

团 体 标 准

城市轨道交通 质量管理体系 第 1 部分： 要求

(征求意见稿)

编制说明

《城市轨道交通 质量管理体系 第1部分：要求》 (征求意见稿) 编制说明

1 任务来源、协作单位

1.1 任务来源

计划批次：中国城市轨道交通协会 2023 年第五批立项团体标准制修订计划项目

项目名称：城市轨道交通 质量管理体系 第1部分：要求

项目编号：2023093-T-00

项目期限：一年/2024 年 11 月

提出单位：标准化技术委员会

1.2 参编单位

序号	参编单位
1	方圆标志认证集团有限公司
2	北京鉴衡认证中心有限公司
3	上海申通地铁集团有限公司
4	南京地铁运营有限责任公司
5	重庆市轨道交通(集团)有限公司
6	苏州轨道交通运营有限公司
7	苏州高新有轨电车集团有限公司运营分公司
8	昆明地铁运营有限公司
9	合肥市轨道交通集团有限公司
10	青岛地铁集团有限公司
11	大连公共交通建设投资集团有限公司
12	云南京建轨道交通投资建设有限公司
13	佛山市地铁集团有限公司
14	石家庄市轨道交通集团有限责任公司
15	洛阳市轨道交通集团有限责任公司
16	温州市铁路与轨道交通投资集团有限公司
17	乌鲁木齐城市轨道交通集团有限公司
18	太原中铁轨道交通建设运营有限公司
19	北京城市轨道交通咨询有限公司
20	广州地铁设计研究院股份有限公司
21	城市轨道交通系统安全与运维保障国家工程研究中心
22	新誉集团有限公司
23	浙江众合科技股份有限公司
24	株洲中车时代电气股份有限公司
25	上海富欣智能交通控制有限公司
26	南京康尼机电股份有限公司
27	交控科技股份有限公司
28	中车南京浦镇车辆有限公司
29	中车株洲电力机车有限公司

序号	参编单位
30	中车青岛四方机车车辆股份有限公司
31	北京轨道交通技术装备集团有限公司
32	通号城市轨道交通技术有限公司
33	中车株洲电力机车研究所有限公司
34	中车青岛四方车辆研究所有限公司
35	比亚迪汽车工业有限公司
36	西南交通大学
37	中铁第四勘察设计院集团有限公司
38	北京城建设计发展集团股份有限公司
39	上海申通轨道交通检测认证有限公司
40	中铁检验认证中心有限公司
41	交铁检验认证中心（成都）有限公司
42	中国船级社质量认证有限公司
43	中汽认证中心有限公司
44	上海轨道交通检测认证(集团)有限公司

2 编制工作组简况

2.1 编制工作组及其成员情况

编制组构成情况，业主单位有 16 家，设计单位有 4 家，生产单位有 14 家，科研院所 有 1 家，认证机构有 8 家。

序号	参编单位	参编人	单位属性
1	方圆标志认证集团有限公司	彭新、宋跃炜、张森、张孔峰、王立新	认证机构
2	北京鉴衡认证中心有限公司	纳明亮、王甲闯	认证机构
3	上海申通地铁集团有限公司	王宗明、陈朝、陈超	业主单位
4	南京地铁运营有限责任公司	张建平、杨海燕	业主单位
5	重庆市轨道交通（集团）有限公司	饶漫莉、谭杨思	业主单位
6	苏州轨道交通运营有限公司	凌松涛、梁君	业主单位
7	苏州高新有轨电车集团有限公司运营分公司	孟沛然、侯芳瑀	业主单位
8	昆明地铁运营有限公司	马靖超、胡林梦	业主单位
9	合肥市轨道交通集团有限公司	杨超、姚瑶	业主单位
10	青岛地铁集团有限公司	任玲、闫磊	业主单位
11	大连公共交通建设投资集团有限公司	马劲航、李赞	业主单位
12	云南京建轨道交通投资建设有限公司	何雄、王树文	业主单位
13	佛山市地铁集团有限公司	姚国军、胡涛	业主单位
14	石家庄市轨道交通集团有限责任公司	李建加、王建风	业主单位
15	洛阳市轨道交通集团有限责任公司	陈东、王志亮	业主单位
16	温州市铁路与轨道交通投资集团有限公司	林静、徐军	业主单位
17	乌鲁木齐城市轨道交通集团有限公司	杨晓梅	业主单位
18	太原中铁轨道交通建设运营有限公司	于云、袁文兵	业主单位
19	北京城市轨道交通咨询有限公司	刘晴、任宁宁	设计单位
20	广州地铁设计研究院股份有限公司	林珊、廖振宁	设计单位
21	城市轨道交通系统安全与运维保障国家工程研究中心	张滔、殷桂明	业主单位

序号	参编单位	参编人	单位属性
22	新誉集团有限公司	陈月、陈细明	生产单位
23	浙江众合科技股份有限公司	师秀霞、户贯涛	生产单位
24	株洲中车时代电气股份有限公司	宁侨、王景康	生产单位
25	上海富欣智能交通控制有限公司	胡甜、杜建新	生产单位
26	南京康尼机电股份有限公司	朱文明、王锐平	生产单位
27	交控科技股份有限公司	张晶华	生产单位
28	中车南京浦镇车辆有限公司	盛银胜、王芳	生产单位
29	中车株洲电力机车有限公司	王大平、李军灵	生产单位
30	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	李艳、张志龙	生产单位
31	北京轨道交通技术装备集团有限公司	孙绍东、马春英	生产单位
32	通号城市轨道交通技术有限公司	吴会彬、郝瑞琴	生产单位
33	中车株洲电力机车研究所有限公司	穆晓红	生产单位
34	中车青岛四方车辆研究所有限公司	高昊、柳兰	生产单位
35	比亚迪汽车工业有限公司	王彦利、吴智利	生产单位
36	西南交通大学	朱旻昊、魏超	科研院所
37	中铁第四勘察设计院集团有限公司	刘毅、张海申	设计单位
38	北京城建设计发展集团股份有限公司	陈德胜、王冠	设计单位
39	上海申通轨道交通检测认证有限公司	万勇兵	认证机构
40	中铁检验认证中心有限公司	高莺、孟丽婷	认证机构
41	交铁检验认证中心(成都)有限公司	李桂华、贾鹏	认证机构
42	中国船级社质量认证有限公司	李洋、王晓东	认证机构
43	中汽认证中心有限公司	董德刚、姜丽梅	认证机构
44	上海轨道交通检测认证(集团)有限公司	施风华	认证机构

2.2 标准主要起草人及其所做的工作

方圆标志认证集团有限公司作为牵头单位负责起草标准草案稿全文及标准化工作，通过问卷方式征求设计、生产、运营、认证等参编单位对标准的建议和意见以提供标准编写支持，牵头单位汇总各参编单位的反馈意见形成征求意见稿。

3 起草阶段的主要工作内容

制定中国轨道交通行业质量管理体系标准是中国城市轨道交通协会认证技术委员会于2022年提出的工作设想，方圆标志认证集团有限公司根据认证委的要求进行了前期研究，形成了标准初步构想。2023年3月29日召开《城市轨道交通可信性管理体系要求(拟)》编制筹备组第1次全体工作会》，会上协会认证委介绍标准编制背景，方圆集团汇报了标准编制思路和计划，讨论确定标准申报立项前期工作安排。

2023年6月15日，中国城市轨道交通协会定向征集城市轨道交通认证团体标准，方圆标志认证集团有限公司承接了标准制定任务，并起草标准草案稿。2023年12月25日，协会批准了标准制定计划，正式立项。

2024年1月30日，召开《城市轨道交通质量管理体系第1部分：要求》团体标准编制工作启动会暨标准编制培训会，协会标委会和城市轨道交通装备认证技术委员会分别对标准编制工作组提出任务要求。同时聘请专家解读《标准编写规则第11部分：管理体系标准》(GB/T 20001.11-2022)和《铁路应用 铁路质量管理体系 ISO 9001:2015 和铁路部门应用的具体要求》(ISO 22163)。方圆集团介绍编制计划及工作分工，讨论标准技术内容等内容。会后向各参编单位下发调查问卷，问卷分为设计单位、生产制造单位和运维单位三类，共回收来自33个单位的反馈意见，方圆集团根据反馈意见完善标准工作组讨

论稿。

2024年4月，方圆集团完成工作组讨论稿，并向参编单位征求意见，先后共收集到190条反馈意见，意见集中在引言部分以及第6章、第8章、第9章。2024年8月15日，中国城市轨道交通协会认证委组织编制组内部评审会，对征集的意见进行评审。根据征集意见及内部评审会的结果，针对引言部分的意见进行了结构调整，使之更具逻辑性；对第6章的风险及措施进行补充修改；对第8章的设计评审、试验章节进行文字表述和结构修改；对第9章的9.1进行了结构修改，并简化了可信性保证的内容；调整修改了附录结构和内容。根据实际情况采纳79条、部分采纳61条建议进行了内容、文字、标准化规范的修改，编制组内部意见已获得充分沟通并达成一致。在此基础上于2024年8月31日完成了标准草案（征求意见稿）和编制说明（征求意见稿）。

章条编号	提出意见数	占比	章条编号	提出意见数	占比
标准编号	1	0.5%	8.1.3	8	3.9%
标准名称	1	0.5%	8.1.4	3	1.5%
目录	1	0.5%	8.1.5	3	1.5%
前言	1	0.5%	8.1.6	11	5.3%
引言	24	11.7%	8.2.1	2	1.0%
1	1	0.5%	8.2.2	9	4.4%
2	3	1.5%	8.2.5	2	1.0%
3	5	2.4%	8.3.2	4	1.9%
3.1	1	0.5%	8.3.3	4	1.9%
3.3	1	0.5%	8.3.4	8	3.9%
3.13	1	0.5%	8.3.5	1	0.5%
4.1.2	9	4.4%	8.4.1	2	1.0%
4.2.2	5	2.4%	8.4.2	3	1.5%
4.2.3	1	0.5%	8.5.1	2	1.0%
4.2.4	1	0.5%	8.5.5	2	1.0%
4.4.1	1	0.5%	8.5.6	1	0.5%
4.4.3	1	0.5%	8.6	1	0.5%
4.4.5	1	0.5%	8.6.2	3	1.5%
5.1.1	1	0.5%	8.8	1	0.5%
5.1.2	2	1.0%	9.1	1	0.5%
5.2.2	4	1.9%	9.1.2	2	1.0%
5.3.2	3	1.5%	9.1.4	1	0.5%
6.1.2	8	3.9%	9.1.5	2	1.0%
6.1.3	10	4.9%	9.1.6	5	2.4%
6.1.4	1	0.5%	9.2.2	2	1.0%
6.1.5	6	2.9%	9.6.1	1	0.5%
6.2.2	2	1.0%	10.1	1	0.5%
6.3.2	1	0.5%	10.2	1	0.5%
7.1.2	2	1.0%	10.3	1	0.5%
7.2	1	0.5%	附录	7	3.4%
8.1	1	0.5%	参考文献	1	0.5%
8.1.2	1	0.5%	总体建议	9	4.4%
			共计	206	

提出单位	意见数	占比	采纳	部分采纳
苏州高新有轨电车集团有限公司运营分公司	21	10.2%	9	5
黄银霞老师	20	9.7%	13	4
昆明地铁运营有限公司	17	8.3%	2	9
浙江众合科技股份有限公司	17	8.3%	6	6
新誉集团有限公司	13	6.3%	6	3
中车南京浦镇车辆有限公司	13	6.3%	2	8
中汽认证中心有限公司	13	6.3%	4	1
上海申通地铁集团有限公司	11	5.3%	3	2
上海申通轨道交通检测认证有限公司				
北京鉴衡认证中心有限公司	10	4.9%	2	2
中国船级社质量认证有限公司	9	4.4%	5	1
上海富欣智能交通有限公司	8	3.9%	4	2
合肥轨道交通运营有限公司	7	3.4%	5	1
交控科技股份有限公司	7	3.4%	5	1
上海地铁维护保障有限公司车辆分公司	7	3.4%	2	2
通号城市轨道交通技术有限公司	6	2.9%	4	
中车株洲电力机车有限公司	5	2.4%	1	4
南京地铁运营有限责任公司	4	1.9%	2	1
广州地铁设计研究院股份有限公司	3	1.5%	2	1
中车株洲电力机车研究所有限公司	3	1.5%		
重庆轨道交通（集团）有限公司	3	1.5%	1	1
城市轨道交通系统安全与运维保障国家工程研究中心	2	1.0%		2
南京康尼机电股份有限公司	2	1.0%		2
太原中铁轨道交通建设运营有限公司	2	1.0%	1	1
乌鲁木齐城市轨道交通集团有限公司	2	1.0%		1
北京轨道交通技术装备集团有限公司	1	0.5%		1
	206		79	61

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 编制原则

本标准按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》以及GB/T 20001.11-2022《标准编写规则 第11部分：管理体系标准》的规定编制，与管理体系认证标准的结构统一。同时，本标准以基于GB/T 19001/ISO 9001的ISO 22163为基本框架，在质量管理原则和过程的基础上，确定产品和服务质量重要特性（可信性）的管理原则和方法，既体现了与传统质量管理体系的协调一致，又提出了城市轨道交通行业质量管理的鲜明特点，体现适用性、规范性和目标性的原则。

本标准提出了以可信性管理为特征的行业质量管理要求，通过将可信性要求融入顾客要求，在质量管理体系策划(P)、实施(D)、检查(C)、处置(A)各阶段考虑可信性管理要求。本标准和管理城市轨道交通产品和服务的可信性提供了基本原则和方法，有利于企业系统化地开展可信性管理工作。在确定技术要素时充分考虑可信性管理特点和城市轨道交通行业特点，依据可信性管理理论与实践，具体规定了可信性管理活动及其要求，以确保质量管理体系的结果从传统的仅关注组织交付产品和服务的质量，延伸到关注产品使用过程中的质量，以及所使用产品对城市轨道交通运营服务质量的保障支持，同时增加了随时间变化的轨道交通运营服务质量特性要求。

本标准遵循城市轨道交通产品和服务生命周期管理的原则，对城市轨道交通产品和服务的设计、生产、运营服务提出全流程可信性管理要求。在标准的各个章节中都体现了生命周期各阶段的可信性管理要求。

4.2 标准编制和实施过程涉及到的法律法规、强制性标准的关系

《国家认监委关于质量管理体系认证升级版的实施意见》（国认可〔2017〕137号）中明确提出“鼓励行业主管部门、企业、社会团体、认证机构及相关各方，针对特定行业的质量管理关键过程 and 市场需求，在通用质量管理体系认证（GB/T 19001/ISO 9001）基础上，研发建立突出行业特色的质量管理体系认证标准和认证项目。”本标准即采用了“实施意见”中的方法，在GB/T 19001/ISO 9001基础上补充了城市轨道交通行业质量管理的特色要求，制定突出行业特色的质量管理体系认证标准。

本标准作为推荐性管理标准，引用和参考标准中亦无强制性标准要求。

4.3 主要技术指标的不同点

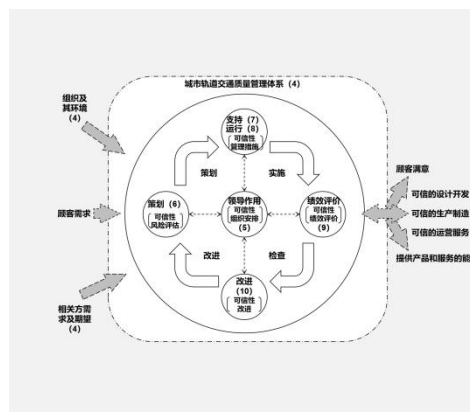
本标准的上位标准是ISO 22163:2023、GB/T 36615-2018/IEC 60300-1:2014。ISO 22163:2023是基于GB/T 19001/ISO 9001的铁路行业质量管理体系要求，提出了保障轨道交通产品质量的管理特色要求，对于城市轨道交通产品质量管理具有较强的指导意义；GB/T 36615-2018/IEC 60300-1:2014是可信性管理指南标准，提出了可信性管理的框架要求。本标准以ISO 22163:2023为基本框架，将GB/T 36615-2018/IEC 60300-1:2014的要求融入质量管理要求中，将可信性的概念扩展为产品可信性和服务可信性，提出城市轨道交通行业的可信性管理是以满足乘客对出行服务的期望为目的，以减少产品和运营服务失效为核心，覆盖城市轨道交通行业产品和服务的全生命周期的活动，并开创性地提出了城市轨道交通行业可信性管理模式，以及阐述了产品可信性与服务可信性的关系，对城市轨道交通全行业质量管理提出了高水平发展的要求，能有效推动行业质量管理工作，填补标准空白。

5 标准主要技术内容的论据或依据；修订标准时，应增加新、旧标准水平的对比情况

5.1 标准主要技术内容的论据或依据

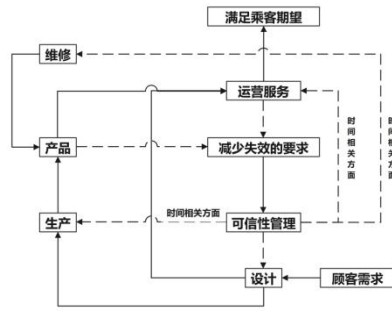
1. 提出了行业质量管理体系运行模式

本标准的管理体系运行模式是基于GB/T 19001/ISO 9001的运行模式，提出管理体系的预期结果不仅仅是顾客满意及提供产品和服务的能力，还有城市轨道交通产品和服务全生命周期的可信性保证能力，包括设计、生产、运营服务。



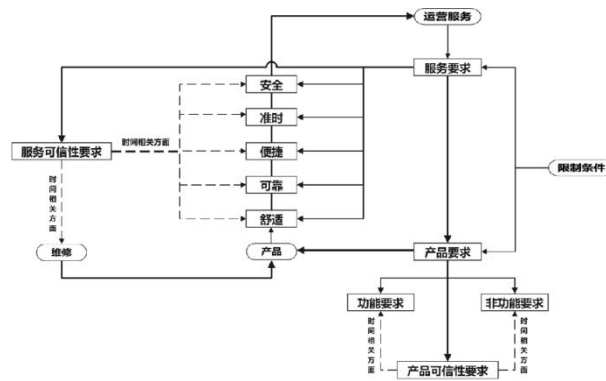
2. 提出了城市轨道交通行业可信性管理模型

本标准明确了运营服务质量管理要求，并将可信性管理扩展到运营服务环节，以最终满足乘客期望为目的开展全生命周期的可信性管理。可信的产品保证可信的服务，明确运营服务应有设计过程，并应在设计过程中开展可信性活动。



3. 提出了产品可信性和服务可信性的关系模型

本标准基于可信性定义提出了“产品可信性”和“服务可信性”两个术语，将 GB/T 36615-2018/IEC 60300-1:2014 中可信性需求和产品要求的关系模型，扩展为可信性需求与产品要求、服务要求的关系模型，清晰地表示出城市轨道交通行业以乘客得到可信的服务为行业可信性管理的最终目标的理念和实现路径。



5.2 修订标准时，应增加新、旧标准水平的对比

本标准首次编制。

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

6.1 主要试验（验证）的分析

本标准未开展试验验证。

6.2 综述报告

本标准未开展试验验证。

6.3 技术经济论证

本标准未开展技术经济论证。

6.4 预期的经济效果

本标准未开展技术经济论证。

7 采用国际标准的程度及水平的简要说明

本标准基于 ISO 22163:2023，根据规定，ISO 标准翻译权管理归属国家标准化管理委员会，该标准尚未转换为中国国家标准。本标准未引用国际标准文本内容也未进行翻译，仅提出符合国际标准相应条款的要求。满足版权管理要求。

8 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准编制过程中未发生重大分歧。

9 贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）

本标准是城市轨道交通行业的质量管理体系标准，体现了对行业高质量发展的要求，给企业提出了更高要求。标准正式发布后，建议协会组织标准的宣贯和交流。同时，建议协会建立行业认证制度，以认证为手段推进标准的落实。

10 其他应予说明的事项，如涉及专利的处理等

本标准不涉及专利事项。