



**CNAS-CI01-A017**

**检验机构能力认可准则在轨道交通车辆独立  
安全评估检验领域的应用说明**

**Guidance on the Application of Inspection Body  
Competence Accreditation Criteria in the Field of  
Independent Safety Assessment of Rail Transit Vehicles  
(征求意见稿)**

中国合格评定国家认可委员会

## 目 录

前 言 .....	2
1 范围 .....	3
2 规范性引用文件 .....	3
3 术语和定义 .....	4
4 通用要求 .....	4
4.1 公正性和独立性 .....	4
4.2 保密性 .....	4
5 结构要求 .....	5
5.1 行政管理要求 .....	5
5.2 组织和管理 .....	5
6 资源要求 .....	6
6.1 人员 .....	6
6.2 设施与设备 .....	8
6.3 分包 .....	8
7 过程要求 .....	9
7.1 检验方法和程序 .....	9
7.2 检验项目和样品的处置 .....	9
7.3 检验记录 .....	9
7.4 检验报告和检验证书 .....	9
7.5 投诉和申诉 .....	9
7.6 投诉和申诉过程 .....	9
8 管理体系要求 .....	9
附录 A（资料性附录）修订内容差异对照表 .....	10

## 前 言

本文件由中国合格评定国家认可委员会（CNAS）制定，是CNAS根据轨道交通车辆独立安全评估领域的特性而对CNAS-CI01《检验机构能力认可准则》所作的进一步说明，并不增加或减少该准则的要求。

本文件与 CNAS-CI01《检验机构能力认可准则》及CNAS-CI01-G001《检验机构能力认可准则的应用说明》同时使用。若轨道交通车辆系统独立安全评估隐含了有关的实验室检测活动，应满足CNAS-CL01及相关CNAS认可准则的要求。

在结构编排上，本文件章、节的条款号和条款名称均采用CNAS-CI01中章、节条款号和名称。

本文件代替：CNAS-CI01-A017:2021。

本次为换版修订，相对于CNAS-CI01-A017:2021，本次换版修订了公正性和独立性、保密性、组织和管理、人员、设备与设施、分包、检验方法等要求。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——CNAS-CI01-A017:2021。

# 检验机构能力认可准则在轨道交通车辆独立安全评估检验领域的应用说明

## 1 范围

本文件是 CNAS 根据轨道交通车辆独立安全评估检验领域的特点而对 CNAS-CI01《检验机构能力认可准则》所作的进一步说明，并不增加和减少该准则的要求。

轨道交通车辆按照系统制式及技术特征，可分为机车、客车、货车、动车组、地铁、市域快轨、轻轨、跨坐式单轨、悬挂式单轨、自导向轨道有轨电车、导轨式胶轮、电子导向胶轮、中低速磁浮、高速磁浮、工程车等类型。本文件适用于检验机构在轨道交通车辆系统及其组成子系统的需求、设计、制造、组装、调试、运营和维护、升级改造过程中，涉及轨道交通车辆的文件检查、质量和安全管理证据审核、试验、测试见证等独立安全评估检验活动。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

CNAS-CI01 检验机构能力认可准则

GB/T 21562 轨道交通 可靠性、可用性、可维修性和安全性规范及示例

GB/T 21562.2 轨道交通 可靠性、可用性、可维修性和安全性规范及示例 第 2 部分：安全性的应用指南

GB/T 21562.3 轨道交通 可靠性、可用性、可维修性和安全性规范及示例 第 3 部分：机车车辆 RAM 的应用指南

GB/T 28806 轨道交通 机车车辆 机车车辆制成后投入使用前的试验

GB/T 14894 城市轨道交通车辆组装后的检查与试验规则

IEC 61133 轨道交通 机车车辆 机车车辆制成后投入使用前的试验（Railway applications — Rolling stock — Testing of rolling stock on completion of construction and before entry into service）

EN 50126-1 轨道交通—可靠性、可用性、可维修性和安全性规范及示例 第 1 部分:通用 RAMS 过程 (Railway Applications-The Specification and Demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS) Part 1: Generic RAMS Process )

EN 50126-2 轨道交通—可靠性、可用性、可维修性和安全性规范及示例 第 2 部分:安全的系统方法 (Railway Applications-The Specification and Demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS) Part 2: Systems Approach to Safety)

### 3 术语和定义

CNAS-CI01、GB/T 21562、GB/T 21562.2、GB/T 21562.3、GB/T 28806、EN 50126-1 和 EN 50126-2 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 通用要求

### 4.1 公正性和独立性

4.1.1 检验机构应有政策和措施保证本检验机构及其人员不从事任何可能违背其检验结果及正确判断的独立性和诚实性的活动。

4.1.2 检验机构应有文件化的程序,确保机构本身和其工作人员不受外部和内部各种压力和利益的影响,并确保文件实施的有效性。检验机构应有文件化的程序,确保现场检验时间和人力资源的充分性,避免安排不合理的短时间期限或不充分的人力资源进行检验,影响检验结果的有效性。人力资源的充分性包括检验人员专业能力的充分性。

4.1.6 从事轨道交通车辆系统独立安全评估检验工作的人员,不应同时受聘于两个或两个以上检验机构从事检验、检测活动。

4.1.6.1 轨道交通车辆系统独立安全评估机构不应从事与被检验车辆系统及其子系统和部件相关的设计、开发、制造、组装、运行和维护、升级改造活动,不应从事上述活动相关的咨询工作,也不应是从事上述活动任何一方的代表。

4.1.6.2 执行轨道交通车辆系统的独立安全评估机构的独立性应满足 A 类检验机构的要求,且检验机构应与轨道交通设计、制造、使用方无任何隶属关系、股权、投资和其他经济利益关系。

### 4.2 保密性

4.2.1 检验机构应建立数据和信息保密程序，并应具备相应保密措施，并与全体人员签订保密责任书，规定其应当履行的对机构自身和委托方的保密义务和承担的法律 责任。检验机构应指派保密管理工作责任人，负责采取管理和技术措施保护评估过程 中相关数据和信息在整个数据生命周期中的安全、保密和可控，不得泄露在评估活动 中知悉的关于被评估方及车辆相关方的任何信息；未经监管部门同意，不得发布、披 露在评估活动中收集掌握的相关的数据和信息。

## 5 结构要求

### 5.1 行政管理要求

5.1.1 从事轨道交通车辆系统独立安全评估检验活动的检验机构应是独立承担民事 责任的法人实体，检验机构应独立公正地开展检验工作。

5.1.1.1 检验机构应描述其组织内部门之间，以及组织内部门与分支或派出机构/部门 之间的关系。

5.1.4 检验机构应具有承担相应的检验责任过失的赔偿能力。

注：检验机构的责任保险可以是与所开展业务规模相适应的专项保险。

### 5.2 组织和管理

5.2.3 检验机构应以组织机构图的形式表明检验机构在公司股权、投资等结构中的地 位及股权、投资组织中其他机构的关系，并说明股权、投资组织中其他机构所从事的 活动。如果检验机构的股权、投资中其他组织还从事轨道交通车辆系统及部件的设计、 咨询、制造、运营、维修且与独立安全评估有关的其他活动，特别是从事车辆设计、 制造和运营时，这些活动必须与独立安全评估活动明确区隔。

5.2.5 检验机构评估员、技术负责人、质量负责人和报告授权签字人，在本机构执业 时间不少于 2 年。

5.2.5.1 技术负责人、授权签字人、评估员应具备满足轨道交通车辆安全评估检验所 要求的专业、经验和从事本专业年限要求的客观证据。

注：相关要求详见表 1。

如果检验机构存在分支机构，每一个分支机构都须配备一名技术负责人，其必须 为长期雇用人员；除非有证据表明，检验机构有条件保障某一名技术负责人可同时承 担其他几个分支机构技术管理的工作，如：工作业务时间安排。

## 6 资源要求

### 6.1 人员

6.1.2 检验机构中从事管理和检验的人员应是建立了合法劳动关系的全职签约人员。

注：60 周岁以上人员不能作为评估人员申请认可，行业特殊管理规定除外。

6.1.3 检验人员的专业能力评价应细化到轨道交通车辆子系统或部件类。检验机构应文件化规定检验人员应具备的个人素质、专业知识和技术要求。从事轨道交通车辆系统独立安全评估的检验机构，检验人员总数不应少于 15 人，其中具备车辆系统相关技术工作 8 年以上且至少包含 2 年独立安全评估工作的不应少于 12 名。从事轨道交通车辆子系统独立安全评估的机构，检验人员总数不应少于 6 人，其中具备车辆系统相关技术工作 8 年以上且至少包含 2 年独立安全评估工作的不应少于 3 名。检验人员应符合表 1 规定的专业、经验和工作年限要求，并熟悉独立安全评估的要求。

检验机构应对评估人员、特别是出具综合检验结论或对检验结论做出解释的评估人员的专业技术能力和检验工作质量进行定期统计、评价，并将其作为评估人员胜任相应岗位工作的依据，其中，专业技术能力的评价应从车辆系统安全所涉及的车辆、电气、控制、通信、安全等专业进行评价。

表 1 关键岗位人员专业、经验和工作年限要求

序号	人员	专业	经验	从事本专业 工作年限	人数
1	授权签字人 技术负责人	工学（机械类、材料类、电气类、电子信息类、自动化类、计算机类、交通运输类、安全科学与工程类）的轨道交通方向相关专业本科及以上学历	完成8个以上与申请检验对象及检验项目相对应的独立安全评估项目，且本机构承担项目数量不少于3个。	不少于8年	至少1人
2	高级安全评估检验员	工学（机械类、材料类、电气类、电子信息类、自动化类、计算机类、交通运输类、安全科学与工程类）的轨道交通方向相关专业本科及以上学历	完成5个以上与申请检验对象及检验项目相对应的独立安全评估项目，且本机构承担项目数量不少于3个。	不少于5年	整车安全评估，应至少12名高级安全评估员，至少覆盖车体、转向架、牵引、辅助电源、列车网络控制、制动、空调及采暖、广播与乘客信息系统、车门、贯通道、客室、车地通讯等核心子系统
3	中级安全评估检验员	工学（机械类、材料类、电气类、电子信息类、自动化类、计算机类、交通运输类、安全科学与工程类）的轨道交通方向相关专业本科及以上学历	完成3个以上与申请检验对象及检验项目相对应的独立安全评估项目，且本机构承担项目数量不少于2个。	不少于3年	-
4	初级安全评估检验员	工学（机械类、材料类、电气类、电子信息类、自动化类、计算机类、交通运输类、安全科学与工程类）的轨道交通方向	完成1个以上与申请检验对象及检验项目相对应的独立安全评估项目	不少于1年	-



		相关专业本科及以上学历			
--	--	-------------	--	--	--

注：1、每位高级安全评估员覆盖的核心子系统不超过一个。每位评估员覆盖的检验车辆制式不超过两个。

2、专业领域划分参考《普通高等学校本科专业目录（2024 年）》的专业目录。

3、以上关于检验人员和授权签字人的不同年限人员数量为非包含关系。

**6.1.4** 检验机构应确保每位员工知道并遵守国家、行业主管部门和认可机构对检验机构人员职业道德、公正性、行为规范等方面的要求，并通过持续的培训和有效的监督保证最新的要求被有效贯彻和实施。

**6.1.5** 检验机构应按轨道交通车辆系统安全所涉及的要害特点，从车辆、电气、控制、通信、安全等相关专业要求，制定相关程序文件进行评估人员以及其他与检验活动相关的人员的选择、培训、正式授权和监督。

**6.1.6** 检验机构的培训体系应能保证与检验质量有关的每个工作人员，都能得到持续的培训与专业发展，保持和提高其知识和能力，培训应基于对其个人及岗位工作的需求评价。检验依据的技术标准、技术规范换版后，应有证据表明，检验机构对相关人员实施了必要的培训或考核。

**6.1.8** 检验机构应对评估人员监督的程序、内容、方式、周期以及监督结果使用的要求进行文件化规定，并且明确监督人员的任职要求及其职责和权力。

## **6.2 设施与设备**

**6.2.1** 轨道交通车辆独立安全评估检验机构应自有具备轨道交通车辆系统相关检测设施和设备以胜任安全的方式开展与安全评估相关的检测活动。整车系统安全评估机构检测设备至少包括车体、转向架、牵引、辅助电源、列车网络控制、制动、空调及采暖、广播与乘客信息系统、车门、贯通道、客室、车地通讯等核心子系统等检测设备和能力；子系统安全评估机构，应具备改系统型式试验所需的检测能力。

**6.2.2** 检验机构具备的检测能力所需的检测设备管理，应按照 **CNAS-CL01**《检测与校准实验室能力认可准则》的要求执行。

## **6.3 分包**

**6.3.1** 轨道交通车辆独立安全评估检验机构不应将所承担独立安全评估工作分包给其他检验机构。独立安全评估过程中涉及的部分检测项目可以分包，但分包方应具备相应资质，整车安全评估机构的检测能力分包，不应超过所有测试项目的 **60%**；子

系统安全评估机构不应分包。

## 7 过程要求

### 7.1 检验方法和程序

7.1.1 轨道交通车辆系统独立安全评估机构应依据有关的轨道交通安全标准规范，按照轨道交通车辆类型制定检验指导书，检验指导书中应结合车辆、机械、材料、电气、电子、控制、通信、计算机、安全等专业与车辆系统生命周期过程阶段明确评估过程和评估技术要求。必要时制定检验方案，尤其是应明确检验结论的判断准则。

7.1.1 a) 轨道交通车辆系统独立安全评估机构的安全评估检验活动应覆盖检验对象的危害识别与风险评估、验证和确认、质量管理、安全管理和配置管理等活动。应包含系统概念、系统定义和运行环境、风险分析和评价、系统需求规格、架构及系统需求分配、设计和实现、制造、集成、系统确认等 9 个系统生命周期阶段。

7.1.1 b) 轨道交通车辆系统独立安全评估机构的方法和程序应基于国家、行业的技术标准、产品标准或轨道交通车辆技术规范性文件。

7.1.9 检验机构应建立检验安全管理程序，对危及评估人员及设备安全的危险源进行辨识，评价其风险，制定相应防范措施和应急预案，并让评估人员知晓。

### 7.2 检验项目和样品的处置

### 7.3 检验记录

7.3.1 检验记录应长期保存，直至被评估设备或工程停止使用（拆除）。对于不合格项目的检验报告，应单独建立项目台账。

### 7.4 检验报告和检验证书

### 7.5 投诉和申诉

### 7.6 投诉和申诉过程

## 8 管理体系要求

## 附录 A：（资料性附录）

认可规范文件（CNAS- CI01-A017:2021 与 CNAS- CI01-A017:2024）修  
订内容差异对照表

序号	CNAS- CI01-A017:2021 (修订前)		CNAS- CI01-A017:2024 (修订后)		备注
	条款号	内容	条款号	内容	
1	前言		前言	本文件代替：CNAS-CI01-A017:2021。本次为第一次修订。	增加
2	2 规范性引用文件			GB/T 14894 城市轨道交通车辆组装后的检查与试验规则 IEC 61133 轨道交通 机车车辆 机车车辆制成后投入使用前的试验（Railway applications — Rolling stock — Testing of rolling stock on completion of construction and before entry into service）	增加
3	4.1.1		4.1.1	检验机构应有政策和措施保证本检验机构及其人员不从事任何可能违背其检验结果及正确判断的独立性和诚实性的活动。	内容变更
4	4.1.2		4.1.2	检验机构应有文件化的程序，确保机构本身和其工作人员不受外部和内部各种压力和利益的影响，并确保文件实施的有效性。 检验机构应有文件化的程序，确保现场检验时间和人力资源的充分性，避免安排不合理的短时间期限或不充分的人力资源进行检验，影响检验结果的有效性。人力资源的充分性包括检验人员专业能力的充分性。	内容变更

5	4.1.6.2	执行轨道交通车辆系统的独立安全评估机构的独立性应满足 A 类检验机构的要求。	4.1.6.2	.....满足 A 类检验机构的要求，且检验机构应与轨道交通设计、制造、使用方无任何隶属关系、股权、投资和其他经济利益关系	内容变更
6	4.2.1		4.2.1	检验机构应建立数据和信息保密程序，并应具备相应保密措施，并与全体人员签订保密责任书，规定其应当履行的对机构自身和委托方的保密义务和承担的法律义务。检验机构应指派保密管理工作责任人，负责采取管理和技术措施保护评估过程中相关数据和信息在整个数据生命周期中的安全、保密和可控，不得泄露在评估活动中知悉的关于被评估方及车辆相关方的任何信息；未经监管部门同意，不得发布、披露在评估活动中收集掌握的相关的数据和信息。	增加
7	5.2.3		5.2.3	检验机构应以组织机构图的形式表明检验机构在公司股权、投资等结构中的地位及股权、投资组织中其他机构的关系，并说明股权、投资组织中其他机构所从事的活动。如果检验机构的股权、投资中其他组织还从事轨道交通车辆系统及部件的设计、咨询、制造、运营、维修且与独立安全评估有关的其他活动，特别是从事车辆设计、制造和运营时，这些活动必须与独立安全评估活动明确区隔	增加
8	5.2.5	检验机构、技术负责人、质量负责人和报告授权签字人，在本机构执业时间不少于 2 年。	5.2.5	检验机构评估员、技术负责人、质量负责人和报告授权签字人，在本机构执业时间不少于 2 年。	内容变更
9	5.2.5.1		5.2.5.1	应有客观证据表明：技术负责人、授权签字人、评估员	增加

				<p>具备满足本准则表 1 关于轨道交通车辆安全评估检验所要求的专业、经验和从事本专业年限要求。</p> <p>技术负责人、授权签字人、评估员应具备满足轨道交通车辆安全评估检验所要求的专业、经验和从事本专业年限要求的客观证据。</p> <p>注：相关要求详见表 1。</p> <p>如果检验机构存在分支机构，每一个分支机构都须配备一名技术负责人，其必须为长期聘用人员；除非有证据表明，检验机构有条件保障某一名技术负责人可同时承担其他几个分支机构技术管理的工作，如：工作业务时间安排</p>	
10	6.1.2	<p>检验机构中从事管理和检验的人员应是全职签约人员。检验人员不得同时受聘于两个机构从事检验、检测活动，检验人员的特种设备检验人员证书执业注册在检验机构的时间应至少连续 12 个月。</p>	6.1.2	<p>检验机构中从事管理和检验的人员应是全职签约人员。检验人员不得同时受聘于两个及以上机构从事检验、检测活动，检验人员的特种设备检验人员证书执业注册在检验机构的时间应至少连续 12 个月。</p>	内容变更
11	6.1.3	<p>从事轨道交通车辆系统独立安全评估的检验机构，评估人员总数不应少于 10 人，其中具备车辆系统相关工作 8 年以上且至少包含 2 年独立安全评估工作的不应少于 6 名</p>	6.1.3	<p>检验人员的专业能力应细化到子系统或部件类。检验机构检验员应具备的个人素质、专业知识和技能要求。从事轨道交通车辆系统独立安全评估的检验机构，评估人员总数不应少于 15 人，其中具备车辆系统相关工作 8 年以上且至少包含 2 年独立安全评估工作的不应少于 12 名</p>	内容变更
12	表 1 第 1 行第 3 列	<p>轨道交通车辆、机械、材料、电气、电子、控制、通信、计算机、安全相关专业本科及以上学历</p>	表 1 第 1 行第 3 列	<p>工学（机械类、材料类、电气类、电子信息类、自动化类、计算机类、交通运输类、安全科学与工程类）的轨道交通方向相关专业本科及以上学历</p>	内容变更

13	表 1 第 1 行第 4 列	完成 8 个以上独立安全评估项目	表 1 第 1 行第 4 列	完成 8 个以上与申请检验对象及检验项目相对应的独立安全评估项目, 且本机构承担项目数量不少于 3 个	内容变更
14	表 1 第 2 行第 3 列	轨道交通车辆、机械、材料、电气、电子、控制、通信、计算机、安全相关专业本科及以上学历	表 1 第 2 行第 3 列	工学(机械类、材料类、电气类、电子信息类、自动化类、计算机类、交通运输类、安全科学与工程类)的轨道交通方向相关专业本科及以上学历	内容变更
15	表 1 第 2 行第 4 列	完成 5 个以上独立安全评估项目	表 1 第 2 行第 4 列	完成 5 个以上与申请检验对象及检验项目相对应的独立安全评估项目, 且本机构承担项目数量不少于 3 个	内容变更
16	表 1 第 2 行第 6 列	整车安全评估, 应至少 6 名高级安全评估员, 至少覆盖车体、转向架、牵引、辅助电源、列车网络控制、制动、空调及采暖、广播与乘客信息系统、车门、贯通道、客室、车地通讯等核心子系统	表 1 第 2 行第 6 列	整车安全评估, 应至少 12 名高级安全评估员, 至少覆盖车体、转向架、牵引、辅助电源、列车网络控制、制动、空调及采暖、广播与乘客信息系统、车门、贯通道、客室、车地通讯等核心子系统	内容变更
17	表 1 第 3 行第 3 列	轨道交通车辆、机械、材料、电气、电子、控制、通信、计算机、安全相关专业本科及以上学历	表 1 第 3 行第 3 列	工学(机械类、材料类、电气类、电子信息类、自动化类、计算机类、交通运输类、安全科学与工程类)的轨道交通方向相关专业本科及以上学历	内容变更
18	表 1 第 3 行第 4 列	完成 3 个以上独立安全评估项目	表 1 第 3 行第 4 列	完成 3 个以上与申请检验对象及检验项目相对应的独立安全评估项目, 且本机构承担项目数量不少于 2 个	内容变更
19	表 1 第 4 行第 3 列	轨道交通车辆、机械、材料、电气、电子、控制、通信、计算机、安全相关专业本科及以上学历	表 1 第 4 行第 3 列	工学(机械类、材料类、电气类、电子信息类、自动化类、计算机类、交通运输类、安全科学与工程类)的轨道交通方向相关专业本科及以上学历	内容变更
20	表 1 第 4 行第 4 列	完成 1 个以上独立安全评估项目	表 1 第 4 行第 4 列	完成 1 个以上与申请检验对象及检验项目相对应的独立安全评估项目	内容变更
21	表 1 注释	每位高级安全评估员覆盖的核心子系统不超过两个	表 1 注释	1、每位高级安全评估员覆盖的核心子系统不超过两个。	内容变更

				<p>每位评估员覆盖的检验车辆制式不超过两个。</p> <p>2、专业领域划分参考《普通高等学校本科专业目录（2024年）》的专业目录。</p> <p>3、以上关于检验员和授权签字人的不同年限人员数量为非包含关系</p>	
22	6.1.4		6.1.4	<p>检验机构应确保每位员工知道并遵守国家、行业主管部门和认可机构对检验机构人员职业道德、公正性、行为规范等方面的要求，并通过持续的培训和有效的监督保证最新的要求被有效贯彻和实施</p>	增加
23	6.1.6		6.1.6	<p>检验机构的培训体系应能保证与检验质量有关的每个工作人员,都能得到持续的培训与专业发展,保持和提高其知识和能力,培训应基于对其个人及岗位工作的需求评价。检验依据的技术标准、技术规范换版后,应有证据表明,检验机构对相关人员实施了必要的培训或考核</p>	增加
24	6.2.1	<p>轨道交通车辆独立安全评估 检验机构应自有具备轨道交通车辆系统相关检测设施和设备以胜任安全的方式开展与安全评估相关的检测活动。</p>	6.2.1	<p>轨道交通车辆独立安全评估 检验机构应当自有具备轨道交通车辆系统相关检测设施和设备以胜任安全的方式开展与安全评估相关的检测活动。整车系统安全评估机构检测设备至少包括车体、转向架、牵引、辅助电源、列车网络控制、制动、空调及采暖、广播与乘客信息系统、车门、贯通道、客室、车地通讯等核心子系统等检测设备和能力；子系统安全评估机构，应具备改系统型式试验所需的检测能力。</p>	内容更改
25	6.2.2		6.2.2	<p>检验机构具备的检测能力所需的检测设备管理，应按照CNAS-CL01《检测与校准实</p>	增加

				验室能力认可准则》的要求执行。	
26	6.3.1	轨道交通车辆独立安全评估检验机构不应将所承担独立安全评估工作分包给其他检验机构。独立安全评估过程中涉及的部分检测项目可以分包，但分包方应具备相应资质	6.3.1	.....但分包方应具备相应资质，整车安全评估机构的检测能力分包，不应超过所有测试项目的 60% ；子系统安全评估机构不应分包	内容变更
27	7.1.1 b)		7.1.1 b)	轨道交通车辆系统独立安全评估机构的方法和程序应基于国家、行业的技术标准、产品标准或轨道交通车辆技术规范文件。	增加