
城市轨道交通装备认证实施规则

编号：XXXXXXXX

特定要求—城市轨道交通 电动客车列车控制与诊断系统 (V1.0)

2018-XX-XX发布

2018-XX-XX实施

中国国家认证认可监督管理委员会发布

目 录

1 适用范围	1
2 认证单元划分及产品标准	1
3 认证申请必须具备的条件	1
4 申请文件	1
5 工厂质量保证能力补充要求	2
6 产品抽样检测要求	2
6.1 检测依据	2
6.2 抽样方案	3
6.3 抽样要求	3
6.4 检测项目	3
6.5 检测结果判定	3
附件 1 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统认证单元划分及产品标准	4
附件 2 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统申请人注册资本（实缴资本）要求	4
附件 3 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统技术人员要求	4
附件 4 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统关键零部件和材料清单	4
附件 5 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统必备设计生产设备、工艺装备、计量器具和检测手段	5
附件 6 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统检测项目	6

城市轨道交通装备认证实施规则

特定要求—城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统

1 适用范围

本规则适用于城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统的产品认证，本规则应与《城市轨道交通装备认证实施规则 通用要求》结合使用。

2 认证单元划分及产品标准

1) 按产品型式、用途等划分认证单元，具体认证单元划分和认证依据的产品标准详见附件1。

2) 同一认证申请人，同一规格型号、不同地域生产场地生产的产品为不同的认证单元。

3 认证申请必须具备的条件

1) 中华人民共和国境内申请人/制造商/生产厂（简称申请人，下同）应持有具有法人资格或其它类似资格的《营业执照》，境外申请人应持有所在国家/地区法律法规规定的登记注册证明，经营范围覆盖申请认证的产品（简称申证产品，下同）。

2) 应按照 ISO9000 系列标准及城市轨道交通装备认证实施规则建立质量管理体系。

3) 申证产品应具有合法技术来源。

4) 符合法律法规要求，近三年内无产品质量导致的较大及以上事故。

4 申请文件

——同属一个认证单元的申证产品应提交产品认证申请书一份，其中：

产品类别：规则名称中的产品名称；

产品名称：认证单元名称；

规格型号：按企业实际产品型号+应提供的参数；

认证适用标准编号及名称：按附件 1 中的标准填写，可只写编号；

产品单元：按附件 1 中的单元填写，可只写编号。

——并随附以下文件各一份：

1) 《营业执照》（含统一社会信用代码）或登记注册证明文件的复印件。

2) 企业情况调查表（至少包含详细生产场所、必备的生产设备、工艺装备、计量器具和检测手段、技术人员、工作时间、使用语言等）。

3) 质量手册或等效文件（受控文本）及程序文件清单。

4) 质量体系及焊接体系认证证书复印件（如有）。

5) 有关技术资料（申证产品的企业标准/产品技术条件、产品使用说明书、装配图、技术转让文件[适用时]等）。

6) 申请同一认证单元内各规格型号之间差异的技术说明。

7) 申请人符合相关法律法规及近三年内无产品质量导致的较大及以上事故的声明。

8) 申证产品技术来源合法性证明文件或申证产品无知识产权侵权行为声明。

9) 法律法规要求的其它资料。

5 工厂质量保证能力补充要求

1) 具有申证产品的风险承担能力，注册资本（实缴资本）满足附件 2 的要求。

2) 具备可持续保持申证产品质量安全的专业能力，技术人员满足附件 3 的要求。

3) 申证产品应持续符合认证标准或技术规范的要求，关键零部件和材料控制符合附件 4 的要求。

4) 具备保证申证产品质量的过程能力，设计/生产设备、工艺装备、计量器具和检测手段满足附件 5 的要求。

5) 列车控制与诊断系统认证申请人应具有产品研究开发、工程化设计能力和技术，具有完整项目的列车控制与诊断系统的关键总成制造技术、生产能力和试验检测能力。

6) 申证产品的设计开发与实现应在实际运用中确认其符合性，企业初次申请时应满足下列条件之一：

① 已在城市轨道交通行业成功运用（或试用），能够提供城市轨道交通行业主管部门（或有关部门）出具的近三年内的试用（或运用）报告，内容至少包括使用项目或场所、合同数量、产品的名称、规格型号、使用起止时间（一年及以上）、里程（10万公里以上）、产品使用情况及履约情况等，以及相应的供货合同（或试用协议）；

② 具有城市轨道交通行业主管机构（或有关部门）的产品合格评审意见。

7) 产品标准规定的其他要求。焊接应符合 EN15085 标准要求。

6 产品抽样检测要求

6.1 检测依据

序号	产品名称	标准编号及名称
1	列车控制与诊断系统	T/CAMET 04003 城市轨道交通电动客车电动客车列车控制与诊断系统技术规范

6.2 抽样方案

初次认证时，各单元应随机抽取有代表性的规格进行认证检测。

表 1 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统认证产品质量检测抽样表

序号	产品名称	单元名称	抽样基数		抽样数量	
			型式检测	常规检测	型式检测	常规检测
1	列车控制与诊断系统	电动客车列车控制与诊断系统	2套	2套	1套	1套

监督检测时，应抽取有代表性的规格，按照附件6进行检测。

在用户抽样时，不要求抽样基数。

6.3 抽样要求

6.3.1 抽样工作由认证机构或检测单位派人进行，须至少2名抽样人员。

6.3.2 抽样地点在生产企业成品库或用户处随机抽样。

6.3.3 样本应是近期内生产的检测合格且未经使用的产品。

6.3.4 样品应按要求包装后由生产企业/用户在规定的时间内寄、送至抽样人员指定的检测地点。

6.4 检测项目

城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统检测项目及检测类别划分，见附件 6。

6.5 检测结果判定

城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统检测结果的判定，见表 2。

表 2 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统产品质量检测结果合格判定表

序号	产品名称	单元名称	型式检测		常规检测		综合判定	
			A类项点	B类项点	A类项点	B类项点	型式检测	常规检测
1	列车控制与诊断系统	列车控制与诊断系统	[13; 0, 1]	[3; 1, 2]	[6; 0, 1]	[1; 0, 1]	[1; 0, 1]	[1; 0, 1]

附件 1 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统认证单元划分及产品标准

单元	单元名称	规格型号	标准编号及名称	风险类别
1	列车控制与诊断系统	产品标称规格型号	T/CAMET 04003 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统技术规范	2

注：标准一经修订，企业应当自标准实施之日起按新标准组织生产，并按认证变更要求实施认证。

附件 2 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统申请人注册资本（实缴资本）要求

序号	产品名称	注册资本的要求
1	列车控制与诊断系统	不少于 5000 万元

附件 3 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统技术人员要求

序号	产品名称	专业类别		总数量	关键人员素质要求		数量
		专业技术人员	电气及机械相关专业		大学本科学历	5 年（含）以上专业工作经历 工程师及以上专业技术职称	
1	列车控制与诊断系统	专业技术人员	电气及机械相关专业	30 名（含）以上	大学本科学历	5 年（含）以上专业工作经历 工程师及以上专业技术职称	不少于 15 名

附件 4 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统关键零部件和材料清单

产品名称/单元	零部件和材料名称	控制项目	变更后需要检测的项目	备注
列车控制与诊断系统	底层软件	软件版本号、制造商	基本功能试验、冗余功能试验、逻辑功能、故障诊断系统试验、网络重联控制功能	提供软件配置清单，企业提交软件验证报告
	车辆/中央控制单元	制造商	常规检测	
	交换机	制造商	常规检测	适用时
	网关	制造商	常规检测	适用时
	人机接口	制造商	常规检测	
	输入输出单元	制造商	常规检测	
	中继器/总线耦合器	制造商	常规检测	适用时
	协议转换单元	制造商	常规检测	适用时
	数据记录单元	制造商	常规检测	适用时
	连接器	制造商	常规检测	
	通信电缆	制造商	常规检测	

附件 5 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统必备设计生产设备、工艺装备、计量器具和检测手段

序号	工艺类别	设备名称	数量	设备能力或技术参数	备注
1	生产	软件开发测试平台	1	开发、测试、调试、验证设备	
		电路板加工工作场地	1	贴片、插装、焊接（回流焊、波峰焊、手工焊）、贮存环境温湿度满足生产工艺要求；满足 ESD（静电防护）要求；有良好的接地系统；生产工序设置合理。	可分包
		整机装配工作场地	1	满足静电防护要求；具备良好的接地系统；生产工序设置合理。	
		SMT（表面贴装）生产线	1		可分包
		电路板组装线	1		可分包
		电路板清洗设备	1		可分包
		三防处理线	1		可分包
		高低温老化箱/室	1		可分包
2	试验	防静电周转设备	1		
		出厂试验装置	1	满足例行试验要求	
		耐压测试仪	1		

注：附件所列必备设备、工艺装备和检测手段的数量及规格型号应满足生产需要和产品标准要求，表中设备数量为最少要求，对分包的生产过程应进行质量保证能力确认。

附件 6 城市轨道交通电动客车列车控制与诊断系统检测项目

序号	检测项目	检测类别	型式检测	常规检测	备注
1	表面缺陷	B	√	√	
	尺寸检查	B	√	√	
	标识检查	B	√	√	
2	性能试验	A	√	√	
3	低温试验	A	√	-	
4	高温试验	A	√	-	
5	交变湿热试验	A	√	-	
6	电源过电压、浪涌和静电放电试验	A	√	-	
7	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	A	√	-	
8	射频干扰试验	A	√	-	
9	绝缘试验	A	√	√	可以对模块级产品进行
10	冲击和振动试验	A	√	-	
11	低温存放试验	A	√	-	
12	一致性试验	A	√	-	
13	基本功能试验	A	√	-	随整车试验进行
14	冗余功能试验	A	√	-	随整车试验进行
15	逻辑控制功能试验	A	√	-	随整车试验进行
16	故障诊断系统试验	A	√	-	随整车试验进行

注：

1. “√”表示应进行的检测项目；
2. 监督检测应至少包含以上常规检测的检测项目；
3. 通常情况下，在获证后的第 2 次监督进行监督检测；
4. 项目 1-12 为列车控制与诊断系统设备检测项目；项目 13-16 为系统功能验证，验证项目需随整车进行，可采信申请企业提供的检测报告；
5. 初次认证时企业申请的每个型号/每种车型均需进行项目 13-16 系统功能验证；复评时企业不需再次验证。