



产 品 电 磁 兼 容 认 证 规 则

CQC15-473001-2022

车载电子产品电磁兼容认证规则

Electromagnetic Compatibility Certification Rules for
electrical/electronic equipment sub-assemblies in vehicles

2022 年 12 月 12 日发布

2022 年 12 月 15 日实施

中国质量认证中心



前 言

本规则由中国质量认证中心发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

制定单位：中国质量认证中心。

本规则代替CQC15-473001-2013，主要变化如下：

- 1、认证依据标准 GB/T 21437.2-2021 代替 GB/T 21437.2-2008；
- 2、获证后监督按认证模式2和认证模式3分开描述；
- 3、证书有效期由“长期有效”修改为5年，并增加证书有效期保持要求；
- 4、认证标志修改为“CQC基本认证标志”。

本规则历次版本修订情况：

——CQC15-473001-2013，发布日期：2013-07-10，实施日期：2013-07-10。

本规则 2019 年 12 月 02 日第一次修订，主要变化如下：

- 1、认证依据标准 GB/T 18655-2018 代替 GB/T 18655-2010，GB/T 19951-2019 代替 GB/T 19951-2005；
- 2、新增认证模式 3；



1. 适用范围

本规则适用于机动车电子电器组件，包括安装在道路车辆内的电子模块和系统，机动车电子电器组件 (ESA) (例如车载冰箱，车载按摩器，车载吸尘器，车载逆变器等)，车载多媒体音视频设备，广播接收机(声音和电视)，地面移动通信, 无线电话, 业余的、民用的无线电设备，卫星导航系统(北斗、GPS 等)、Wi-Fi和蓝牙设备。不包括保护电控系统免受射频(RF)发射、瞬态或脉冲电压波动影响的内容。

2. 认证模式

本认证可采用三种认证模式(如下):

模式 1: 型式试验

认证的基本环节包括:

- a. 认证的申请
- b. 型式试验
- c. 认证结果评价与批准
- d. 复审

模式 2: 型式试验+初始工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括:

- a. 认证的申请
- b. 型式试验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督

模式 3: 型式试验+获证后监督。

认证的基本环节包括:

- a. 认证的申请
- b. 型式试验
- c. 认证结果评价与批准
- d. 获证后的监督

在近一年内已获CCC认证的产品因质量问题被撤销证书的，应采用模式2实施认证。对于适用于模式3的企业，也可选择模式2实施认证。

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

产品的 EMC 结构、EMC 关键件完全相同的可作为一个单元申请认证，应明确同一单元内产品的具体型号。认证时具体产品申请单元划分说明见附件 1。

原则上按产品型号申请认证。同一生产者(制造商)、同一型号、不同生产企业(生产厂)的产品应分为不同的申请单元，型式试验仅在一个生产企业的样品上进行。不同生产场地的产品视为不同的申请单元。不同制造商的产品视为不同的申请单元。同规格型号产品的型式试验可在一个工厂的样品上进行。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料

- a. 正式申请书(网络填写申请书后打印或下载空白申请书填写)
- b. 工厂检查调查表(首次申请时)
- c. 车载电子产品描述 (PSF473001.11)

3.2.2 证明资料

- a. 认证委托人(申请人)、生产者(制造商)、生产企业(生产厂)的注册证明如营业执照、组织机构代码(首次申请时)
 - b. 申请人为销售者、进口商时, 还须提交销售者和生产者(制造商)、进口商和生产者(制造商)订立的相关合同副本
 - c. 认证委托人(申请人)、生产者、生产企业(生产厂)之间签订的有关协议书或合同(如 ODM 协议书、OEM 协议书、授权书等)
 - d. 代理人的授权委托书(如有)
 - e. 有效的监督检查报告或工厂检查报告(如有)
 - f. 其他需要的文件
- 3.2.2 提供与产品有关的资料
- a. 产品总装图、电器原理图、线路图、产品说明书等
 - b. 技术参数表
 - c. 关键零部件清单
 - d. 同一申请单元内各个型号产品之间的差异说明

与申请单元内产品软件版本相同的软件备份(电子版), 该备份可加密, 解密方式由申请人密封随备份一同提交

4. 型式试验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

申请单元中只有一个型号的, 送本型号的样品。

以系列产品为同一申请单元申请认证时, 应从中选取具有代表性的型号, 并且选送的样品应覆盖系列产品的电磁兼容要求, 不能覆盖时, 还应选送申请单元内的其它产品做补充试验。

4.1.2 样品数量

申请人负责把样品送到指定检测机构, 整机产品的送样数量见附件1。

4.1.3 样品及资料处置

试验结束并出具试验报告后, 有关试验记录和相关资料由检测机构保存, 样品按 CQC 有关规定处置。

4.2 型式试验

4.2.1 依据标准

- 1) GB/T 22630-2008 《车载音视频设备电磁兼容性要求和测量方法》
- 2) GB/T 18655-2018 《车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车载接收机的限值 and 测量方法》
- 3) GB/T 17619-1998 《机动车电子电器组件的电磁辐射抗扰性限值和测量方法》
- 4) GB/T 19951-2019 《道路车辆 电气/电子部件对静电放电抗扰性的试验方法》
- 5) GB/T 21437.2-2021 《道路车辆 电气/电子部件对传导和耦合引起的电骚扰试验方法 第2部分: 沿电源线的电瞬态传导发射和抗扰性》

4.2.2 试验项目、试验方法及判定要求

申请人和认证机构根据申请产品情况和企业需求从 4.2.1 的标准中确定具体标准和检测项目。原则上, 车载音视频设备推荐按照 GB/T22630-2008 相关要求测试; 车载音视频设备以外的车载电子产品, 推荐按照 GB/T18655-2018, GB/T17619-1998, GB/T19951-2019, GB/T21437.2-2021 测试, 其限值和等级由申请人根据需求自行选取, 具体内容见附件 2。



样品检验应符合相关标准的要求。部分非关键试验项目不合格时，允许在 CQC 规定的期限内完成整改（自型式试验不合格通知之日起计算，一般不超过 2 个月）。整改后重新进行检验。未能按期完成整改的，终止认证。

4.2.3 型式试验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行试验，并按规定格式出具试验报告。认证批准后，检测机构负责给申请人寄送一份试验报告。

4.2.4 型式试验时限

一般为 30 个工作日（因检测项目不合格，企业进行整改和重新检验的时间不计算在内）。从收到样品且确认无误起计算检测周期。

4.3 关键零部件/元器件要求

对电磁兼容性能有影响的主要零部件见附件 3。

为确保获证产品的一致性，关键零部件/元器件的技术参数、规格型号、制造商、生产厂发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行试验或提供书面资料确认，经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

5. 初始工厂检查（仅适用于认证模式 2）

5.1 检查内容

工厂检查的内容为质量体系审查和产品一致性检查。应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

工厂检查的基本原则是：以认证的技术要求为核心，以采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为基本检查路线，重点关注关键工序和检验环节，现场确认影响产品认证技术指标的关键原材料/元器件/零部件的一致性，现场验证工厂的生产能力（生产设备、检测设备等生产资源及人员能力）。

5.1.1 质量体系审查

按 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和附件 4《车载电子产品电磁兼容认证工厂质量控制检测要求》进行检查。

5.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，重点核查以下内容。

- 1) 认证产品的标识应与型式试验报告及产品描述上所标明的信息一致；
- 2) 认证产品的结构应与型式试验报告及产品描述中一致；
- 3) 认证产品所用的关键零部件/元器件应与型式试验报告及产品描述中一致；

工厂检查时，应在生产现场对申请认证的产品按照每个制造商、每种产品至少抽取一件样品进行一致性检查。

5.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品型式试验合格后，再进行初始工厂检查。必要时，产品型式试验和工厂检查也可以同时进行。工厂检查原则上应在产品型式试验结束后一年内完成，否则应重新进行产品型式试验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

工厂检查人日数根据申请认证产品的工厂生产规模来确定，具体人日数见表 1。

表 1 初始工厂检查/监督检查人 · 日数

生产规模	100 人以下	100 人及 100 人以上
人日数	2/1	3/2

5.3 检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

6. 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对型式试验、工厂检查结果进行合格评定。评定合格后，向申请人颁发产品认证证书。

6.2 认证时限

受理认证申请后，型式试验时限见 4.2.3，工厂检查时限按实际发生时间计算(包括安排及执行工厂检查时间、整改及验证时间)。在完成产品型式试验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 10 天内颁发认证证书。

6.3 认证终止

当型式试验不合格或工厂检查不通过，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续申请认证，重新申请认证。

7. 获证后监督

7.1 获证后监督的时间及内容（认证模式2）

7.1.1 监督检查频次及人日数

一般情况下，初始工厂检查结束后12个月内应安排年度监督，每次年度监督检查间隔不超过12个月。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；
- 2) CQC有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明生产者、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

根据所获证产品的工厂生产规模来确定，详见表2。

表2 监督检查检查人·日数（认证模式2）

生产规模	100人以下	100人及100人以上
人日数	1	2

7.1.2 监督的内容

获证后监督的内容包括质量体系的复查和获证产品一致性检查。CQC根据CQC/F 001-2009《CQC标志认证工厂质量保证能力要求》及附件4《车载电子设备产品电磁兼容认证工厂质量控制检测要求》对工厂进行监督检查。采购和进货检验、生产过程控制和过程检验、例行检验/出厂检验和确认检验、认证产品的一致性以及认证证书和标志的使用是每次监督的必查内容；另外，前次工厂检查不符合项的整改情况是每次监督检查的必查内容，其它项目可以选查。

7.2 获证后监督的时间及内容（认证模式3）

7.2.1 监督检查频次及人日数

对于认证模式3，首次监督检查的时间应在获证后6个月内进行，如6个月内未完成，应暂停相应的有效证书。特殊情况下，也可在企业生产该类获证产品时进行。首次监督的人日数同认证模式2的初始工厂检查（第5章）；日常监督的时机、频次及人日数同认证模式2（第7.1.1节）。

7.2.2 监督的内容

首次监督的内容同认证模式2的初始工厂检查（第5章）；日常监督的内容同认证模式2（第7.1.2节）。



7.3 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。监督检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理。

7.4 结果评价

CQC 组织对监督检查结论进行评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过时，则判定年度监督不合格，按照 9.3 规定处理相关认证证书。

8. 复审(仅适用于认证模式 1)

有效期满前 3 个月提交复审申请。进行复审时，申请人可自主选择两种复审模式中的一种：一是再次进行型式试验，经过 CQC 复审合格后，延长证书有效期一年；二是接受复审工厂检查，按照初次工厂检查的要求进行，经过 CQC 复审合格后，认证证书有效期最长为 5 年，证书有效性通过定期的监督保持。

9. 认证证书

9.1 认证证书的保持

9.1.1 证书的有效性

认证模式 1 的证书有效期一年。

认证模式 2 和模式 3 证书有效期最长为 5 年，证书有效性通过定期的监督保持。

原则上，认证证书有效期届满，需要延续使用的，认证委托人应当在认证证书有效期届满前 90 天内提出认证委托。证书有效期内最后一次获证后监督结果合格的，CQC 在接到认证委托后直接换发新证书。

证书到期后的 3 个月内应完成换证工作，否则按新申请处理。

9.1.2 认证产品的变更

9.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化时，或产品中涉及充电互操作性、充电安全性、电磁兼容、性能、通信的设计、结构参数、外形、关键元器件/零部件、软件版本发生变更时，或产品标准变更时、或 CQC 规定的其他事项发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出申请。

9.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更。如需安排试验和/或工厂检查，则试验合格和/或工厂检查通过后方能进行变更。对符合要求的，批准变更。换发新证书的，新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

9.2 认证证书覆盖产品的扩展

9.2.1 扩展程序

认证证书持有者需要增加与已经获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，并说明扩展要求。CQC 核查扩展产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩展产品的有效性，针对差异和/或扩展的范围做补充试验和/或工厂检查，对符合要求的，根据认证证书持有者的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

9.2.2 样品要求

证书持有者应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，证书持有者应按本规则第 4 章的要求选送样品供核查或差异试验。

9.3 认证证书的暂停、注销和撤销

证书的使用应符合 CQC 有关证书管理规定的要求。当证书持有者违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，CQC 按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤消和注销的处理，并将处理结果进行公告。证书持有者可以向 CQC 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，证书持有者如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向 CQC 提出恢复申请，CQC 按有关规定进行恢复处理。否则，CQC 将撤消或注销被暂停的认证证书。

10. 认证标志的使用

持证人应按《产品认证标识（标志）通用要求》申请备案或购买使用认证标志。

10.1 准许使用的标志样式

认证模式 1 结果仅对样品负责，不得使用 CQC 产品认证标志。

通过认证模式 2 和认证模式 3 获得证书的企业允许使用如下 CQC 基本认证标志：



获证产品如需使用 10mm 及更小规格的认证标志时，允许使用变形标志 (CQC)。

10.2 认证标志的加施

证书持有者可向 CQC 购买标准规格的标志，或者申请并按《产品认证标识（标志）通用要求》中规定的合适方式来加施认证标志。可以在产品本体明显位置、铭牌或说明书、包装上加施认证标志。

11. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

12. 认证责任

CQC 对其做出的认证结论负责。实验室应对检测结果和检测报告负责。

认证机构及其所委派的工厂检查员应对工厂检查结论负责。

认证委托人（申请人）应对其所提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。

13. 技术争议与申诉

认证委托人（申请人）提出的申诉、投诉和争议按照 CQC 的相关规定处理。



附件 1

单元划分原则及送样数量

序号	产品名称	单元划分原则	认证依据标准	主送样品数量
1	车载音视频设备	(1) 按EMC结构、产品类型划分申请单元； (2) 若为专车专用型，则不同车系产品应划为不同单元； (3) 原则上，对应同一车系不同车型的产品型号可划为一个申请单元，应根据产品EMC结构、关键件差异合理选取代表型号进行全项试验，并对其余型号补充差异试验	GB/T 22630-2008	1台
2	机动车电子电器组件 (ESA)	(1) EMC结构、产品类型划分申请单元； (2) 若为专车专用型，则不同车系产品应划为不同单元； (3) 原则上，对应同一车系不同车型的产品型号可划为一个申请单元，应根据产品EMC结构、关键件差异合理选取代表型号进行全项试验，并对其余型号补充差异试验	GB/T 18655-2018 GB/T 17619-1998 GB/T 19951-2019 GB/T 21437.2-2021	1 台



附件 2

车载音视频设备以外的车载电子产品电磁兼容限制和等级要求

序号	标准	测试项目	选择测试等级	选择判定等级	备注
1	GB/T 18655-2018	传导发射—电压法 (检波方式: 峰值限值+平均值)	<input type="checkbox"/> 等级 1 <input type="checkbox"/> 等级 2	/	详见 GB/T 18655-2018 中表 5
		传导发射—电流法 (检波方式: 峰值限值+平均值)	<input type="checkbox"/> 等级 3 <input type="checkbox"/> 等级 4		详见 GB/T 18655-2018 中表 6
		辐射骚扰场强 (检波方式: 峰值限值+平均值)	<input type="checkbox"/> 等级 5		详见 GB/T 18655-2018 中表 7
2	GB/T 17619-1998	BCI	20MHz-400MHz 48mA	<input type="checkbox"/> 等级 A <input type="checkbox"/> 等级 B	如果有需要提高测试等级, 请备注说明要求
		辐射抗扰	200MHz- 1000MHz 24V/m	<input type="checkbox"/> 等级 C <input type="checkbox"/> 等级 D	
3	GB/T 19951-2019	通电模式	<input type="checkbox"/> 等级 I <input type="checkbox"/> 等级 II	<input type="checkbox"/> 等级 A <input type="checkbox"/> 等级 B	详见 GB/T 19951-2019
		不通电模式	<input type="checkbox"/> 等级 III <input type="checkbox"/> 等级 IV	<input type="checkbox"/> 等级 C <input type="checkbox"/> 等级 D	详见 GB/T 19951-2019
4	GB/T 21437.2-2021	瞬态发射	<input type="checkbox"/> 等级 I <input type="checkbox"/> 等级 II	<input type="checkbox"/> 等级 A <input type="checkbox"/> 等级 B	详见 GB/T 21437.2-2008 中表 C.2 和表 C.3
		瞬态抗扰度	<input type="checkbox"/> 等级 III <input type="checkbox"/> 等级 IV	<input type="checkbox"/> 等级 C <input type="checkbox"/> 等级 D	详见 GB/T 21437.2-2008 中表 A.1 和表 A.2



附件 3

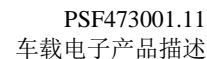
对 EMC 性能有影响的主要零部件及控制参数和检测项目

主要零部件	控制参数	检测项目
主板	型号/唯一标识、电路布线(照片)、制造商	辐射骚扰场强, 辐射抗扰度, 静电放电
电源模块	型号/唯一标识、电路布线(照片)、制造商	瞬态传导抗扰度, 瞬态电压发射, 辐射抗扰度, 静电放电
显示模块	控制模块电路布线(照片)	辐射骚扰场强, 辐射抗扰度, 静电放电
电磁兼容抑制器件	型号、规格	辐射骚扰场强, 辐射抗扰度, 静电放电
逆变模块	电路布线(照片)、制造商	瞬态电压发射, 辐射骚扰场强, 辐射抗扰度
射频模块	型号、规格、制造商	辐射骚扰场强, 辐射抗扰度, 静电放电
高频头	型号、规格、制造商	天线端骚扰电压, 输入抗扰度(对调频声音接收机), 对天线端射频电压(共模)的抗扰度(对调频和调幅声音接收机), 辐射抗扰度

附件 4

车载电子设备产品电磁兼容认证工厂质量控制检测要求

产品名称	认证标准依据	试验项目(标准条款编号)	确认检测
车载电子产品	GB/T 22630-2008 GB/T 18655-2018 GB/T 17619-1998 GB/T 19951-2019 GB/T 21437.2-2021	同型式试验报告项目	1 次/两年
注: (1) 确认检验应按标准的规定进行; (2) 确认检验时, 若工厂不具备测试设备, 可委托有资质的试验室试验; (3) 例行检验本项目不适用			



关键零部件/元器件清单

[illegible]

注：申请人可根据认证产品实际情况，选择适用的关键零部件/元器件填写内容，不适用的可以删除。
应列出每种关键零部件/元器件的所有制造商、生产厂。

获证后，本组织保证获证产品只配用经 CQC 确认的上述关键零部件/元器件。如果关键零部件/元器件需进行变更(增加、替换)，本组织将向 CQC 提出变更申请，未经 CQC 的认可， 不得擅自变更使用，以确保该规格型号始终符合安全与电磁兼容认证要求。

日期: