



产 品 安 全 认 证 规 则

CQC11-464221-2012

车辆动力电池安全认证规则

Safety Certification Rules for Power Batteries Used in Vehicle

2012 年 12 月 17 日发布

2012 年 12 月 18 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制定、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

参与起草单位：北方汽车质量监督检验鉴定试验所

主要起草人：王江东 禹营 高洪波 王子冬



1. 适用范围

本规则适用于装载在电动（包括纯电动和混合动力）道路车辆和非道路车辆上的动力蓄电池及蓄电池系统（以下简称动力电池）。

2. 认证模式

动力电池产品的认证模式为：产品抽样检测+生产一致性检查+获证后的跟踪检查

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 产品抽样检测
- c. 生产一致性检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的跟踪检查

根据产品的组织生产方式和产品特点的不同，具体实施中可采用差异化的生产一致性检查和获证后跟踪检查。

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

同一生产场地（工厂）生产的，在下述方面无显著差异的动力电池产品，可视为同一单元：

1) 动力电池单体：

- a. 材料（正负极材质、电解液、隔膜和壳体等）；
- b. 极片排列方式；结构形式 — 电池数（含连接方式）、种类、尺寸；
- c. 额定电压（单格）

2) 动力电池模块：

- a. 材料（正负极材质、电解液、隔膜、壳体和支架等）；
- b. 结构形式（电池数、含连接方式等）；
- d. 标称容量：原则上按 10Ah 及以下，10Ah 至 100Ah、100Ah 及以上等三个区段划分。

3) 生产场地（工厂）不同，应视为不同的认证单元。同一制造商、同一型号但生产场地不同的产品应划分为不同的认证单元。

3.2 申请认证提交资料

认证委托人（申请人）应当向认证机构提供下述相关技术材料

3.2.1 申请资料

- a. 正式申请书
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）
- c. 生产一致性控制计划（首次申请时）

3.2.2 证明资料

- a. 认证委托人（申请人）、制造商、生产厂的注册证明如营业执照、组织机构代码, 及其对上述文件真实性的声明（首次申请时）。
- b. 当申请人、制造商和/或生产厂有任一相关方不相同，应提供各相关方之间的协议或合同，协议（或合同）应至少包括各方在产品质量上的权利和义务。
- c. 申请人为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本
- d. 代理人的授权委托书（如有）
- e. 生产许可证和/或环评证书（如有）
- f. 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有）

g. 其他需要的文件

3.2.3 提供与产品有关的资料（技术文件）

- a. 产品描述，要求见附件 1
- b. 产品的总装图、结构图及电气原理图
- c. 验证试验报告（如：循环寿命、储存、空气电极工作寿命及干贮存等）

4. 产品抽样检测

4.1 样品

4.1.1 抽样原则

认证单元中只有一个型号的，抽取本型号的样品。

以多于一个型号的产品为同一认证单元委托认证时，应由认证机构从中选取具有代表性的一个型号进行检测，其他型号需要时抽取样品作差异试验。

4.1.2 抽样时机

一般情况下，产品抽样应在初始工厂检查前进行。为方便委托人，产品抽样也可以和初始工厂检查同时进行。

4.1.3 抽样方法

认证机构指定人员在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库）随机抽取样品。抽取的样品封样后，由申请人或工厂送至指定的检测机构实施检测。

4.1.4 样品数量

单体：28 只，其中备用 4 只

模块：9 组，其中备用 1 组

4.2 检测标准及检测项目

QC/T743-2006 电动汽车用锂离子蓄电池

QC/T744-2006 电动汽车用金属氢化物镍蓄电池

QC/T 741-2006 车用超级电容器

GB/Z 18333.2-2001 电动道路车辆用锌空气蓄电池

其中锂离子和金属氢化物镍蓄电池检测项目详见附件 2。型式试验结果仅对样品所进行的检测项目负责。

4.3 检测时限

样品检测通常应在收到样品之日起 30 个工作日内完成（因检测项目不合格，企业进行整改和重新试验的时间不计算在内）。

4.4 样品的处置

由认证机构指定的检测机构对样品进行检测，试验结束并出具试验报告后，有关试验记录和资料由检测机构保存，并按 CQC 规定处置试验样品和相关资料。

4.5 试验报告

检测机构应按 CQC 规定格式出具试验报告。认证批准后，申请人凭证书在检测机构领取一份试验报告。

5. 生产一致性检查

一般情况下，产品检测合格和生产一致性控制计划审查合格后，进行初始工厂检查。必要时，产品型式试验和初始工厂检查也可以同时进行。

生产一致性检查原则上应在产品检测合格后一年内完成，否则应重新进行产品型式试验。

5.1 生产一致性控制计划的审查

制造商或工厂应按附件 3 的要求制定生产一致性控制计划，并提交认证机构进行审查。认证机构应将审查结果告知制造商或工厂。

生产一致性控制计划的审查时间根据申请认证产品的单元数量确定，并适当考虑工厂的生产规模，一般每个工厂为 1~2 个人日。

5.2 初始工厂检查

5.2.1 初始工厂检查是在制造商或工厂制定的生产一致性控制计划审查通过后，到生产一致性控制的现场对生产一致性控制计划的执行情况进行确认，应覆盖申请认证产品和其加工场所。

初始工厂检查时，工厂应有申请认证的产品在生产。

5.2.2 初始工厂检查时，工厂检查组应在生产线末端或仓库经检验合格的产品中，随机抽取认证产品的进行包括但不限于下述内容的检查：

- a. 认证产品的结构及参数；
- b. 认证产品的标识（如：名称、规格和/或型号等）；
- c. 认证产品的现场指定试验（从附件 2 选取）；

5.2.3 初始工厂检查时间根据所申请认证产品的单元数量确定，并适当考虑工厂的生产规模，一般每个工厂为 1~2 人日。

5.2.4 工厂检查组对抽取的检查样本负责。

6. 认证结果评价与批准

产品抽样检测的结果由检测机构做出，生产一致性控制计划审查的结果由认证机构做出，初始工厂检查的结果由工厂检查组做出。

6.1 产品抽样检测结果的评价

依据认证标准进行适用的全部项目检测，全部检测项目合格则检测结果判定合格。

若有安全检测项目（详见附件 2）为不合格，则检测结果不合格。若有其他检测项目不合格，可允许限期（不超过三个月）整改，整改完成后重新送样进行检测。凡需重新检测的，检测机构须将检测情况通报认证机构。

6.2 生产一致性控制计划的评价

当生产一致性控制计划能够满足本规则附件 3 生产一致性要求的，生产一致性控制计划的审查通过。

如认证机构认为生产一致性控制计划存在缺陷，制造商或工厂应整改后重新进行审查。

6.3 初始工厂检查的评价

工厂检查未发现不合格项，则检查结果为合格；

工厂检查存在不合格项，可允许限期（不超过 3 个月）整改，认证机构采取适当方式对整改结果进行确认。逾期不能完成整改，或整改结果不合格，工厂检查结果不合格，终止本次检查。

工厂检查发现生产一致性控制计划的执行情况与申报并经检查批准的生产一致性控制计划存在严重偏差，或实际生产产品与抽样检测样品一致性存在重大差异时，检查结果不合格，终止本次检查。

6.4 认证批准

认证机构对产品检测、生产一致性控制计划、工厂现场检查进行综合评价，产品检测、生产一致性控制计划和工厂现场检查均符合要求，向认证委托人颁发认证证书，每一个申请单元颁发一份认证证书。

6.5 认证终止

当型式试验不合格、生产一致性控制计划审查或初始工厂检查不通过，认证机构做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续申请认证，重新申请认证。

6.6 认证时限

认证时限是指自受理认证申请到颁发认证证书所需要的工作日，包括型式试验时间、生产一致性控制计划审查时间、工厂检查及提交检查报告时间、认证结果评价与批准时间以及证书制作时间。

型式试验时间见 4.3。

工厂检查后提交报告时间为 5 个工作日，以检查员完成现场检查及验证整改有效（完成现场验证或收到递交的有效的不符合项纠正措施报告）之日起计算。

认证结果评价与批准时间以及证书制作时间一般不超过 5 个工作日。

6.7 认证有效性

制造商应确保相关标准及法律法规，对认证产品的质量负责

认证机构、检测机构及其人员应对各自在认证中的活动负责，其资质和行为应符合国家有关规定。认证机构应建立认证有效性的追溯系统，对认证各环节的有效性进行控制。

7. 获证后的跟踪检查（监督检查）

获证后的跟踪检查的内容包括生产一致性监督检查和监督抽样检测。

7.1 获证后的跟踪检查的时间

7.1.1 跟踪检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后 12 个月内应安排年度跟踪检查，每次年度跟踪检查间隔不超过 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) 认证机构有足够理由对获证产品与健康和安全标准的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明制造商、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。

7.1.2 跟踪检查人日数

一般每个工厂为 2 个人日。

7.2 生产一致性监督检查

工厂每年应对其生产一致性控制计划执行情况进行文件说明，即按照见附件 3 第 4 条要求完成生产一致性控制计划执行报告。

7.2.1 工厂检查组应到生产一致性控制的现场对生产一致性控制计划的执行情况进行审查。审查内容还应包括认证标志和认证证书的使用情况。

7.2.2 检查组负责报告工厂监督检查结论。检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，认证机构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。

7.3 监督抽样检测

监督检查时认证机构应对获证产品实施抽样检测。认证机构应根据产品特点制定监督抽样检测方案。方案中的检测项目从附件 2 中选取。

认证机构指定人员在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库、市场）按抽样检测方案抽取样品，并送指定检测机构进行检测。

如果检测结果不符合方案要求，则监督抽样检测不合格。

7.4 获证后跟踪检查结果的评价

认证机构组织对生产一致性监督审查结论和监督抽样检测结果进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督抽样检测不合格时，则判定年度跟踪检查不通过；当监

督抽样检测不合格时，判定该抽样产品对应证书及其覆盖的证书年度监督抽样检测不合格；证书按照 8.4 条规定处理。

8. 认证证书

8.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期为 5 年，证书有效性通过定期的监督维持。证书的使用应符合认证机构的证书管理的要求。

获证产品上标注认证证书所含内容的，应当与认证证书的内容相一致。

8.2 认证产品的变更

8.2.1 变更的申请

认证证书持有人在证书上的内容发生变化时；或已获证产品发生技术变更（设计、结构参数、关键零部件/原材料等）影响相关标准的符合性或产品一致性时；或工厂因变更生产一致性控制计划、生产条件、质量管理体系等而可能影响生产一致性时；或认证机构规定的其他事项发生变更时，应在变更涉及产品出厂或进口前向认证机构申报，获得批准后方可出厂或进口。同时在生产一致性控制计划执行报告中进行说明。

8.2.2 变更评价和批准

认证机构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/或生产一致性检查，则试验合格和/或生产一致性通过后方能进行变更。原则上，应以最初进行产品型式试验的认证产品为变更评价的基础。

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，并注明变更批准日期。

8.3. 复审

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 3 个月内提交复审申请。

复审申请资料同本规则 3.2 条要求。

8.4 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合认证机构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，认证机构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。证书持有者可以向认证机构申请暂停、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认证机构提出恢复申请，认证机构按有关规定进行恢复处理。否则，认证机构将撤消或注销被暂停的认证证书。

9. 产品认证标志的使用

认证委托人如使用认证标志，应按认证机构有关规定执行。

9.1 准许使用的标志样式



9.2 变形认证标志的使用

本规则覆盖的产品不允许使用任何变形认证标志。

9.3 加施方式

可以采用标准规格标志或印刷、模压等方式加施认证标志。采用印刷、模压认证标志时，标志使用方案应报认证机构核准。

9.4 加施位置

应在产品本体的明显位置或外包装上加施认证标志。

10. 收费

认证费用按认证机构有关规定收取。



附件 1：检验项目

表 1 金属氢化物镍和锂离子电池

序号	电池类别 检验项目	金属氢化物镍 QC/T 744 - 2006		锂离子 QC/T 743-2006		指定试验 项目
		单体	模块	单体	模块	
1.	外观	5.1.1/6.2.1	5.2.1/6.3.1	5.1.1/6.2.1	5.2.1/6.3.1	√
2.	极性	5.1.2/6.2.2	5.2.2/6.3.2	5.1.2/6.2.2	5.2.2/6.3.2	√
3.	外形尺寸和质量	5.1.3/6.2.3	5.2.3/6.3.3	5.1.3/6.2.3	5.2.3/6.3.3	√
4.	20℃放电容量	5.1.4/6.2.5	5.2.4/6.3.5	5.1.4/6.2.5	5.2.4/6.3.5	
5.	-20℃放电容量	5.1.5/6.2.6		5.1.5/6.2.6		
6.	55℃放电容量	5.1.6/6.2.7		5.1.6/6.2.7		
7.	20℃倍率放电容量	5.1.7/6.2.8		5.1.7/6.2.8		
8.	常温荷电保持及恢复能力	5.1.8/6.2.9.1		5.1.8/6.2.9.1		
9.	高温荷电保持及恢复能力	5.1.8/6.2.9.2		5.1.8/6.2.9.2		
10.	安全 试验	过放电试验	5.1.9/6.2.10.1	5.2.7/6.3.8.1	5.1.11/6.2.12.1	5.2.7/6.3.8.1
11.		过充电试验	5.1.9/6.2.10.2	5.2.7/6.3.8.2	5.1.11/6.2.12.2	5.2.7/6.3.8.2
12.		短路试验	5.1.9/6.2.10.3	5.2.7/6.3.8.3	5.1.11/6.2.12.3	5.2.7/6.3.8.3
13.		跌落试验	5.1.9/6.2.10.4		5.1.11/6.2.12.4	
14.		加热试验	5.1.9/6.2.10.5	5.2.7/6.3.8.4	5.1.11/6.2.12.5	5.2.7/6.3.8.4
15.		挤压试验	5.1.9/6.2.10.6	5.2.7/6.3.8.5	5.1.11/6.2.12.6	5.2.7/6.3.8.5
16.		针刺试验	5.1.9/6.2.10.7	5.2.6/6.3.8.6	5.1.11/6.2.12.7	5.2.6/6.3.8.6
17.	简单模拟工况		5.2.5/6.3.6		5.2.5/6.3.6	
18.	耐振动性		5.2.6/6.3.7		5.2.6/6.3.7	

表 2 超级电容器(QC/T 741-2006)

序号	电池类别 检验项目	单体	模块	指定试验项目
1、	静电容量	5.4/6.5		√
2、	储存能量	5.5/6.6		√
3、	内阻	5.6/6.7		√
4、	大电流放电能力	5.7/6.8		√
5、	电压保持能力	5.8/6.9		
6、	高温性能	5.9/6.10		
7、	低温性能	5.10/6.11		
8、	穿刺试验	5.13/6.14		√
9、	加热试验	5.14/6.15	5.14/6.15	
10、	耐振动性		5.12/6.13	

表 3 电动道路车辆用锌空气蓄电池(GB/Z 18333.2-2001)

序号	检验项目	条款号	指定试验项目
1、	20℃±2℃放电性能	5.6/6.6	√
2、	低温试验	5.7.1/6.7.1	
3、	交变湿热试验	5.7.2/6.7.2	
4、	荷电保持能力	5.8/6.8	
5、	安全性	5.10/6.10	√
6、	耐振动性	5.11/6.11	

附件 2：生产一致性检查要求

生产一致性要求

制造商或工厂应确保批量生产的认证产品持续符合本规则和相关法律法规的要求。

1 生产一致性检查是通过生产一致性控制计划审查和工厂现场检查（初始和监督），确认批量生产的认证产品和型式试验样品的一致性，以及与认证标准的符合性。

2 生产一致性控制计划是制造商为保证批量生产的认证产品的生产一致性而形成的文件化的规定。应包括：

2.1 制造商应建立文件化的规定，确保批量生产的认证产品与型式试验样品的一致；确保认证标志的妥善保管和使用；确保不合格品和获证产品变更后未经认证机构确认，不加贴强制性认证标志。

2.2 制造商按照实施规则制定认证产品必要的试验或相关检查的内容、方法、频次、偏差范围、结果分析、记录及保存的文件化的规定。以及按照认证标准识别关键零部件、原材料和关键制造过程、装配过程、检验过程并确定其控制要求。

对于不在工厂现场进行的必要的试验或相关检查以及控制的关键零部件、原材料和关键制造过程、装配过程、检验过程，应在计划中特别列出，并说明控制的实际部门和所在地点。

认证标准中对生产一致性控制有规定的项目，工厂的控制规定不得低于标准的要求。

2.3 制造商对于 2.2 涉及的产品试验或相关检查的设备和人员的规定和要求。

2.4 制造商对于生产一致性控制计划变更、申报与执行的相关规定。

2.5 制造商在发现产品存在不一致情况时，如何落实在认证机构的监督下采取一切必要措施，以尽快恢复生产的一致性的相关规定。

2.6 制造商在发现产品存在不一致情况时，所采取的追溯和处理措施的规定。

3 生产一致性现场检查

初始工厂检查是对制造商提出并经认证机构审查确认的生产一致性控制计划的执行情况的审查。

4 生产一致性控制计划执行报告

生产一致性控制计划执行报告是制造商或工厂每年对其生产一致性控制计划执行情况的文件说明。报告应对照计划逐项说明生产一致性控制所进行的工作和重要变更，对于发生的生产不一致情况应重点说明其原因、处理及追溯结果、采取的纠正和预防措施。

5 生产一致性监督检查

工厂检查组应按照认证机构的要求，到生产一致性控制的现场对生产一致性控制计划执行报告和执行情况进行审查。

5.1 在监督检查中应保证：

5.1.1 每次监督检查时，检查人员应能获得试验或检查记录和生产记录。

5.1.2 如试验条件适当，检查人员可随机选取样品，在制造商或工厂的实验室进行试验。实验项目和最少样品数可按制造商或工厂自检要求确定。

5.1.3 若检查发现生产不一致情况，认证机构应采取一切必要的步骤督促制造商尽快恢复生产一致性。

5.2 在监督检查时若发现制造商和/工厂的生产一致性控制计划存在缺陷，工厂检查组应向认证机构提出意见和建议。认证机构应及时完成对生产一致性控制计划缺陷的处置。

6 制造商或工厂生产一致性控制计划发生变化时，应向认证机构提交生产一致性控制计划变更说明，认证机构应根据变更对生产一致性影响的程度判定是否需要立即进行现场检查。

7 生产一致性检查人员应具备的条件

生产一致性检查由具备工厂检查员资质且熟悉认证标准及其检测方法的指定人员进行。



申请人名称：
申请编号：

1、产品基本参数：

型号，额定电压（单体或模块），容量，材料（正负极材质、电解液、隔板、壳体
和支架等），尺寸，单体的极片排列方式，模块的电池数及连接方式等。

2、关键原材料和零部件清单（包括但不限于以下零部件）

部件名称	材料名称	型号（或牌号）	技术参数	制造商
正极材料				
负极材料				
电解液				
隔膜				
壳体				
单体电池				
支架（模块）				

3、其他材料

产品说明书（附后）。

4、申请人声明

本组织保证该产品描述中产品信息及关键原材料/零部件/元器件（受控部件）等
与申请认证的产品信息保持一致。通过认证后，如果不影响设计定型的产品信息需变
更或关键原材料/零部件/元器件（受控部件）需进行变更，本组织将向 CQC 提出变更
申请，经 CQC 批准后才会对获证产品实施变更，以确保该规格型号在认证证书有效期
内始终符合认证要求。

本组织保证只在获证产品中使用认证证书及认证标志。

申请人：
（公章）

日期： 年 月 日