



产 品 安 全 认 证 规 则

CQC11-464117-2017

太阳能路灯用锂离子电池组 安全认证规则

Safety certification rules for lithium-ion battery pack used in solar street lamps

2017年8月18日发布

2017年8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。

参与制定单位：国家太阳能光伏产品质量监督检验中心、安徽朗越能源股份有限公司、深圳市鹏诚新能源科技有限公司、江苏华富储能新技术股份有限公司、江苏天马光电科技有限公司、金湖县科迈电池有限公司、江苏新达凯科技发展有限公司、广东九州太阳能科技有限公司、江苏博思维光电集团有限公司、山东省产品质量检验研究院。

主要起草人：王刚、王勋、李璋、顾正建、徐淞芝、辛哲东、谭祖宪、张爱文、王建虎、朱明海、王飞、罗仕雄、蒯汉斌、王伏亚、杨岩冰、王昕、郑雪生。



1. 适用范围

本认证规则所指的太阳能路灯用锂离子电池组产品（以下简称锂离子电池组）是指应用在太阳能路灯中的锂离子电池组产品。

本技术规范适用于标称电压不超过DC36V（含36V），额定容量不超过150Ah（含150Ah），且能量不超过4800Wh的锂离子电池组。

2. 认证模式

认证模式为：产品检验+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. 产品检验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

同时符合以下条件可以作为一个申请单元：

- a. 相同制造商生产的相同型号规格的电池；
- b. 相同的锂离子电池组标称电压；
- c. 相同的外壳材料；
- d. 相同制造商和生产厂。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料（CQC 提供表格文件）

- 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. 产品描述（CQC11-464117.01-2017《太阳能路灯用锂离子电池组产品描述》）

3.2.2 证明资料

- a. 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（首次申请时）
- b. 生产许可证、CCC 证书（如有）
- c. 认证委托人、生产者、生产企业之间签订的有关协议书或合同（如 ODM 协议书、授权书等）（必要时）
- d. 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
- e. 代理人的授权委托书（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

4. 产品检验

4.1 样品

用作型式试验的样品必须为经出厂检验合格的产品。

4.1.1 抽/送样原则

申请单元中只有一个型号的，送本型号的样品。申请单元具有不同容量的多型号产品时，以最大容量或能量向下递减 20%为一个区间，送每个区间内最大容量产品型号进行全部试验项目。

4.1.2 样品数量

型式试验的样品由申请人按 CQC 的要求选送，并对选送样品负责。锂离子电池组的送样数量为每区间最大容量或能量型号产品 9 个。必要时，检测机构可以增加覆盖样品数量补充差异试验。

4.1.3 样品及资料处置

试验结束并出具试验报告后，有关检验记录和相关资料由检测机构保存，样品按 CQC 有关要求处置。

4.2 试验要求

4.2.1 依据标准

CQC1126-2017《太阳能路灯用锂离子电池组技术规范》。

4.2.2 试验项目、试验方法及判定要求

锂离子电池组产品应满足 CQC1126-2017《太阳能路灯用锂离子电池组技术规范》的要求。

按照 CQC1126-2017《太阳能路灯用锂离子电池组技术规范》中规定的以及该标准引用的检测方法和/或有关标准进行检测。

样品检验应符合 CQC1126-2017《太阳能路灯用锂离子电池组技术规范》的要求。任何 1 项不符合标准要求时，则判定该认证单元产品不符合认证要求。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）。整改期限不应超过 6 个月（自型式试验不合格通知之日起计算）。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 试验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行检测，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提供一份试验报告。

4.2.4 产品检验时限

样品检验时间一般为 45 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。从收到样品和检测费用算起。

4.3 关键原材料（/零部件/元器件）要求

关键原材料（/元器件/零部件）见 CQC11-464117.01-2017《太阳能路灯用锂离子电池组产品描述》。为确保获证产品的一致性，关键原材料（/元器件/零部件）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，并送样进行检验（或提供书面资料确认），必要时进行工厂检查确认。经 CQC 批准后方可再获证产品中使用。

5. 初始工厂检查

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，以设计研发—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》和表 1 《太阳能路灯用锂离子电池组产品安全认证工厂质量控制检测要求》进行检查。

表 1 太阳能路灯用锂离子电池组产品安全认证工厂质量控制检测要求

产品名称	标准条款编号	试验要求	检验和操作方法	例行检验	确认检验	监督检验
锂离子电池组	4.1.1	外观要求	目测检验。	√	一次/年	每年
	4.1.2	接口要求	目测检验。	√	一次/年	每年
	4.2.5.1	标识要求	目测检验。	√	一次/年	每年
	4.2.5.2	警示说明	目测检验。	√	一次/年	每年
	4.3.1	25℃容量	按技术规范 4.3.1.2 进行检验。	/	一次/三年	第一年
	4.3.2	低温容量	按技术规范 4.3.2.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第一年
	4.3.3	荷电保持及恢复能力	按技术规范 4.3.3.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第一年
	4.3.4	低气压	按技术规范 4.3.4.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第一年
	4.3.5	温度循环	按技术规范 4.3.5.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第一年
	4.3.6	振动	按技术规范 4.3.6.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第一年
	4.3.7	加速度冲击	按技术规范 4.3.7.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第一年
	4.3.8	应力消除	按技术规范 4.3.8.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第二年
	4.3.9	跌落	按技术规范 4.3.9.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第二年
	4.3.10	高温	按技术规范 4.3.10.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第二年
	4.3.11	浸水	按技术规范 4.3.11.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第二年
	4.3.12	阻燃要求	按技术规范 4.3.12.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第二年
	4.3.13.1	过压充电控制	按技术规范 4.3.13.1.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第三年
	4.3.13.2	过流充电控制	按技术规范 4.3.13.2.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第三年
	4.3.13.3	欠压放电控制	按技术规范 4.3.13.3.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第三年
	4.3.13.4	过流放电控制	按技术规范 4.3.13.4.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第三年
	4.3.13.5	外部短路控制	按技术规范 4.3.13.5.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第三年
	4.3.13.6	反向充电控制	按技术规范 4.3.13.6.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第三年
	4.3.13.7	过热控制	按技术规范 4.3.13.7.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第三年
	4.3.13.8	静电放电	按技术规范 4.3.13.8.2 进行检验。	/	一次/三年 ^{*1}	第三年
d. 表中*1 表示一次/三年或由企业根据质量控制情况确定合理的频次。						
e. 例行检验是在生产的最终阶段对生产线上的产品进行的 100% 检验，通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进一步加工。例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行。						
f. 确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行的抽样检验；确认检验应按标准的规定进行。确认检验时，若工厂不具备测试设备，可委托试验室进行检验。						
g. 获证后的监督，以三年为一个确认检验周期。在同一周期内，每年确认检验项目不重复（根据表 1 中监督检验进行），须						

确保在一个周期内至少完成所有检验项目。确认检验认可当年有效的国家监督抽查报告、省市等地方监督抽查报告结论。

5.1.2 产品一致性检查

在生产现场检查申请认证产品与产品描述、试验报告中的一致性。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中一致；
- (3) 认证产品所用的关键零部件/元器件/原材料应与型式试验报告及产品描述中一致；
- (4) 应至少抽取一个规格型号做一致性检查。工厂检查时，对产品安全性能可采取现场见证试验。

5.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品检验合格后，再进行初始工厂检查。必要时，产品检验和工厂检查也可同时进行。工厂检查原则上应在产品检验结束后一年内完成，否则应重新进行产品检验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。初始工厂检查的人·日数见表 2。

表 2 工厂检查人·日数（初始工厂检查/监督检查）

生产规模	100 人以下	101 人以上
人日数	2/1	3/2

同类产品已经获得 CQC 颁发的自愿证书的情况需要减免检查人日数，可视情况减少 1 个人日。

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 40 个工作日内完成整改，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 对产品检验、工厂检查结果进行综合评价，评价合格后，按认证单元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，产品检验时限见 4.2.4，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）。完成产品检验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 20 天内颁发认证证书。

6.3 认证终止

当产品检验不合格、工厂检查不通过或整改不通过，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. 获证后的监督

7.1 监督检查时间

7.1.1 监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后 6 个月后即可以安排年度监督，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 监督检查人日数

根据获证产品的工厂生产规模来确定, 具体人日数见表 2。

7.1.3 监督检查的内容

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》和表 1《太阳能路灯用锂离子电池组产品安全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。

7.1.4 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 40 个工作日内完成整改, 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。

7.2 监督结果评价

CQC 组织对监督检查结论、确认检验结果进行综合评价, 评价合格的, 认证证书持续有效。当监督检查不通过或确认检验不合格时, 则判定年度监督不合格, 按照 8.3 规定处理相关认证证书。

8 认证书

8.1 认证书的保持

8.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书长期有效。证书有效期内, 证书的有效性通过定期的监督维持。

8.1.2 认证产品的变更

8.1.2.1 变更的申请

证书内容发生变化或产品中涉及结构参数、外形、关键原材料/零部件/元器件发生变更时, 证书持有者应向 CQC 提出申请。

8.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和申请人提供的资料进行评价, 必要时送样进行检测和检查。检测合格或经资料验证后, 对符合要求的, 批准变更。证书内容发生变化的, 换发证书, 证书的编号、批准有效日期不变。

8.2 获证单元覆盖产品的扩展

8.2.1 扩展程序

证书持有者需要增加与已获证产品为同一认证单元的产品认证时, 应提交申请(新申请或变更申请)。CQC 核查扩展产品与获证产品的一致性, 确认认证结果对扩展产品的有效性, 针对扩展产品的差异进行补充检验, 必要时安排工厂检查现场验证。评价合格后, 根据需要颁发新证书或换发证书。

8.2.2 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，证书持有者应按第4章的要求选送样品供检查或检测。

8.3 认证书的暂停、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。

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。

9 产品认证标志的使用

9.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



不允许使用变形标志。

9.2 加施方式和加施位置

如果加施标志，证书持有者应按《CQC标志管理办法》的规定使用认证标志。可以在产品本体、铭牌或说明书、包装上加施认证标志。

10. 收费

认证费用按CQC有关规定收取。

申请编号：
申请人名称：
认证单元名称：

一、样品情况

样品名称	
型号规格	
已获安全认证证书编号/报告编号 (要求附证书与报告复印件)	
基本参数: 1) 额定充电电压: ____ (V) ; 2) 额定充电电流: ____ (mA) ; 3) 额定放电电压: ____ (V) ; 4) 额定放电电流: ____ (mA) ; 5) 额定能量: ____ (mWh) ; 额定容量: ____ (mAh) ; 额定输出容量: ____ (mAh) ; 6) 电池种类: 7) 单体电池额定电压: ____ (V) ; 电池组串联数量: ____ (颗) ; 电池组并联数量: ____ (颗) ; 8) 电池数量及规格: ____ (颗) X ____ (mAh) ; 容量: 标称电压(V): 充电限制电压(V): 放电截止电压(V): 其他资料: 1) 线路图; 2) PCB LAY-OUT 图; 3) 产品结构图 (爆炸图);	

二、单元内覆盖型号系列说明或差异描述:

三、关键原材料/零部件/元器件清单

产品名称: 产品型号:

元器件/零部件	型号或规格	技术参数	制造商/生产厂	标准及认证情况	备注
单体电池				GB31241	CQC
电池保护装置					
导线					
外壳材料					

四、认证申请人声明

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。

认证申请人：

（公章）

日期： 年 月 日

