



CCAI-S-C02:2023

产品碳足迹认证实施规则 动力电池

Implementation Rules for Product Carbon Footprint

Certification: Power Battery

国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心

目 录

1. 适用范围	4
2. 认证模式	4
3. 认证单元	4
4. 认证依据	4
5. 认证申请	4
5.1 申请文件	4
5.2 申请受理	5
6 组成检查组	5
7 文件审核	6
7.1 审核目的	6
7.2 审核内容	6
7.3 审核结论	6
8 初始检查	6
8.1 检查内容及要求	6
8.2 现场检查时间	8
8.3 检查结论	8
9 认证结果评价与批准	8
9.1 认证结果评价与批准	8
9.2 认证时限	9

9.3 认证终止	9
10 获证后的监督	9
10.1 监督检查的频次	9
10.2 监督检查的内容	9
10.3 监督检查结论	9
10.4 监督结果综合评价	10
11 认证证书及保持	10
11.1 证书内容	10
11.2 证书保持	10
11.3 认证变更	11
11.4 认证证书的暂停、注销和撤销	11
12 认证标志	11
12.1 标志样式	12
12.2 认证标志的加施	12
13 收费	12

国家市场监督管理总局
认证认可技术研究中心
CHINA CERTIFICATION & ACCREDITATION INSTITUTE

前 言

本规则由国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心发布，版权归国家市场监督管理总局认证认可技术研究中心所有，任何组织及个人未经许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本规则起草部门：认证认可技术研究部。

本规则主要起草人：杨泽慧、孙天晴、刘勤书、孙春艳、孙敏杰、闵瑞、刘艺、武利平、王鹏、王永超、白鑫真。

本规则为首次发布。



国家市场监督管理总局
认证认可技术研究中心
CHINA CERTIFICATION & ACCREDITATION INSTITUTE

产品碳足迹认证实施规则 动力电池

1. 适用范围

本规则适用于动力电池产品碳足迹认证。

2. 认证模式

- a) 按“文件审核+初始检查+获证后监督”模式进行。认证的基本环节包括：
- b) 认证申请；
- c) 文件审核；
- d) 初始检查；
- e) 认证结果评价与批准；
- f) 获证后的监督。

3. 认证单元

以动力电池 1 个功能单位为 1 个认证单元。
同一生产企业、同种产品，但生产场地不同时，应分别进行认证。

4. 认证依据

CCAI-S-C01: 2023 产品碳足迹评价通则；

CCAI-S-C04: 2023 产品碳足迹种类规则 动力电池；

ISO 14067: 2018 及 PAS 2050: 2011 相关规则。

5. 认证申请

5.1 申请文件

委托人申请认证时需提交以下文件资料，并对其提供的

文件真实性负责:

- a) 认证申请书 (见附件 1);
- b) 认证委托人、生产者 (制造商)、生产企业的营业执照复印件、生产许可证 (如需)、CCC 认证证书 (如需);
- c) 当评价委托人、生产者、生产企业不一致时, 需提供委托关系证明材料。当委托人为经销商、进口商时, 还应提交经销商与生产者 (制造商)、进口商与生产者 (制造商) 签订的合同证明等资料;
- d) 申请碳足迹认证产品涉及的生命周期阶段碳排放活动数据及说明 (数据采集清单见附件 2);
- e) 详细的生产工艺流程图;
- f) 产品生产的主要设备清单;
- g) 产品生产的所有原物料清单 (含辅料和包材);
- h) 产品生产的主要能源种类及来源 (台账、发票等);
- i) 产品生产涉及多地址的, 应提交各生产地址清单、各设备设施的工艺、投产日期及产能信息;
- j) 其他申请书附录所要求的资料。

5.2 申请受理

收到申请文件后, 依据相关评审要求对申请文件进行符合性审核, 如申请文件不符合要求, 应通知认证委托人补充完善。文件齐全后, 在 3 个工作日内发出受理或不予受理通知, 受理后与认证委托人签订认证协议。

6 组成检查组

检查组应具备实施产品碳足迹认证检查的能力。检查组中应指定一名有能力的检查员担任检查组长，检查组内至少有一名具备能源管理体系、或温室气体核查员注册资格人员，同时应至少有一名具备自愿性产品认证注册资质的检查员，在必要时可配备相关行业的碳管理、碳足迹技术专家。

7 文件审核

7.1 审核目的

文件审核主要审核目的是确定认证对象是否具备开展初始检查的条件，并明确认证思路和认证重点。

7.2 审核内容

文件审核主要依据本实施规则对认证委托人提交的数据信息及其证实性资料的完整性、适应性进行审查。

7.3 审核结论

评审结论可包括以下几个方面：

- a) 符合要求，可进行初始检查；
- b) 基本符合要求，但需对部分内容进行补充完善，可在初始检查时提交整改证据。

8 初始检查

8.1 检查内容及要求

初始检查主要内容为产品一致性检查和数据核查。检查范围包括与认证相关的所有场所、部门、人员、活动及相关数据信息。初始检查可以采用现场或非现场的形式。

8.1.1 产品一致性检查

检查组应检查申请认证产品的一致性，重点核实以下内容：

- a) 认证产品的名称、规格型号、商标、关键原材料与申请文件所标明的信息一致性；
- b) 认证产品的生产工艺与申请文件的一致性；
- c) 生产过程中使用的资源、能源的来源和使用量与申请文件一致性。

8.1.2 数据核查

数据核查的重点内容如下：

(1) 初级数据和次级数据的验证

检查组应对认证委托人提供的与产品碳足迹相关的初级数据和次级数据进行核查和验证，不同数据源的数据交叉核验，数据源之间的差异应能合理解释，确保计算合理、准确。重点核查以下内容：

- a) 符合《CCAI-S-C01:2023 产品碳足迹评价通则》《CCAI-S-C0X:2023 产品碳足迹种类规则 动力电池》的要求，如功能单位、系统边界、数据收集要求等；
- b) 确认产品系统边界和单元过程的输入输出信息；
- c) 确认各单元过程清单数据输入和输出的完整性、准确性和规范性；
- d) 核查初级数据的准确性，与数据来源的一致性；
- e) 核查次级数据的获得方法和准确性，与数据来源的一致性；

f) 数据采集的质量, 包括核查技术代表性 (TeR)、地理代表性 (GeR) 和时间相关性 (TiR), 并计算数据质量评级;

(2) 产品碳足迹计算

按照《CCAI-S-C0X: 2023 产品碳足迹种类规则 动力电池》的要求计算产品碳足迹。

8.2 现场检查时间

根据生产厂的生产规模、能源/物料等数据获取的复杂程度, 确定现场检查人日数。原则上, 初始检查人日数为 4 人日, 监督检查为 2 人日, 可根据企业规模适当增加人日。

不同的生产场所应分别计算人日数。

8.3 检查结论

检查组负责给出检查结论。现场检查结论为不通过的, 检查组直接向认证机构报告。现场检查存在不符合项时, 工厂应在规定期限内完成整改, 完成整改后, 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的, 按现场检查不通过处理。

9 认证结果评价与批准

9.1 认证结果评价与批准

核查组根据文件审核和初始检查的结果进行综合评价, 出具综合评价报告。

经技术评审和认证决定, 对符合颁证要求的, 认证机构向认证委托人出具产品碳足迹认证证书。对不符合颁证要求

的，书面通知认证委托人，并说明理由。

9.2 认证时限

对符合认证要求的，一般情况下自完成不符合整改且验证有效后 30 天内向申请企业出具产品碳足迹认证证书。

9.3 认证终止

对未通过认证的产品，自完成检查后 30 天内由认证机构向委托人发出认证不合格通知，终止认证。终止认证后，企业若要继续申请，需整改完成后重新申请认证。

10 获证后的监督

10.1 监督检查的频次

一般情况下，初始现场核查结束或获证后 6 个月后即可安排年度监督，每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。

10.2 监督检查的内容

监督检查的内容同初始检查，按条款 8 进行。
监督检查前，企业应提交上一年度产品碳足迹认证证书以及本年度碳足迹认证产品涉及的生命周期阶段碳排放活动数据及说明。

10.3 监督检查结论

检查组负责给出监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向认证机构报告。现场检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，完成整改后，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的，按监督检查不通过处理。

10.4 监督结果综合评价

认证机构组织对监督检查结论进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效，并换发新的碳足迹产品认证证书。当监督检查不通过，则判定年度监督不合格，按照 11.4 处理相关认证证书。

11 认证证书及保持

11.1 证书内容

产品碳足迹认证证书的主要内容包括：

- a) 产品名称及规格型号；
- b) 功能单位
- c) 委托方、制造商、生产厂名称、地址；
- d) 系统边界；
- e) 核查依据；
- f) 产品碳足迹量值，包括保证程度（如适用）；
- g) 产品各阶段碳足迹比例；
- h) 发证日期、有效期；
- i) 声明的责任方及地址等。

11.2 证书保持

本规则覆盖产品的认证证书，有效期为 3 年，在有效期内认证证书的有效性依赖认证机构定期的监督获得保持。

认证证书有效期届满，需要延续使用的，评价委托人应当在证书有效期届满前 90 天内申请办理。

11.3 认证变更

11.3.1 变更的申请

证书上的内容发生变化时，或产品涉及的主要原材料、生产工艺发生变更时，持证人应向认证机构提出申请。

10.3.2 变更和批准

认证机构根据变更的内容和提供的资料进行评审，确定是否允许变更。如果需要进行检查的，则认证机构组织检查合格后方能变更。

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。

11.4 认证证书的暂停、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。当证书持有人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、撤销和注销的处理，并将处理结果进行公告。证书持有人可以向认证机构申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停不超过 6 个月，证书暂停期间，不得使用认证证书及标识；证书持有人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，认证机构按照相关规定进行恢复处理。否则，认证机构将撤销被暂停的认证证书。

12 认证标志

12.1 标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



图 1 产品碳足迹认证标志样式

12.2 认证标志的加施

如果加施标志，证书持有人应按认证机构发布的《认证标识使用管理办法》使用认证标志，优先在获证产品本体的显著位置加施认证标志；如本体不能加施，可在最小外包装的显著位置加施；如本体及最小外包装均不能加施，可将标志加施在产品的随附文件中。

不允许使用变形标志。

13 收费

认证费用按认证机构的相关规定收取。

附件 1

产品碳足迹认证申请书

一、认证委托人		
注册名称		
统一社会信用代码		
注册地址及邮编	省市区（行政区）	
认证联系人		
手机、座机、传真		
电子邮箱		
联系地址/邮寄地址及邮编		
二、制造商		
注册名称		
统一社会信用代码		
注册地址及邮编	省市区（行政区）	
三、生产厂		
注册名称		
统一社会信用代码		
注册地址及邮编	省市区（行政区）	
生产地址（多个生产场所时，分别注明）	省市区（行政区）	
企业性质	☐ 国有企业 ☐ 集体企业 ☐ 民营企业 ☐ 个体企业	
	☐ 中外合资企业 ☐ 外资独资企业 ☐ 港、澳、台资企业	
	☐ 股份制企业 ☐ 境外企业 ☐ 其它	
行业类别		
企业规模	年主营业务收入在 2000 万元及以上 ☐ 是 ☐ 否	
四、申请认证的产品情况		
产品名称		
商标注册证号/商标名称		
认证单元	执行标准编号及名称	型号规格
CHINA CERTIFICATION & ACCREDITATION INSTITUTE		
		（行数不够可自行增加）
五、产品信息变化情况（监督/增项/再认证时填写）		
本次申请认证产品单元 个，较即有证书扩大/缩小 个。		
地址及生产过程： ☐ 有变化 ☐ 无变化		
具体变化内容：		

附件 2

数据采集清单

（一）产品基本信息

产品名称及型号					
电池类别	(示例: 锂离子电池(镍钴铝三元电池、镍钴锰三元电池和磷酸铁锂电池)、镍氢电池)				
单个电池净重					kg
数据统计期	(示例: 202x年x月-202x年x月)				
该型号产品于统计期的生产量 (数量及重量)	个	kg	统计期内全厂产品生产 量(数量及重量)	个	kg
目标产品的生产线是否能够独立计量					
电池平均容量	kW·h	放电深度 (DoD)	%	电化学循环次数	次
功能单位	电池系统在其使用寿命内所提供的总能量的1 kWh (千瓦时) 能量				
填表负责人			联系方式		
*数据统计期一般为一个自然年, 或12个月。 *按填写的数据统计期, 统计各类数据。					

(二) 生产原材料
A--电池单体/电芯

组件	材料	数量	单位	数据采集时间	数据来源	数据获取方式	证明材料附件名称	供应商所在城市	运输方式	运输距离/km
正极	铝箔		kg		生产部门	实际测量				
	磷酸铁		kg							
	氢氧化锂		kg							
	磷酸锂		kg							
	炭黑		kg							
	导电剂									
	粘结剂		kg							
	其他正极材料		kg							
	...		kg							
负极	铜箔		kg							
	石墨粉		kg							
	粘结剂		kg							
	溶剂		kg							
	其他负极材料		kg							
	...		kg							
电解	六氟磷酸锂		kg							

A--电池单体/电芯

组件	材料	数量	单位	数据采集时间	数据来源	数据获取方式	证明材料附件名称	供应商所在城市	运输方式	运输距离/km
液	碳酸盐溶剂		kg							
	...		kg							
隔膜	聚丙烯薄膜 (PP)		kg							
	聚乙烯膜 (PE)		kg							
	...		kg							
	企业根据实际情况可自行增添数据									
外壳	铝板		kg							
	钢板		kg							
	铜		kg							
	尼龙		kg							
	聚丙烯薄膜(PP)		kg							
	其他聚合物材料		kg							
	其他金属材料		kg							
	...		kg							
	企业根据实际情况可自行增添数据									

B--电池管理系统

材料	数量	单位	数据采集时间	数据来源	数据获取方式	证明材料附件名称	供应商所在城市	运输方式	运输距离/km
集成电路 (IC)		kg		生产部门	实际测量				
印刷线路板 (PCB/PWB)		kg							
其他电子元件		kg							
钢板		kg							
铝板/铝锭		kg							
铜		kg							
其他金属材料		kg							
聚丙烯薄膜(PP)		kg							
聚苯硫醚(PPS)		kg							
聚乙烯膜 (PE)		kg							
合成橡胶		kg							
尼龙		kg							
其他聚合物材料		kg							
其他材料		kg							
...									
企业可根据实际情况增加数据									

C—冷却系统

材料	数量	单位	数据采集时间	数据来源	数据获取方式	证明材料附件名称	供应商所在城市	运输方式	运输距离/km
钢铁		kg		生产部门	实际测量				
铝		kg							
聚氯乙烯 (PVC)		kg							
合成橡胶		kg							
乙二醇		kg							
ABS 塑料		kg							
其他材料		kg							
...		kg							
企业可根据实际情况增加行									
*生产原材料是指包含在产品内的所有原料，辅助材料是指生产过程中消耗的，但最终不出现在最终产品中的原料。必须披露至少 95%以上质量占比的原材料。 *如果提供的原材料单位为体积，请备注，并提供密度值，如果是其他单位，请提供转换因子。 *运输距离=从供应商所在地到工厂的距离									

（三）包装材料

包装材料	数量	单位	材料成份	数据采集时间	数据来源	数据获取方式	证明材料附件名称	供应商所在城市	运输方式	运输距离/km
聚丙烯薄膜(PP)		kg								
聚乙烯		kg								
其他聚合物材料		kg								
其他金属材料		kg								
纸		kg								
木板		kg								
标签		kg								
...		kg								
企业根据实际情况 可自行增添数据										

*包装材料指运输原材料、产品过程中使用的包装材料，原/辅/包装材料数据的收集需要参考企业统计年的 BOM 表（物料清单），如部分 BOM 数据缺失，可采用多次称量求平均值的方法进行补充。

*如采用其他算法，企业须提供计算依据，在相关数据填写处进行批注解释。

*表格中“数据来源”和“数据获取方式”为下拉选项，请按实际情况进行选择。

（四）生产能耗

能源	统计期内消耗量	单位	数据来源	数据获取方式	证明材料附件名称
电力		kW · h			
热力		MJ			
...					
...					
...					
其他（请补充）					

*生产能耗等数据需要基于企业年度的生产用电账单（不包含生活用水用电）。

*若该型号产品有固定的生产车间或独立的生产流水线，需另外单独提供该车间或该流水线的各类能耗数据。

*表格中“数据来源”和“数据获取方式”为下拉选项，请按实际情况进行选择。

（五）销售和运输

成品重量	单位	始发地	目的地	运输方式	运输工具载重	运输距离	单位	证明材料附件名称
	kg						km	
	kg						km	
	kg						km	
	kg						km	

（六）处置与回收

拆卸过程						
能源	数量	单位	数据采集时间	数据来源	数据获取方式	证明材料附件名称
电		kW · h	例：202x 年 1-12 月			
热能		MJ				
...						
其他（请补充）						
废电池处置						
处置方式	比率	数量	单位	运输方式	运输距离	证明材料附件名称
填埋	废弃产品填埋率		%			
焚烧	废弃产品焚烧率		%			
回收	废旧电池回收率		%			
废电池回收						
项目	数量	单位	运输方式	运输距离	数据获取方式	证明材料附件名称
废旧电池回收价格		元/kg				
新电池售价		元/kg				
废电池回收产生的再生铝		kg				
废电池回收产生的再生铜		kg				
废电池回收产生的其他再生正极材料 (请添加并注明)	...	kg				

未能回收的材料	处置方式	数量	单位	数据采集时间	数据来源	数据获取方式	证明材料附件名称
电解液	例：焚烧		kg	例：202x 年 1-12 月			
石墨	例：填埋		kg				
隔膜	例：填埋		kg				
...							
其他材料请补充							
回收阶段使用的能源		数量	单位	数据采集时间	数据来源	数据获取方式	证明材料附件名称
电			kW · h	例：202x 年 1-12 月			
热能			MJ				
其他（请补充）		...					

国家市场监督管理总局
认证认可技术研究中心
CHINA CERTIFICATION & ACCREDITATION INSTITUTE