

编号：CGC-R47004: 2024



储能产品认证实施规则 (全钒液流电池用电堆)

本资料版权为北京鉴衡认证中心所有，且受版权法和国际公约保护。如未获得本中心许可，任何单位和个人不得以任何形式或任何方法复制本资料及其任何部分用于任何目的。鉴衡认证中心保留依法追究侵权责任的权利。

北京鉴衡认证中心有限公司

2026年01月23日

目 录

前 言	1
1 适用范围	2
2 术语	2
3 认证模式	2
4 认证依据	2
5 认证申请	2
5.1 认证申请单元划分	2
5.2 申请时需提交的文件资料	2
5.3 申请评审	2
6 评价	2
6.1 产品检测	2
6.2 初始工厂检查	3
7 结果复核与认证决定	5
7.1 复核	5
7.2 认证决定	5
8 认证时限	5
9 获证后的监督	5
9.1 认证监督检查频次	5
9.2 监督的内容	6
10 证书到期复评	7
11 认证证书	7
11.1 认证证书的发放和保持	7
11.2 认证证书覆盖产品的扩大	8
11.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销	8
12 产品认证标志的使用规定	11
12.1 准许使用的标志样式	11
12.2 变形认证标志的使用	11

12.3 加施方式	11
12.4 加施位置	11
13 认证收费	11
附件 1 认证申请需提交的文件资料.....	12
附件 2 产品认证工厂质量保证能力要求.....	17
附件 3 电堆测试项目表	21
附件 4 工厂质量控制检测要求	22

前 言

为了促进液流电池产品认证规范化发展，保障消费者使用安全，特制定本实施规则。

本实施规则由北京鉴衡认证中心提出并归口。

本实施规则起草单位：北京鉴衡认证中心。

本实施规则主要起草人：宁洪涛。

本认证规则所属的认证领域为PV15（蓄电池、原电池、原电池组和其他电池及其零件），在CNCA认可范围内。

本实施规则按照《中华人民共和国认证认可条例》和《认证机构管理办法》的相关规定，通过官网向社会公布认证规则及相关信息并保证真实、有效。

鉴衡依据制定或修订备案后的认证规则开展认证活动，按照《认证机构管理办法》的相关规定，将认证信息报送国家认监委。

当国家认监委制定或者会同国务院有关部门制定发布属于认证新领域的某项认证规则后，鉴衡不再依据之前备案的认证规则开展认证活动。

本次规则历年修改情况：

本规则 2024 年 9 月 1 日首次制订。

本规则 2025 年 9 月 10 日第 1 次修订，主要变化如下：

1. 修订 4.5 结果复核与认证批准相关内容的描述；
2. 修改 5.1.1 证书的有效性相关内容的描述；
3. 增加条款 5.6 认证证书到期复评；
4. 修改附件 4 工厂质量控制检测要求的描述。

本规则 2026 年 1 月 23 日第 2 次修订，主要变化如下：

1. 增加条款 2 术语；
2. 修订条款 3 认证模式的描述；
3. 增加条款 5.3 申请评审；
4. 修改条款 6.2.2 初始工厂检查时间；
5. 修改条款 9.1 认证监督检查频次；
6. 修改 11 认证证书相应内容的描述；
7. 修改条款 13 认证收费。
8. 修改附件 3 电堆测试项目表的描述；
9. 修改附件 4 工厂质量控制检测要求的描述。

1 适用范围

本认证实施规则适用于全钒液流电池用电堆的认证。

2 术语

全钒液流电池用电堆的相关术语及定义见 NB/T 11062-2023《全钒液流电池用电堆技术条件》。

3 认证模式

产品检测 + 初始工厂检查 + 获证后监督。

4 认证依据

NB/T 11062—2023《全钒液流电池用电堆技术条件》。

5 认证申请

5.1 认证申请单元划分

- a) 不同型号全钒液流电池用电堆产品应划分为不同的申请单元。
- b) 同一制造商、不同生产厂生产同一型号的产品应划分为不同的申请单元，产品检测仅在一个生产厂生产的样品上进行，必要时，其他生产厂应提供样品和相关资料供认证机构进行一致性核查。

5.2 申请时需提交的文件资料

申请认证所需提交的文件资料见附件 1。

5.3 申请评审

CGC 对认证委托人提交的申请信息进行评审，确认申请信息的完整性和正确性，并向认证委托人反馈处理结果(受理退回修改、不受理)，认证委托人及时修改申请书。认证对象列入国家信用信息严重失信主体相关名录时，不予受理。

受理后，CGC 在五个个工作日内对认证委托人提交的申请资料进行评审，确认申请资料的完整性和正确性。对于资料中存在的问题，要求认证委托人补充完善。

6 评价

6.1 产品检测

如检测项目在CMA范围内，自有检测机构和或第三方检测机构需有CMA资

质。

6.1.1 抽样原则

原则上，每个申请单元用作产品检测的样品必须是经过出厂检测合格的产品。

6.1.2 抽样

产品检测的样品由申请人按认证机构的要求至少准备两套，认证机构在企业现场抽取其中一套作为产品检测样品。产品检测后，相关资料由企业、实验室以及 CGC 分别按规定保存，样品按照 CGC 以及企业和实验室约定的方式进行处置。

6.1.3 检测项目、检测依据和方法

检测项目：检测项目根据申请人提出的申请要求，依据附件 3 的项目和标准中的试验方法对全钒液流电池用电堆进行检测。

检测依据：NB/T 11062-2023《全钒液流电池用电堆技术条件》。

检测方法：按 NB/T 11062-2023《全钒液流电池用电堆技术条件》标准规定的方法进行检测。

6.1.4 产品检测结果的评价

产品检测结果的评价按 NB/T 11062-2023《全钒液流电池用电堆技术条件》标准合格判定的规定。

6.2 初始工厂检查

6.2.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。

6.2.1.1 工厂质量保证能力检查

由认证机构派检查员对生产厂按照“产品认证工厂质量保证能力要求”（附件 2）进行工厂质量保证能力检查。同时，还应按照“工厂质量控制检测要求”（附件 4）进行核查。

若不同的申请人/制造商利用同一设计、质量体系及生产过程控制及检

验要求进行生产，使用不同制造商的商标，这种情况下经认证机构文件审核确认，可以免除工厂检查。

6.2.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场对申请认证的产品至少抽取一种规格型号进行一致性检查，重点核实以下内容：

- 1) 认证产品的标识：检查认证产品的铭牌和包装箱上所标明的产品名称、规格型号与产品检测报告上所标明的应一致；
- 2) 认证产品的结构及参数：检查认证产品的结构及参数应与产品检测时的样机或检测报告上所标明的一致；
- 3) 认证产品所用的关键元器件、原材料应与产品检测时申报并经认证机关确认的一致；
- 4) 认证产品的现场见证检测：选取的样品按照“工厂质量控制检测要求”（附件 4）现场见证检测项目要求进行试验。

6.2.1.3 工厂质量保证能力检查应覆盖申请认证产品的加工场所，产品一致性检查应覆盖申请认证产品。

6.2.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品检测合格后，再进行初始工厂检查。根据需要，产品检测和工厂检查也可同时进行，工厂检查最终结论在产品检测合格后出具。

工厂检查时间根据所申请认证产品的单元数量确定，按下表执行：

认证单元数量	≤ 3 个	3~8 个	>8 个
初始工厂检查人日数	2 人日	3 人日	每增加 1 个认证单元，增加 0.5 人日

6.2.3 初始工厂检查的评价

6.2.3.1 如果整个检查过程中未发现不符合项，则检查结论为合格；

6.2.3.2 如果发现轻微的不符合项，危及到认证产品符合安全标准时，工厂应在规定的时间内采取纠正措施，报检查组确认其措施有效后，则检查结论为合格；

6.2.3.3 如果发现严重不符合项，或工厂的质量保证能力不具备生产满足认证要求的产品，则可终止检查。

7 结果复核与认证决定

7.1 复核

对认证相关所有信息、评价活动、过程及结论进行复核，给出是否符合认证要求的结论。

7.2 认证决定

复核后，根据复核结论给出是否批准认证的决定，对于符合认证要求的，批准认证证书，许可使用认证标志；不符合认证要求的，终止认证并告知认证申请人。

8 认证时限

认证时限是指自受理认证之日起至颁发认证证书时止所实际发生的工作日，包括产品检测时间、提交工厂检查报告时间、认证结论评价和批准时间以及证书制作时间。

产品检测时间一般为 20 个工作日（因检测项目不合格，企业进行整改和复试的时间不计算在内，样品检测时限从收到样品和检测费用开始算起）。

完成工厂检查报告时间一般在 10 个工作日内。以检查员完成现场审查，收到生产厂提交符合要求的不符合项纠正措施报告之日起计算。

复核时间、认证决定时间以及证书制作时间一般不超过 5 个工作日。

9 获证后的监督

9.1 认证监督检查频次

9.1.1 一般情况下，在获证后按年度对获证企业进行监督复查。

9.1.2 若发生下述情况可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重安全质量问题或用户提出安全质量方面的投诉并经查实，为持证人责任的；
- 2) 认证机构有足够理由对获证产品与标准安全要求的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够的信息表明生产制造商、生产厂因变更组织机构、生产条件、质

量管理体系等，从而可能影响产品符合性或一致性时。

9.1.3 监督复查时间根据认证产品的单元数量确定，按下表执行：

认证单元数量	$\leqslant 6$ 个	6~15 个	>15 个
监督人日数	1	1.5	每增加 5 个认证单元，增加 0.5 人日，不足 5 个认证单元，按照 0.5 人日增加

9.2 监督的内容

获证后监督的方式采用工厂产品质量保证能力的复查+认证产品一致性检查。必要时，抽取样品送检测机构检测。

9.2.1 工厂质量保证能力复查

由 CGC 根据工厂质量保证能力要求，对工厂进行监督复查。“产品认证工厂质量保证能力要求”（附件 2）规定的第 3, 4, 5, 9 条是每次监督复查的必查项目。其他项目可以选查，每 4 年内至少覆盖要求中的全部项目。

9.2.2 产品一致性检查

产品一致性验证覆盖申请认证的所有加工场所，认证产品一致性验证重点核查以下内容：

- 1) 认证产品的铭牌、标识、包装物上所标明的信息；
- 2) 认证产品特性与结构；
- 3) 认证产品所用的关键原材料和部件规格及生产厂。

9.2.3 获证后的抽样检测

需要时，对产品进行抽样检测。抽样检测由 CGC 指定的检测机构负责。具体抽样方法和要求按认证机构有关规定执行。认证检测采用的标准所规定项目均可作为监督检测项目。认证机构可针对不同产品的不同情况，以及其对产品安全性能的影响程度进行部分或全部项目的检测。

9.2.4 获证后监督结果的评价

监督复查合格后，可以继续保持认证资格、使用认证标志。对监督复查

时发现的不符合项应在 1 个月内完成纠正措施。逾期将撤消认证证书、停止使用认证标志，并对外公告。

10 证书到期复评

认证证书有效期截止前 6 个月内，证书持有人应向 CGC 提出复评申请，认证机构提前 3 个月与企业沟通协商确定复评日期。

复评工作内容主要包括全项工厂检查、文件审查。当产品参数、产品拓扑、产品设计、产品硬件等有差异时，应根据文件审查结果确定是否进行产品试验及确定试验内容。

11 认证证书

11.1 认证证书的发放和保持

11.1.1 证书的有效性

初始工厂检查和产品检测经评估满足要求后，则为企业颁发有效期为 5 年的产品认证证书，有效期内证书的有效性依据认证机构的定期监督维持。

ODM 和 OEM 证书的有效期按其相关协议中的有效期，但不超过 5 年，ODM 证书的有效期还应不超过初始认证证书的有效期。

11.1.2 认证产品的变更

11.1.2.1 变更的申请

认证后的产物，出现包括但不限于以下情况时，应向认证机构提出变更申请。

- a) 申请人名称和/或地址变更；
- b) 制造商名称和/或地址变更；
- c) 生产厂名称和/或地址变更；
- d) 商标变更；
- e) 生产厂搬迁；
- f) 生产厂新增或变更；
- g) 由于产品命名方法的变化引起的获证产品名称、型号变更，其它影响认证结果的条件不变；
- h) 关键元器件、零部件及原材料的供应商的变更；

-
- i) 明显影响产品的设计和规范发生了变更;
 - j) 获证产品材料、组成及关键生产工艺、流程和设备等发生变更;
 - k) 生产厂的质量体系发生变化，所有权、组织机构或相关管理者等发生变更；
 - l) 直接负责认证的联系人、涉及认证事项的联系方式（含电话、传真等）发生变更；
 - m) 在认证证书上增加和（或）减少同种产品其它型号（扩大和缩小认证范围）；
 - n) 产品认证依据的标准和/或规范发生了变化；
 - o) 实施规则的变更；
 - p) 其他重大变化。

11.1.2.2 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，确定是否可以变更或需送样品进行检测，如需送样试验，检测合格后方能进行变更。

11.2 认证证书覆盖产品的扩大

根据本实施规则 5.1 条款规定的认证单元划分原则，认证证书持有者在原有认证单元基础上增加新的认证单元，应提出正式书面申请。

认证证书持有者提交正式的申请文件，经认证机构确认，可安排工厂审查和产品检测。认证机构评价通过后，向认证证书持有者颁发新的认证证书或补充认证证书。

11.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

11.3.1 当出现下列情况之一时暂停认证证书：

- a) 认证委托人/相关方（包括生产者、销售者、进口商、生产厂，下同）违反国家法律法规、国家级或省级监督抽查结果证明产品存在不合格，但不需要立即撤销认证证书；
- b) 认证产品适用的认证依据或者认证实施规则换版或变更，认证委托人在规定期限内未按要求履行变更程序，或产品未符合变更要求；
- c) 监督检查结果证明认证委托人违反自愿性认证实施规则的规定（包括产

-
- 品抽样检测不合格、工厂监督检查不合格、产品一致性存在问题等) 或
认证机构相关要求, 但通过整改可以达到认证要求;
- d) 认证委托人/相关方未按规定使用认证证书和认证标志, 视情节需要开
展调查;
 - e) 认证委托人/相关方无正当理由不接受或不能在规定的期限内接受国家
有关部门或认证机构的监督检查或监督抽样检测;
 - f) 认证委托人/相关方不配合国家有关部门或认证机构依据自愿性认证实
施规则在市场或销售场所抽取样品进行检测;
 - g) 认证证书的信息(如申请人/生产者/生产厂的名称或地址, 获证产品型
号或规格等)发生变更或有证据表明生产厂的组织结构、质量保证体系
发生重大变化, 认证委托人未向认证机构申请变更批准或备案;
 - h) 由于生产的季节性、按订单生产等原因, 认证委托人申请暂停认证证书;
 - i) 产品质量被投诉、且证实属实, 未造成严重后果不构成撤销条件的;
 - j) 逾期未交纳认证费用的;
 - k) 企业质量保证能力因变化而达不到认证要求;
 - l) 产品性能下降, 达不到标准要求及其补充技术条件;
 - m) 证书持有人不接受 CGC 的监督复查;
 - n) 对连续两次现场监督获证产品未生产, 证书持有人提出暂停认证证书的;
 - o) 证书持有人列入国家信用信息严重失信主体相关名录;
 - p) 企业提出暂停要求;
 - q) 其他应当暂停认证证书的情形。

11.3.2 在暂停期间, 企业经过整改符合要求, 可恢复认证

注: 超过暂停期限的证书不得申请恢复并予以撤销。

11.3.3 出现下列情况之一时撤销认证证书:

- a) 在认证证书暂停期限届满, 认证委托人未提出认证证书恢复申请、未采
取整改措施或者整改后仍不合格;
- b) 产品存在严重安全隐患;
- c) 认证机构的跟踪检查结果证明工厂质量保证能力存在严重缺陷的;

-
- d) 认证委托人提供虚假样品，获证产品与型式实验样品不一致的；
 - e) 认证委托人/相关方违反国家法律法规、国家级或省级监督抽查结果证明产品出现严重缺陷、产品安全检测项目不合格或一致性存在严重问题；
 - f) 获证产品出现缺陷而导致质量安全事故的；
 - g) 对被暂停认证证书后，仍拒绝接受监督检查或监督抽样检测，或仍不配合在市场或销售场所抽取样品进行检测；
 - h) 认证委托人/相关方未按规定使用认证证书、认证标志，出租、出借或者转让认证证书、认证标志，情节严重；
 - i) 弄虚作假，采用欺骗、贿赂等不正当手段获取认证证书，或存在其他直接影响认证结果有效性的严重违法违规行为；
 - j) 伪造认证证书和认证标志；
 - k) 拒不缴纳认证费用；
 - l) 证书持有人不能接受监督检查；
 - m) 其他应撤销认证证书的情形。

11.3.4 出现下列情况之一时注销认证证书：

- a) 证书的持有人提出申请注销；
 - b) 证书超过有效期，证书的持有人未申请延期使用的；
 - c) 获证产品型号已列入国家命令淘汰或禁止生产的产品目录；
 - d) 持证人/生产厂由于企业破产、倒闭、解散、生产结构调整等原因致使获证产品不再生产，持证人主动放弃保持认证证书；
 - e) 更换认证机构；
 - f) 认证证书的颁发有错误，企业申请注销；
 - g) 企业不再生产认证产品；
 - h) 由于认证标准或其补充条件的内容发生较大变化，证书持有人满足
 - i) 由于认证标准或其补充条件的内容发生较大变化，证书持有人认为达不到变化的要求时，不再申请/保持认证；
- 其他。

12 产品认证标志的使用规定

12.1 准许使用的标志样式



12.2 变形认证标志的使用

本规则覆盖的产品不允许加施任何形式的变形认证标志。

12.3 加施方式

可以采用认证机构统一印制的标准规格标志（标签）、模压式或铭牌印刷三种方式中的任何一种。

12.4 加施位置

可在产品本体明显位置上加施认证标志。

13 认证收费

认证收费按《北京鉴衡认证中心有限公司收费目录清单》执行，支付方式按合同约定执行。查询网址：

<http://210.14.141.71:8083/mydata/public/zh/fyyhz/CGC-XZ-G09.pdf>

附件 1 认证申请需提交的文件资料

1. 盖章文件:

- A, 申请书（承诺书）（初次或变更时，网上填写申请，受理后可打印、盖章）
- B, ODM/OEM 声明（如有）
- C, 代理人授权委托书（如有）
- D, 企业概况调查表（包括生产流程图、组织机构图、程序文件目录、检测设备清单（表 4）、生产设备清单（表 5））

2. 非盖章文件:

- A, 营业执照（申请人、制造商、生产厂）
- B, 生产许可证
- C, 商标证书、商标标志图片（如有）
- D, 体系认证证书（如有）
- E, 关键元器件、外购件、主要原料登记表（见表 1）
- F, 主要技术参数（见表 2）
- G, 认证单元登记表（见表 3）
- H, 铭牌、说明书、产品外形照片、产品设计图纸及主要尺寸图

表 1:

关键元器件、外购件、主要原材料登记表

名称	型号	主要技术参数	供应商 (全称)	制造商 (全称)	符合的标准
离子传 导膜					
电极					
双极板					
液流框					
集流板					
端板					
密封件					
注：包括但不限于上述原材料/元器件，供应商与制造商不同时都需要写清楚，且只填写申证产品信息。 本表格不填写的内容需要使用“/”填充					

表 2:

主要技术参数表-全钒液流电池电堆

产品名称			
电堆型号			电堆内单电池串并联方式
项目	符号	单位	数值
额定充电电流	I_{rc}	A	
额定放电电流	I_{rd}	A	
额定充电功率	P_{rc}	kW	
额定放电功率	P_{rd}	kW	
电堆标称电压	/	V	
电堆重量	/	kg	
电堆尺寸(长×宽×高)	/	mm	
电堆单电池电极面积	S	cm ²	
电堆电流密度	/	mA/cm ²	
电堆内单电池节数	m	/	
单电池额定充电终止电压	/	V	
单电池额定放电终止电压	/	V	
电堆额定充电终止电压	/	V	
电堆额定放电终止电压	/	V	
单电池额定充电告警电压	/	V	
单电池额定放电告警电压	/	V	
电堆额定充电告警电压	/	V	
电堆额定放电告警电压	/	V	
单电池额定充电保护电压	/	V	
单电池额定放电保护电压	/	V	
电堆额定充电保护电压	/	V	
电堆额定放电保护电压	/	V	
电堆允许的运行温度范围	/	°C	
电堆允许的存储环境温度范围	/	°C	
电解液允许的运行温度范围	/	°C	
电堆设计上限压力	/	kPa	
电池系统管路设计上限压力	/	kPa	
电堆允许工作的海拔	/	m	
备注：以上信息为客户提供，客户对其真实性负责，仅作为本报告测试的参考依据。			

表 3:
认证单元登记表

认证申请单元	产品规格型号	覆盖其它型号	差异说明
1			
.....			
2			
.....			
备注：必要时提供必要的差异证明文件。			

表 4:

主要检测设备登记表

对应检测项目	检测设备和 仪器名称	检测设备和 仪器型号	主要规格 参数	制造商/供应商	是否在有效 期内

表 5 :

主要生产设备登记表

工序	生产设备 名称	型号/ 规格	数量	内部 编号	制造商 /供应商

附件 2 产品认证工厂质量保证能力要求

为保证批量生产的认证产品与已获产品检验合格的样品的一致性，工厂应满足本文件规定的产品质量保证能力要求。

1. 职责和资源

1.1 职责

工厂应规定与质量活动有关的各类人员职责及相互关系，且工厂应在组织内指定一名质量负责人，无论该成员在其他方面的职责如何，应具有以下方面的职责和权限：

- a) 负责建立满足本文件要求的质量体系，并确保其实施和保持；
- b) 确保加贴产品认证标志的产品符合认证标准的要求；
- c) 建立文件化的程序，确保认证标志的妥善保管和使用；
- d) 建立文件化的程序，确保不合格品和获证产品变更后未经 CGC 确认，不加贴认证标志。
- e) 质量负责人应具有充分的能力胜任本职工作。

1.2 资源

工厂应配备必须的生产设备和检验设备以满足稳定生产符合认证标准的产品要求；应配备相应的人力资源，确保从事对产品质量有影响工作的人员具备必要的能力；建立并保持适宜产品生产、检验、试验、储存等必备的环境。

2. 文件和记录

2.1 工厂应建立、保持文件化的认证产品的质量计划或类似文件，以及为确保产品质量的相关过程有效运作和控制需要的文件。质量计划应包括产品设计目标、实现过程、检验及有关资源的规定，以及产品获证后对获证产品的变更（标准、工艺、关键件等）、标志的使用管理等的规定。

产品设计标准或规范应是质量计划的一个内容，其要求应不低于有关该产品的国家标准要求。

2.2 工厂应建立并保持文件化的程序以对本文件要求的文件和资料进行有效的控制。这些控制应确保：

- a) 文件发布前和更改应由授权人批准，以确保其适宜性；

-
- b) 文件的更改和修订状态得到识别，防止作废文件的非预期使用；
 - c) 确保在使用处可获得相应文件的有效版本。

2.3 工厂应建立并保持质量记录的标识、储存、保管和处理的文件化程序，质量记录应清晰、完整以作为产品符合规定要求的证据。

质量记录应有适当的保存期限。

3. 采购和进货检验

3.1 供应商的控制

工厂应制定对关键元器件和材料的供应商的选择、评定和日常管理的程序，以确保供应商具有保证生产关键元器件和材料满足要求的能力。

工厂应保存对供应商的选择评价和日常管理记录。

3.2 关键元器件和材料的检验/验证

工厂应建立并保持对供应商提供的关键元器件和材料的检验或验证的程序及定期确认检验的程序，以确保关键元器件和材料满足认证所规定的要求。

关键元器件和材料的检验可由工厂进行，也可以由供应商完成。当由供应商检验时，工厂应对供应商提出明确的检验要求。

工厂应保存关键件检验或验证记录、确认检验记录及供应商提供的合格证明及有关检验数据等。

4. 生产过程控制和过程检验

4.1 工厂应对关键生产工序进行识别，关键工序操作人员应具备相应的能力，如果该工序没有文件规定就不能保证产品质量时，则应制定相应的工艺作业指导书，使生产过程受控。

4.2 产品生产过程中如对环境条件有要求，工厂应保证工作环境满足规定的要求。

4.3 可行时，工厂应对适宜的过程参数和产品特性进行监控。

工厂应建立并保持对生产设备进行维护保养的制度。

4.4 工厂应在生产的适当阶段对产品进行检验，以确保产品及零部件与认证样品一致。

5. 例行检验和确认检验

工厂应制定并保持文件化的例行检验和确认检验程序，以验证产品满足规定的要求。检验程序中应包括检验项目、内容、方法、判定等。并应保存检验

记录。具体的例行检验和确认检验要求应满足相应产品的认证实施规则的要求执行。

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。

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。

6. 检验试验仪器设备

用于检验和试验的设备应定期校准和检查，并满足检验试验能力。

检验和试验的仪器设备应有操作规程，检验人员应能按操作规程要求，准确地使用仪器设备。

6.1 校准和检定

用于确定所生产的产品符合规定要求的检验试验设备应按规定的周期进行校准或检定。校准或检定应溯源至国家或国际基准。对自行校准的，则应规定校准方法、验收准则和校准周期等。设备的校准状态应能被使用及管理人员方便识别，应保存设备的校准记录。

6.2 运行检查

对用于例行检验和生产过程中连续使用或高频次使用的检验设备，除应进行日常操作检查外，每班/天还应进行运行检查。当发现运行检查结果不能满足规定要求时，应能追溯至已检验过的产品。必要时，应对这些产品重新进行检验。应规定操作人员在发现设备功能失效时需采取的措施。

运行检查结果及采取的调整等措施应记录。

7. 不合格品的控制

工厂应建立不合格品控制程序，内容应包括不合格品的标识方法、隔离和处置及采取的纠正、预防措施。经返修、返工后的成品应重新检验。对重要部件或组件的返修应作相应的记录，应保存对不合格品的处置记录。

8. 内部质量审核

工厂应建立文件化的内部质量审核程序，确保质量体系的有效性和认证产品的一致性，并记录内部审核结果。

对工厂的投诉尤其是对产品不符合标准要求的投诉，应保存记录，并应作为内部质量审核的信息输入。

对审核中发现的问题，应采取纠正和预防措施，并进行记录。

9. 认证产品的一致性

工厂应对批量生产产品与产品检验合格的产品或认证申请相关产品描述一致性进行控制，以使认证产品持续符合规定的要求。

工厂应建立产品关键元器件和材料、结构等影响产品符合规定要求因素的变更控制程序，认证产品的变更（可能影响与相关标准的符合性或产品检验样品的一致性）在实施前应向认证机构申报并获得批准后方可执行。

10. 包装、搬运和储存

工厂所进行的任何包装、搬运操作和储存环境应不影响产品符合规定标准要求。

附件3 电堆测试项目表

产品名称	认证依据标准	试验项目	/
全钒液流电池用 电堆	NB/T 11062-2023	外观	√
		电堆内漏	√
		电堆外漏	√
		绝缘电阻	√
		额定功率	√
		额定库仑效率	√
		额定能量效率	√
		电压均匀性	√
		充电特性曲线	√
		放电特性曲线	√
		低温储存性能	√
		高温储存性能	√
		温度冲击性能	√
		警示标志	√

备注：“√”表示必选测试项目。

附件4 工厂质量控制检测要求

试验样品	序号	试验项目	确认检验	例行检验	现场见证检测
全钒液流电池用 电堆	1	外观	1年1次	√	√
	2	电堆内漏	1年1次	√	√
	3	电堆外漏	1年1次	√	√
	4	绝缘电阻	1年1次	√	√
	5	额定功率	1年1次		√
	6	额定库仑效率	1年1次	√	
	7	额定能量效率	1年1次	√	
	8	电压均匀性	1年1次	√	
	9	充电特性曲线	5年1次		
	10	放电特性曲线	5年1次		
	11	低温储存性能	5年1次		
	12	高温储存性能	5年1次		
	13	温度冲击性能	5年1次		
	14	警示标志	1年1次		

注：（1）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认的等效、快速的方法进行；工厂应具备完成例行检验的能力。

（2）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。确认检验时，若工厂不具备检测设备，可委托检测机构进行试验。