

# 绿色低碳铝产品认证实施规则

2025年3月15日发布

2025年3月15日实施

有色金属技术经济研究院有限责任公司

本实施规则由有色金属技术经济研究院有限责任公司（NTE）发布，版权归 NTE 所有，任何组织及个人未经 NTE 许可，不得以任何形式全部或部分使用。

制定单位：有色金属技术经济研究院有限责任公司。

主要起草人：马存真、赵永善、葛青、刘畅、任孝旻、戴志雄、姚远、赵越、王佩、李佳珉、陈金一。

# 目 录

1. 适用范围 .....	1
2. 认证依据标准 .....	1
3. 认证人员条件及能力要求 .....	1
4. 认证模式 .....	3
5. 数据质量要求 .....	3
6. 绿色低碳铝计算方法 .....	3
7. 认证实施程序 .....	4
8. 认证证书 .....	8
9. 认证标志的使用 .....	9
10. 收费 .....	9
附件: .....	11

## 1. 适用范围

本实施规则适用于对熔铸之后的首个商业铝产品进行认证,对以该产品为原料或坯料的各级铝产品(含终端产品)进行追溯,认证边界如图1中虚线框。

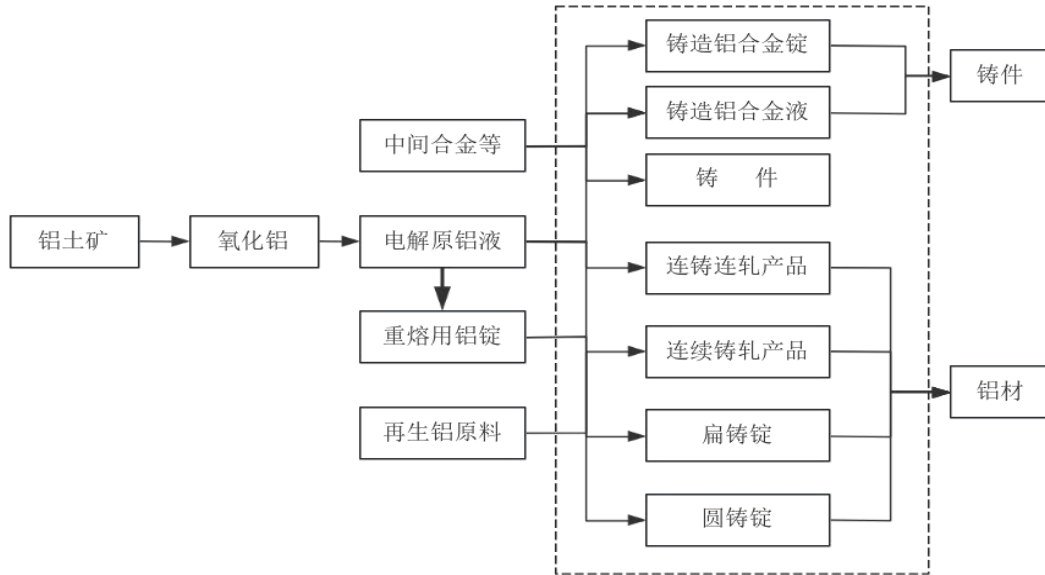


图1 绿色低碳铝产品认证边界及目标产品

## 2. 认证依据标准

本实施规则依据中国有色金属工业协会发布的团体标准 T/CNIA 0245-2024《绿色低碳铝评价导则及追溯指南》进行认证。

## 3. 认证人员条件及能力要求

绿色低碳铝认证人员应具备的基本能力条件如表1所示,具体能力评定请参照 NTE06/M0101《自愿性产品认证人员聘用和专业要求作业指导书》。

表 1 绿色低碳铝认证人员基本能力条件要求

人员类别	专业能力要求	专业资格要求
认证方案制定人员	1.应熟悉铝产品行业情况、加工工艺，实现过程； 2.应熟悉全生命周期评价、产品碳足迹认证知识； 3.应掌握认证风险控制的相关知识等要求。	应具有相关专业教育和工作经历，接受过铝产品生产过程、产品碳足迹、全生命周期评价和认证技术方面的培训，具备相应的知识和技能。
认证管理人员	1.应熟悉绿色低碳铝认证过程和认证机构相关程序； 2.了解铝行业的知识、技能； 3.了解认证风险的一般知识等要求。	应具有相关专业教育和工作经历，接受过铝产品生产过程、产品碳足迹、全生命周期评价和认证技术方面的培训，具备相应的知识和技能。
检查员	1.掌握铝产品、绿电铝、再生铝相关标准和规范； 2.掌握全生命周期评价、产品碳足迹等相关知识； 3.熟悉自愿性产品认证，产品碳足迹认证流程和要求。	应具备自愿性产品认证检查员资质。
认证复核与决定人员	1.了解铝产品及铝产品生产加工过程知识，熟悉铝行业法律法规要求； 2.熟悉绿电铝，再生铝，全生命周期评价、产品碳足迹等知识； 3.有能力对认证工作的符合性、一致性做出客观判断等要求。	应具有相关专业教育和工作经历，接受过铝产品生产过程、产品碳足迹、全生命周期评价和认证技术方面的培训，具备相应的知识和技能；应熟悉工厂检查知识、流程及要求。
认证人员能力评价人员	熟悉人员管理能力要求；熟悉自愿性产品认证，碳足迹认证专业技术知识、规章制度等要求。	应具有相关专业教育和工作经历，接受过铝产品生产过程、产品碳足迹、全生命周期评价和认证技术方面的培训，具备相应的知识和技能。
技术专家	精通铝行业专业知识，适用时，具有特定行业的资格证书。	应具有相关专业教育和工作经历，熟悉铝行业的知识，熟悉铝及其制品的生产过程、加工工艺等。

## 4. 认证模式

申请评审 + 初始现场检查 + 获证后监督。

## 5. 数据质量要求

### 5.1 绿色低碳铝数据质量要求

认证委托人要确保提供的绿电铝原料持有凭证、再生铝原料采购记录或流转记录、原料使用记录、原料投入量的质量百分比等数据的真实性。认证机构对上述材料进行审核，确保绿色低碳铝原料使用数据的真实性。

### 5.2 产品碳足迹数据质量要求

为满足碳足迹数据质量要求，检查组应审核企业提供的碳足迹数据质量，数据质量要求主要包括以下几个方面：

- 数据准确性：实景数据的可靠程度；
- 数据代表性：生产商、技术、地域以及时间上的代表性；
- 模型一致性：采用的方法和系统边界一致性的程度。

## 6. 绿色低碳铝计算方法

### 6.1 生产绿色低碳铝的原料有以下三类：

- A 类：再生铝原料；
- B 类：原铝（绿电铝原料）；
- C 类：原铝（非绿电铝原料）。

**6.2 绿色低碳铝的入炉原料中 A 类、B 类、C 类的投入量的质量百分比之和视为 100%，并根据具体添加比例分为优选级和普通级两个级别：**

- 优选级（Ultra）：仅添加 A 类和/或 B 类原料的产品；
- 普通级（Normal）：添加 C 类原料的比例 $\omega_c$ 不大于 30%的产品， $\omega_c$ 按公式（1）计算，计算结果表示到个位。

$$\omega_c = \frac{m_c}{m_a + m_b + m_c} \times 100\% \quad (1)$$

式中：

$m_a$ ——再生铝原料（A类）的投入量，单位为吨（t）；

$m_b$ ——原铝中绿电铝原料（B类）的投入量，单位为吨（t）；

$m_c$ ——原铝中非绿电铝原料（C类）的投入量，单位为吨（t）。

绿色低碳铝的类型代码采用字母前缀、入炉原料百分比以及对应产品执行标准编号组合的方式来表示。

字母前缀 U-GLA 为 Ultra green & low-carbon aluminium 缩写，代表优选级绿色低碳铝，N-GLA 为 Normal green & low-carbon aluminium 缩写，代表普通级绿色低碳铝。

小数点前的数字表示铝材料（不包括中间合金、成分添加剂及熔剂等辅助材料）投入量中再生铝原料（A类）的百分占比 $\omega_a$ ，按公式（2）计算，计算结果表示到个位。

$$\omega_a = \frac{m_a}{m_a + m_b + m_c} \times 100\% \quad (2)$$

小数点后的数字表示铝材料（不包括中间合金、成分添加剂及熔剂等辅助材料）投入量中绿电铝原料（B类）的百分占比 $\omega_b$ ，按公式（3）计算，计算结果表示到个位。

$$\omega_b = \frac{m_b}{m_a + m_b + m_c} \times 100\% \quad (3)$$

类型代码示例如下：

示例 1：U-GLA100.0：

U-GLA 代表优选级绿色低碳铝， $\omega_a=100\%$ ， $\omega_c=0\%$ ，即再生铝添加量为 100% 的优选级绿色低碳铝。

示例 2：N-GLA40.48：

N-GLA 代表普通级绿色低碳铝， $\omega_a=40\%$ ， $\omega_c=48\%$ ，即再生铝添加量为 100%，原铝中绿电铝占比为 80% 的普通级绿色低碳铝。

## 7. 认证实施程序

### 7.1 认证申请

认证委托人通过网站（<http://www.cnmte.cn/>）向 NTE 提出产品认证申请，NTE 依据相关要求对申请进行审核，在 2 个工作日内发出受理或不予受理的通

知，或要求认证委托人整改后重新提出认证申请。

生产者、生产企业、销售者均可提交产品认证申请。

#### 7.1.1 申请受理条件

(1) 认证委托人、生产者、生产企业已取得国家工商行政管理部门或有关部门注册登记的法人资格；

(2) 生产企业近三年无重大安全事故，无一般及以上突发环境事件，无政府市场监督管理部门通报的质量事件。

#### 7.1.2 申请资料

(1) 正式申请书；

(2) 认证委托人、生产者、生产企业的营业执照；

(3) 生产企业自我声明，包括无一般及以上突发环境事件，无政府市场监督管理部门通报的质量事件的自我声明；或相关政府管理部门出具的相关证明；

(4) 碳足迹核算报告；

(5) 绿电铝原料当前持有凭证；

(6) 再生铝原料采购记录或流转记录；

(7) 原料出入库记录及使用记录；

(8) 其它文件。

#### 7.1.3 认证单元划分

不同原料添加比例的绿色低碳铝划分为不同产品认证单元；生产厂地址不同分为不同认证单元。

## 7.2 文件评审

### 7.2.1 文件评审目的

通过对认证委托人提交的文件和资料的评审，了解生产企业绿色低碳铝的生产情况，确认申请内容及提供材料是否符合要求，确定生产企业是否具备开展初始现场检查的条件。

### 7.2.2 文件评审内容

文件评审主要依据本实施规则对认证委托人提交的资料的完整性、适宜性进行审查。

### 7.2.3 文件评审结果

如文件符合要求,按认证评价活动计划进行现场检查;如果文件不符合要求,评审人员记录不符合项,在文件评审结束后通知认证委托人对不符合项进行整改,认证委托人对不符合项实施纠正,并重新提交修订后的文件,重新实施文件评审,以便确定现场检查日期。

## 7.3 初始现场检查

### 7.3.1 检查准备

认证机构应为其现场检查制定计划,该计划应基于 T/CNIA 0245-2024《绿色低碳铝评价导则及追溯指南》认证标准的相关要求制定。

认证机构应选派检查人员组成现场检查组。在确定检查组的规模和组成时,应基于认证产品的范围、涉及的技术特点的复杂程度及检查员具有的专业背景和实践经验等因素的确定。

同一个检查员不应对同一认证委托人的同一认证产品进行连续 3 次以上的检查。

### 7.3.2 现场检查

现场检查按照工厂质量保证能力要求进行检查,具体见附件《绿色低碳铝质量保证能力要求》。

### 7.3.3 现场检查时间

一般情况下,申请文件符合要求后进行现场检查。认证机构在确定现场检查时间时,应考虑以下方面的信息:

根据工厂的生产规模、认证单元数量、以及生产工艺复杂程度确定现场检查人日数,一般人日数为 4 人日,人日数的具体计算方法详见 NTE07/T0301《自愿性认证业务收费作业指导书》。

### 7.3.4 不符合项分类

工厂检查不符合项分为一般不符合项和严重不符合项两类:

——一般不符合项:指可能对产品认证质量产生轻微影响的不符合项;

——严重不符合项:指认证产品在生产制造或检验过程中产生严重的质量问题,与认证要求不一致且较为严重的不符合项。

### 7.3.5 现场检查结论

工厂检查结论分为“工厂检查通过”、“书面验证通过”、“现场验证通过”、“工厂检查不通过”四种：

——工厂检查通过：无不符合项目；

——书面验证通过：指存在不符合项，工厂在规定的期限内采取纠正措施，报认证机构书面验证有效后，工厂检查通过；

——现场验证通过：存在不符合项，工厂在规定的期限内采取纠正措施，认证机构现场验证有效后，工厂检查通过；

——工厂检查不通过：存在构成系统不符合的较多一般不符合项或个别严重不符合项。

现场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。未能按期完成整改或整改不通过的，按现场检查不通过处理。

## 7.4 工厂检查报告

认证机构的检查报告应符合 CNAS-CC21《产品认证机构通用要求》中关于评价报告的适用要求，报告应包含但不限于以下内容：

- (1) 检查结论；
- (2) 受检查方（组织）的基本情况（包括名称、地址、组织规模等）；
- (3) 产品信息；
- (4) 质量保证能力的检查结果。

## 7.5 认证结果评价与批准

认证机构对认证档案进行综合评价，评价合格后，按申请单元向认证委托人颁发绿色低碳铝认证证书；否则认证不予通过。

一般情况下，NTE 自受理认证委托之日起 90 天内向认证委托人出具认证证书。但此时限不包括认证委托人方面准备工作所需的时间，如委托人准备资料、不符合项的整改等时间。由于认证委托人及生产企业自身原因逾期未完成认证活动导致认证超时，不计入认证时间内。

其它认证流程时限，按照 NTE 认证相关规定要求执行。

## 7.6 获证后监督

### 7.6.1 监督检查的方式和频次

认证机构应在认证有效期内，对获得认证的产品进行现场监督检查，确保其持续符合认证要求，监督周期不大于 12 个月。若发生下述情况之一的，认证机构可增加监督频次，且监督时机可为预先不通知：

——获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉，并经查实为生产企业、生产者责任的；

——NTE 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的；

——有足够信息表明因组织机构、生产工艺、原材料添加等变化可能影响绿色低碳铝原料添加比例，因而影响认证结果的情况。

### 7.6.2 监督检查的内容

监督检查应覆盖所有认证单元涉及的生产场所，与 7.3 初始现场检查要求一致。同时，监督检查应重点确认：

生产绿色低碳铝产品原料添加比例的变化情况。

### 7.6.3 监督结果的评价

检查组负责直接向 NTE 报告监督检查结论，如果工厂检查存在不符合项时，工厂应在 1 个月内完成整改，NTE 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，暂停认证证书。

NTE 组织对监督结论进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过时，则判定年度监督不合格，证书按照 8.2 的规定执行。

## 7.7 认证终止

当认证不通过时，认证机构做出不合格决定，终止认证。

## 8. 认证证书

### 8.1 认证证书的保持

本实施规则覆盖产品认证证书的有效期为 1 年，有效期内，证书的有效性依赖获证后监督获得保持。

认证证书有效期届满，认证机构将对企业绿色低碳铝额度清缴归零，认证证

书注销。

## 8.2 认证证书的注销、暂停和撤销

认证证书的注销、暂停和撤销按 NTE07/P0704 《产品认证证书暂停、恢复、撤销、注销条件和处理要求作业指导书》规定执行。

## 8.3 认证证书的使用

认证证书的使用应符合国家市场监督管理总局公布的《认证证书和认证标志管理办法》。

# 9. 认证标志的使用

## 9.1 准许使用的标志样式

生产企业在通过认证并取得认证证书后，可以在获准认证产品上使用认证标志，认证标志如下图所示：



图 2 绿色低碳铝认证标志

## 9.2 认证标识的使用方式

凡获得本机构产品认证的组织在认证有效期内均可根据需要在获证产品或其最小外包装上的合适位置使用认证标识。根据实际需要，既可在获准认证的产品本体上加施、也可在产品的最小外包装的合适位置上加施认证标识。

如果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，认证标识应清晰、可明显识别。

具体标志使用规定见 NTE04/T02 《产品认证标志管理程序》。

# 10. 收费

认证收费由本机构按国家及 NTE 有关规定收取。



**附件：**

## **绿色低碳铝质量保证能力要求**

### **1. 职责**

工厂应规定与认证要求有关的各类人员职责、权限及相互关系，并在本组织管理层中指定质量负责人，无论该成员在其它方面的职责如何，应使其具有以下方面的职责和权限：

- (a) 确保本文件的要求在工厂得到有效地建立、实施和保持；
- (b) 确保产品一致性以及产品与标准的符合性；
- (c) 正确使用 NTE 证书和标志，确保加施 NTE 标志产品的证书状态持续有效；
- (d) 负责建立满足要求的绿色低碳铝管控体系，并确保其实施和保持。

质量负责人应具有充分的能力胜任本职工作，质量负责人可同时担任认证技术负责人。

### **2. 文件和记录**

2.1 工厂应建立并保持文件化的程序，确保对本文件要求的文件、必要的外来文件和记录进行有效控制。绿色低碳铝标准或规范应不低于该产品的认证依据标准要求。对可能影响绿色低碳铝的主要内容，工厂应有必要的相应文件，并确保文件的持续有效性。

2.2 工厂应确保文件的充分性、适宜性及使用文件的有效版本。

2.3 工厂应确保记录的清晰、完整、可追溯，以作为产品符合规定要求的证据。与碳足迹相关的记录保存期应满足法律法规的要求，确保在本次检查中能够获得前次检查后的记录，且至少不低于 24 个月。

2.4 工厂应识别并保存与产品认证相关的重要文件和质量信息，如绿色低碳铝检查报告、NTE 证书状态信息（有效、暂停、撤销、注销等）等。

### **3. 绿色低碳铝原料控制**

3.1 对采购的关键生产原料，工厂应识别并在采购文件中明确其技术要求，该技术要求还应确保最终产品满足认证要求；

工厂应建立、保持关键生产原料合格生产者/生产企业名录并从中采购关键

生产原料，工厂应保存关键生产原料采购、使用等记录，如进货单、出入库单、台账等。

3.2 工厂应建立并保持文件化的程序，在进货时完成对关键生产原料的技术要求进行验证和/或检验并保存相关记录。

#### **4. 绿色低碳铝生产过程控制**

4.1 工厂应对影响认证产品的工序（简称关键工序）进行识别，所识别的工序应符合规定要求，如果关键工序没有文件规定就不能保证认证产品质量时，则应制定相应的作业指导书，使生产过程受控。

4.2 必要时，工厂应对适宜的过程参数进行监视、测量。

#### **5. 检验**

工厂应建立并保持文件化的程序，对最终产品的确认检验进行控制，检验程序应符合规定，程序的内容应包括检验频次、项目、内容、方法、判定等，工厂实施并保存相关记录；

用于确定生产的认证产品符合要求的检验设备是否按规定的周期进行校准或检定。

#### **6 碳足迹核查**

认证产品排放源的识别与碳排放计算方法应符合相关铝产品碳足迹量化方法，生产过程的能源和物料（如煤、电、煤气、天然气等）购买、生产记录等活动水平证据的应可靠、完整。

#### **7 认证产品的一致性**

工厂是否建立并保持文件化的程序，对可能影响产品一致性及产品与标准符合性的变更进行控制。

#### **8 产品防护与交付**

工厂在采购、生产制造、检验等环节所进行的产品防护，如标识、搬运、包装、贮存、保护等是否符合规定要求。

#### **9 认证证书和标志**

工厂对认证证书和认证标志的管理和使用规定需要符合国家市场监督管理总局公布的《认证证书和认证标志管理办法》等规定。