

# T/CAPID

中国产业发展促进会团体标准

T/CAPID 006—2023

## 零碳能源证书自愿核证体系 通则

Voluntary certification scheme for zero carbon energy certificates—General rules

2023 - 11 - 01 发布

2023 - 11 - 10 实施



## 目 次

前 言 .....	II
引 言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 核证原则 .....	2
5 核证流程 .....	3
5.1 核证流程 .....	3
5.2 核证申请 .....	4
5.3 现场核查 .....	4
5.4 专家评审 .....	4
5.5 证书核发 .....	4
6 零碳能源证书的用途 .....	4
7 自愿认购、使用及注销 .....	5
7.1 自愿认购 .....	5
7.2 使用及注销 .....	6
8 管理要求 .....	6
9 追踪机制 .....	7
附 录 A （规范性） 证书格式及内容 .....	8
参 考 文 献 .....	9

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国产业发展促进会提出。

本文件由中国产业发展促进会生物质能产业分会归口管理。

本文件主要起草单位：中国产业发展促进会生物质能产业分会

中节能大数据有限公司

北京松杉低碳技术研究院有限公司

中国能源研究会绿色低碳技术专委会

本文件参与起草单位：国家发展和改革委员会能源研究所

中国标准化研究院资源与环境分院

落基山研究所(美国)北京代表处

中国质量认证中心

中环联合(北京)认证中心有限公司

国际能源署生物质能中国组

农业农村部沼气科学研究所

道达尔能源中国

华晨宝马汽车有限公司

沃尔沃汽车(亚太)投资控股有限公司

北京绿色交易所有限公司

天津排放权交易所有限公司

中国农业大学

北京大学能源研究院

华南农业大学生物质工程研究院

必维认证(北京)有限公司

中海石油化学股份有限公司

中国光大绿色环保有限公司

国能生物发电集团有限公司

北京中科润宇环保科技股份有限公司

深圳能源环保股份有限公司

宁波能源集团股份有限公司

中节能咨询有限公司

山西国耀新能源集团有限公司

瀚蓝环境股份有限公司

河南百川畅银环保能源股份有限公司

理昂生态能源股份有限公司

安徽国祯生态科技有限公司

武汉光谷蓝焰新能源股份有限公司

鹤壁汇能热电有限公司

本文件主要起草人：郑朝晖、张大勇、刘洪荣、王乐乐、高永华、付春阳、张峰、任东明、徐秉声、李婷、唐春潮、曹丹丹、王登山、徐忠华、曹利、王千锐、鲁亚霜、韩翠莲、朱万斌、郑平、谭涛、聂曦、黄敏、吴洪胜、黄伟华、吕英胜、栗博、白贤祥、翁君杰、李云、祁林林、郭美娜、韩旭、郭勤、徐建东、陈永俊、史德森。

本文件为首次发布。

## 引 言

《“十四五”可再生能源发展规划》明确提出要建立健全绿色能源消费机制，建立绿色能源消费评价、认证与标识体系。当前，我国绿色电力证书核发及自愿认购体系基本建立，但可再生能源的非电利用缺乏相应机制，环境权益实现途径仍然缺失。如绿色热能、绿色燃气、绿色液体燃料等，暂未形成相应的证书核发与认证交易体系，难以体现和证明能源的环境权益。

为贯彻落实国家双碳战略决策部署，促进我国可再生能源高质量发展，创建可再生能源环境权益多元化实现机制，中国产业发展促进会生物质能产业分会组织相关企业和专家制定了“零碳能源证书自愿核证体系”系列标准，旨在建立可再生能源非电领域的绿色能源认证、消费机制，进一步体现可再生能源的环境权益。

《零碳能源证书自愿核证体系 通则》作为零碳能源证书自愿核证体系的统领性文件，确立了核证体系的架构，明确了各相关方的职责，规范了从证书的核证到注销的全生命周期流程，保证了零碳能源证书的环境权益。

针对具体可再生能源利用方式制定“零碳能源证书自愿核证体系 核证规范”系列标准，涵盖可再生能源非电利用各领域，为不同类型可再生能源项目的核证提供规范指导，旨在保证零碳能源证书核证的合规性、自愿性、唯一性、透明性、准确性、保守性等。



# 零碳能源证书自愿核证体系 通则

## 1 范围

本文件规定了零碳能源证书自愿核证体系的术语和定义、核证原则、管理要求、追踪机制，以及零碳能源证书的核证、用途、自愿认购、使用及注销等内容。

本文件适用于指导零碳能源证书自愿核证体系的相关活动，包括零碳能源证书的核证流程、自愿认购流程、使用及注销流程等。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

## 3 术语和定义

GB/T 29870-2013界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**可再生能源** renewable energy source

在人类时间尺度中可以自然补充的用之不竭的能源。

[来源：GB/T 29870—2013，3.2]。

### 3.2

**零碳能源证书** zero carbon energy certificate

依据核证平台监测的可再生能源项目中对外生产或供应的能量量，扣减核算边界内的化石能量，通过核证平台向符合资格的申请核证主体颁发的具有唯一标识的电子证书。

注：能量计量单位统一为吉焦（GJ），10 GJ的零碳能源对应1个零碳能源证书。

### 3.3 核证平台 certification platform

具备对可再生能源项目中能源相关活动进行科学的监测、统计，提供零碳能源证书核证、过户、使用等功能及服务并记录相关信息的网络系统总和。

注：核证平台中记录的信息是判断零碳能源证书归属的最终依据。

### 3.4

**核证** certify

核证平台收到申请核证主体的核证申请后，委托符合资质的核查机构进行核查并出具核查报告，经发证机构委托专家组对核查报告等相关材料进行评审形成评审结论，确定申请核证主体生产或供应的零碳能源量后，根据核查报告、评审结论等材料核发零碳能源证书的过程。

注：当核证能量不足10 GJ时，不予核证并累计入下一次核证。

### 3.5

**申请核证主体** subject of application for certification

在核证平台进行自愿注册账户、申请核证等行为的主体。

### 3.6

**核查机构** verification organization

根据项目特点选择相应标准或合适的方法学，对申请核证主体申请核证的项目进行独立评估核查，形成核查报告等相关材料报送给发证机构，并保证所采用的数据、信息及结果具有准确性、真实性的机构。

### 3.7 发证机构 issuing organization

通过核证平台组织专家组对核查报告等材料进行评审并出具评审结论，对申请核证主体进行核证并发放零碳能源证书的机构。

### 3.8

#### 核查 verification

核查机构依据国家有关法律、法规和相关标准，对申请核证主体用于进行核证零碳能源证书的相关信息进行全面核实、查证，并形成文件的过程。

### 3.9

#### 核算边界 accounting boundary

与申请核证主体的能源供应或能源生产活动直接相关的范围。

### 3.10

#### 自愿认购主体 subject of voluntary subscription

在核证平台进行自愿注册账户、自愿认购等行为的主体，分为出让方和受让方。

### 3.11

#### 自愿认购 voluntary subscription

自愿认购主体通过核证平台自愿认购零碳能源证书的行为。

### 3.12

#### 过户 transfer

自愿认购的受让方和出让方达成零碳能源证书自愿认购行为后，通过核证平台审核确认，将出让方达成自愿认购行为且具备有效性的零碳能源证书过户给受让方的过程。

### 3.13

#### 使用主体 subject of use

在核证平台进行自愿注册账户、持有并使用零碳能源证书等行为的主体。

### 3.14

#### 证书使用 use of certificate

使用主体在核证平台上持有的零碳能源证书，在碳中和活动、化石能源抵消、绿色金融等活动中使用并由核证平台注销的过程。

注：使用主体向核证平台申请零碳能源消费凭证后，才可以使用零碳能源证书。

### 3.15

#### 零碳能源消费凭证 proof of consumption for zero carbon energy

零碳能源证书注销时，由核证平台出具的具有防伪标识的电子证明。

## 4 核证原则

### 4.1 合规性

申请核证的项目应符合国家和地方法律法规、政策、标准的要求。

### 4.2 自愿性

按照自愿原则，申请核证主体授权核证平台监测、获取其项目活动的相关数据，用于核算零碳能源证书。

### 4.3 唯一性

对于已实现了环境权益的能源不得申请零碳能源证书核证，且已核发的零碳能源证书不得重复使用。

### 4.4 透明性

核证平台需保持客观独立、公平公正，保证零碳能源证书从核证到注销的全过程真实性及信息的可公开性。不同平台间的证书信息要公开透明，避免重复计算与核证。

### 4.5 准确性

核证平台应保证零碳能源证书从核证到注销的全过程都是真实发生的，且数据真实、可靠、准确。

### 4.6 保守性

在核证过程中，确保假定或估算的数值以及采取的评估方法不高估零碳能源量。

## 5 核证

### 5.1 核证流程

零碳能源证书的核证流程分为四个阶段，具体如图1所示。

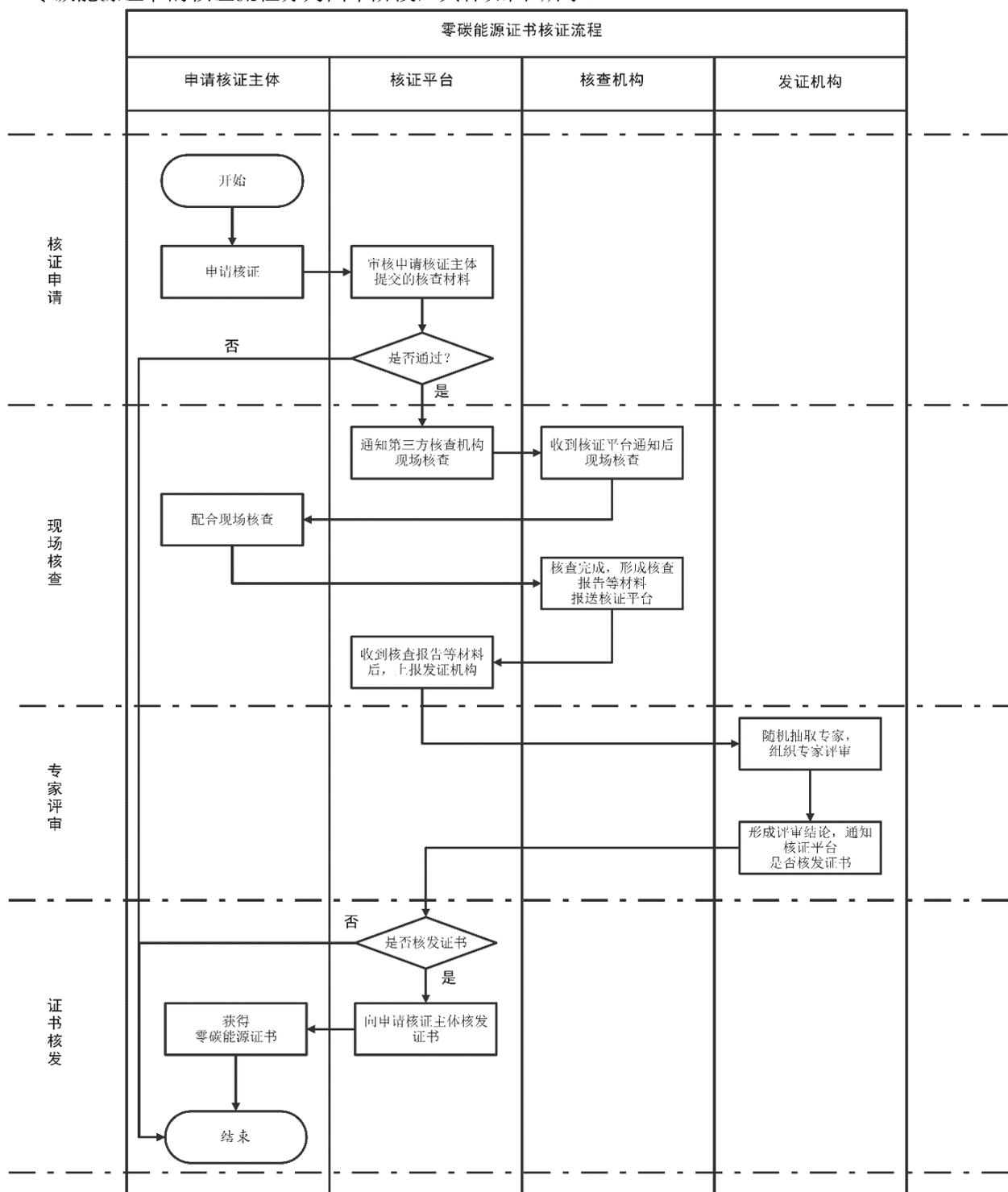


图1 零碳能源证书核证流程

## 5.2 核证申请

### 5.2.1 账户申请

申请核证主体在核证平台申请零碳能源证书核证前,应在核证平台进行账户申请,并提供基础性的审核材料,待核证平台审核通过后即可进行数据接入。

### 5.2.2 数据接入

申请核证主体在核证平台申请核证前,应按照核证平台相关要求进行数据接入,在确认核算边界后,合理选择并安装具备实时监测、数据传输功能的设备与核证平台联网,将项目活动的相关数据上传到核证平台。设备需符合GB 17167等相关标准的要求。

### 5.2.3 申请核证

申请核证主体在申请核证前,应按照相关核证标准及要求准备相关核查材料并提交核证平台,待核证平台审核通过即可进行核证。

## 5.3 现场核查

### 5.3.1 准备阶段

核查机构收到核证平台通知后,应根据申请核证主体的项目情况、核查员的专业领域和技术能力组成具有专业技能的核查组,提前做好核查准备。

### 5.3.2 实施阶段

核查机构应按照相应的核证标准及要求开展核查工作,在判断核查材料的合理性、确定现场访问的重点并制定现场访问计划后,采取多种有效方式实施现场访问。核查机构应当根据核查发现编制核查报告并做技术复核,保证核查报告真实、客观、逻辑清晰。

### 5.3.3 报告阶段

核查机构在完成技术复核后,将核查报告等相关材料提交核证平台。核查机构应当以安全和保密的方式保管核查过程中的全部书面和电子文件。

## 5.4 专家评审

### 5.4.1 报送发证机构

核证平台收到在核查机构的核查报告后,报送发证机构。

### 5.4.2 组织专家评审

发证机构组织具备评审资格的专家依据国家有关法律、法规和标准,对核查报告进行核实、确认、审定,评估核实报告的真实性、合规性等情况,并形成评审结论。

### 5.4.3 上传评审结论

发证机构上传评审结论至核证平台,通知核证平台是否核发证书。

## 5.5 证书核发

核证平台依据发证机构的评审结论最终确认零碳能源证书核发数目,并核发给申请核证主体。

## 6 零碳能源证书的用途

零碳能源证书具有以下用途:

- a) 企业或个人生产零碳能源的有效凭证;
- b) 企业或个人消费零碳能源的有效凭证;
- c) 可用于抵消企事业单位、社会组织、产业园区、个人等各类社会主体化石能源消费量;
- d) 可用于抵消各类大型活动直接和间接化石能源(包括化石燃料燃烧、热力等)消费;

- e) 可作为绿色信用资产，用于各类绿色金融活动；
- f) 可作为国家核证自愿减排量（CCER）体系的辅助工具；
- g) 可作为各类认证体系或减排体系的基础凭证；
- h) 可用于各国家或区域间的碳关税抵消；
- i) 其它相关用途。

## 7 自愿认购、使用及注销

### 7.1 自愿认购

#### 7.1.1 自愿认购流程

零碳能源证书可根据自愿认购主体需要在平台自由流通，自愿认购。零碳能源证书自愿认购流程分为两个阶段，具体如图2所示。

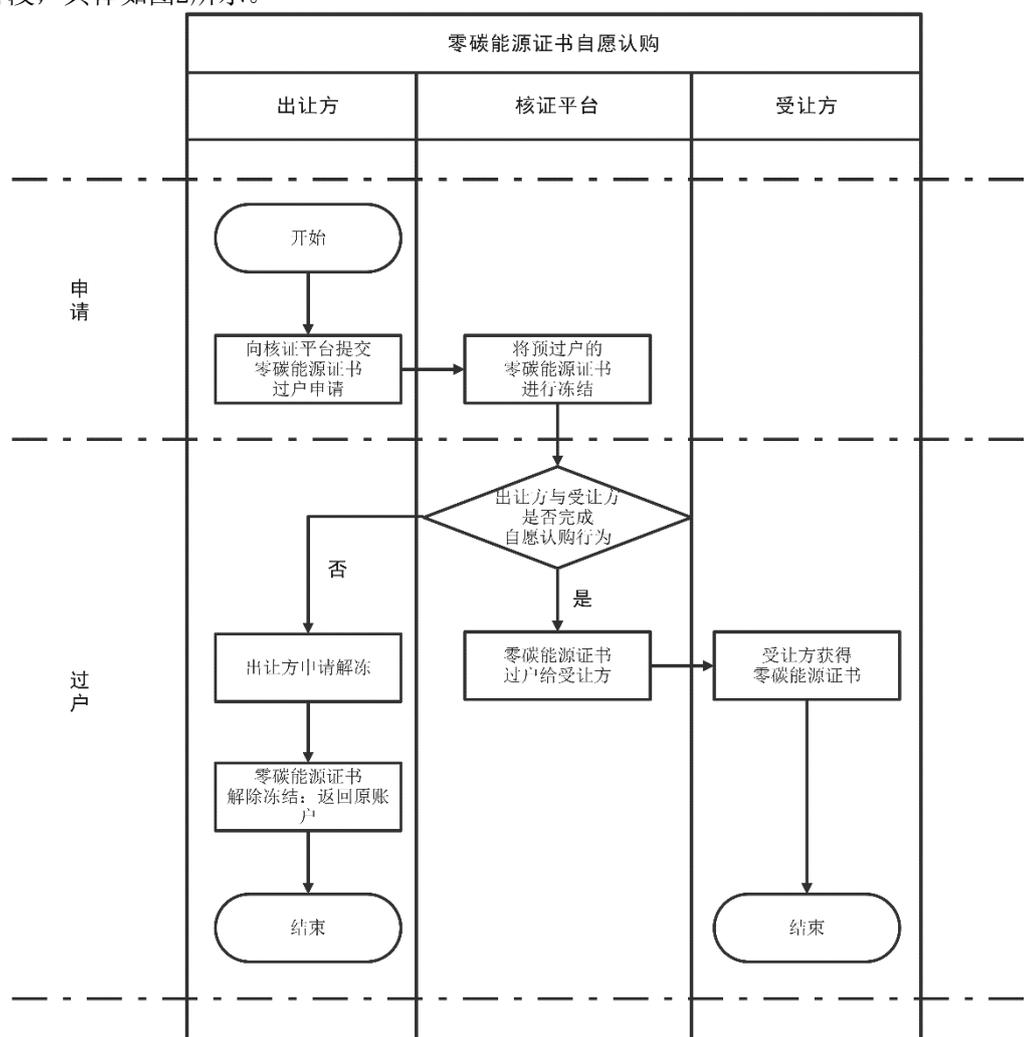


图2 零碳能源证书自愿认购流程

#### 7.1.2 申请

7.1.2.1 自愿认购主体应在自愿认购前，在核证平台进行注册、申请账户。

7.1.2.2 在出让方与受让方达成自愿认购意愿后，出让方需向核证平台提交过户申请并备案相关信息，同时核证平台冻结预过户的零碳能源证书。

#### 7.1.3 过户

7.1.3.1 核证平台对已完成自愿认购行为的相关证明材料进行审核，审核通过后将预过户的零碳能源证书过户给受让方，完成零碳能源证书的自愿认购。

7.1.3.2 平台审核未通过时，出让方可申请解冻预过户的零碳能源证书，将零碳能源证书返还自身账号。

## 7.2 使用及注销

### 7.2.1 使用及注销流程

零碳能源证书使用及注销流程分为两个阶段，具体如图3所示。

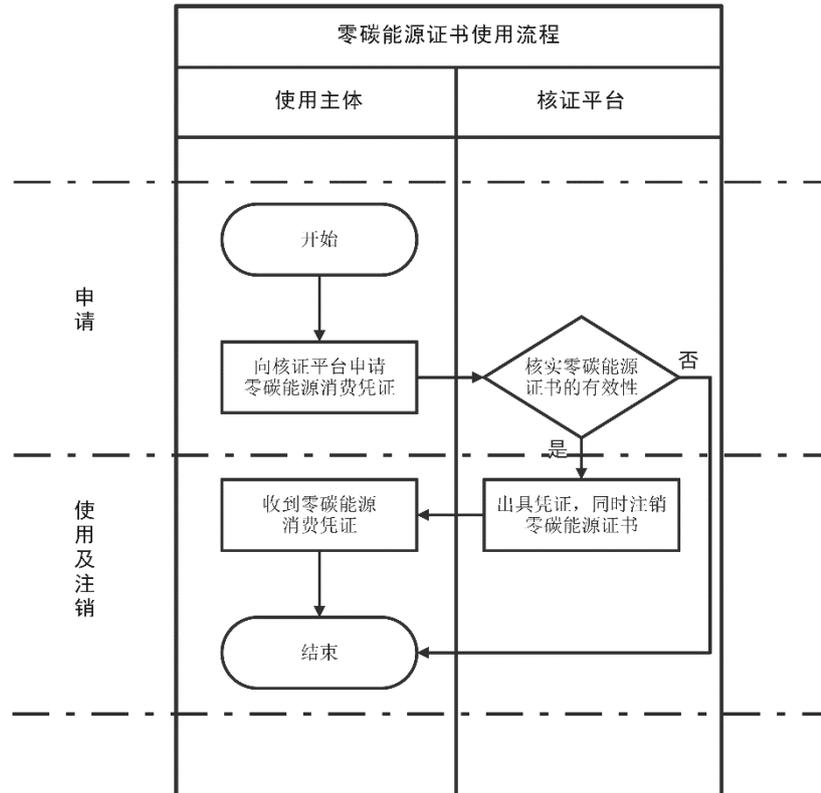


图3 零碳能源证书使用及注销流程

### 7.2.2 申请

使用主体根据其用途向核证平台提交零碳能源证书使用申请，核证平台进行审核，核实零碳能源证书的有效性。

### 7.2.3 使用及注销

7.2.3.1 使用主体对其持有的零碳能源证书申请使用时，需经核证平台审核申请使用的零碳能源证书的有效性。

7.2.3.2 核证平台审核通过后，为使用主体出具零碳能源消费凭证，同时注销已使用的零碳能源证书。

7.2.3.3 使用主体获得零碳能源消费凭证后，视为使用相应的零碳能源证书。

注：零碳能源消费凭证是零碳能源证书使用的唯一证明。

7.2.3.4 已注销的零碳能源证书不得再次进行过户。

## 8 管理要求

8.1 各参与方应遵守国家及地方法律、法规及相关管理要求。

8.2 核证体系内，核查机构、发证机构等单位应构建有完善的自我管理约束机制，保证零碳能源证书合规核发、使用。

8.3 核证平台可根据本文件制定相应的平台管理制度和细则。

## 9 追踪机制

核证平台应具备追踪功能，将零碳能源证书全生命周期内各个环节的信息记录到证书中便于进行全过程追溯，保证各个环节信息公开、透明。

若存在其他环境权益管理平台，各平台间的信息宜互联互通共享，避免重复计算与核证。

**附录 A**  
**(规范性)**  
**证书格式及内容**

**A.1 零碳能源证书信息内容需包括以下部分：**

- 1) 证书编号\*
- 2) 项目类型\*
- 3) 企业名称\*
- 4) 项目名称\*
- 5) 监测期\*
- 6) 签发日期\*
- 7) 数据采集及监测平台
- 8) 平台监测的能量量：\*
- 9) 核证的零碳能量量：\*
- 10) 证书状态：有效；冻结；注销；\*
- 11) 证书持有者\*
- 12) 核查机构
- 13) 发证机构\*
- 14) “零碳能源证书”足迹：（核证信息、过户信息、冻结、使用及注销信息）
- 15) 证书查询时间

注：其中\*号标记为核发证书格式中必须体现的信息。

**A.2 零碳能源证书的详细内容应形成统一样式。**

示例：零碳能源证书编号为 ZC000001~ ZC000100，项目类型为 零碳能源项目，企业名称为某企业，项目名称为某省某市零碳能源项目，监测期为 2023 年 1 月 1 日至为 2023 年 10 月 31 日，签发日期为 2023 年 11 月 15 日，监测能量量为 2000GJ，核证能量量为 1000GJ，证书状态为有效。

零碳能源证书编号为 ZC000001~ ZC000100，证书持有者为某企业，监测平台为某平台，核查机构为某机构，发证机构为某机构。

**A.3 零碳能源消费凭证的内容应包括使用的零碳能源证书编号，证书持有者名称、零碳能源证书来源、使用的零碳能源证书数量、使用用途等信息。**

## 参 考 文 献

- [1]GB/T 29870—2013 能源分类与代表
  - [2]碳排放权交易管理办法（试行）生态环境部部令 第19号
  - [3]碳排放权登记管理规则（试行）生态环境部公告 2021年 第21号
  - [4]碳排放权交易管理规则（试行）生态环境部公告 2021年 第21号
  - [5]碳排放权结算管理规则（试行）生态环境部公告 2021年 第21号
  - [6]大型活动碳中和实施指南（试行）生态环境部公告 2019年 第19号
  - [7]中国发电企业 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）发改办气候（2013）2526号
  - [8]企业温室气体排放报告核查指南（试行）环办气候函（2021）130号
  - [9]企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施 环办气候函（2022）485号
  - [10]ISO 14020:2022 Environmental statements and programmes for products—Principles and general requirements
  - [11]绿色电力证书核发及自愿认购规则（试行）发改能源[2017]132号
  - [12]ISO 14064—2019—3 温室气体 第三部分 温室气体声明审定与核查的规范与指南
  - [13]GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则
  - [14]GB/T 38692 用能单位能耗在线监测技术要求
  - [15]JR/T 0244 碳金融产品碳金融-碳信用-碳资产
-