

DB4403

深圳市地方标准

DB4403/T 572—2024

绿色电力消费全量计算与核定规则

Rules for calculation and verification of total green electricity
consumption

2024-12-31 发布

2025-02-01 实施

深圳市市场监督管理局

发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 绿色电力消费来源和种类	2
5 绿色电力消费量核定要求	2
6 绿色电力消费计算和汇总	4
7 报告要求	5
附录 A（资料性） 报告格式模板	7
参考文献	10

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。

本文件由深圳市发展和改革委员会提出并归口。

本文件起草单位：深圳供电局有限公司、广州电力交易中心有限责任公司、南方电网科学研究院有限责任公司、深圳市标准技术研究院、深圳国家高技术产业创新中心、深圳电气科学研究院、华北电力大学、深圳市电力行业协会。

本文件主要起草人：汤寿泉、谢宏、王益军、王鑫根、张文瀚、谭波、黄媚、陈敏、周嘉政、张思路、刘军伟、严旭、杜龙、纪焯焯、杨舸、蔡梓文、肖敏英、王维军、杨善美、成坤、孙晓佳、赵云、彭奕琦、彭好诗、熊嘉慧、吴栩峰、李扬、骆守康、庄婉铃，刘迪、李兰哲、洪镠锴、魏华杰、张之涵、罗宏珊、姚杰淳、郑志宇、孙文静、李思鉴、詹隽、程硕、羊积令、林杭。

绿色电力消费全量计算与核定规则

1 范围

本文件规定了电力用户绿色电力消费的来源和种类、电量核定要求、计算和汇总、核定报告要求。本文件适用于以国内绿色电力证书交易凭证作为核算依据的电力用户的绿色电力消费全量计算与核定。

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

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色电力 green electricity

利用可再生能源发出的电力，其发电过程中不产生或很少产生对环境有害的排放物，且不消耗化石燃料。

注：可再生能源通常包括太阳能、风能、水能、地热能、海洋能、生物质能等非化石能源，利用可再生能源有利于环境保护和可持续发展。

3.2

供电企业 power supply enterprise

依法取得供电类电力业务许可证的企业。

[来源：GB/T 28583—2012，3.2，有修改]

3.3

转供电主体 entity engaging in electricity forwarding

向供电企业（3.2）无法直接计量用电量的区域或用户进行转供电及计量电量的组织和个人。

3.4

电力用户 electricity user

与供电企业（3.2）或转供电主体（3.3）形成供用电关系的组织和个人。

3.5

核算边界 verification and calculation boundary

与电力用户（3.4）的生产经营活动相关的直接和间接消费绿色电力（3.1）表征电量的计算与核定边界。

3.6

绿色电力证书 green electricity certificate

我国可再生能源电量环境属性及可再生能源电力生产、消费进行唯一性证明的凭证文件。

注：简称“绿证”，1个绿证单位对应1000千瓦时可再生能源电量。

3.7

绿色电力证书交易凭证 green electricity certificate transaction vouchers

在发生绿证交易或绿电交易时，用于记录绿色电力（3.1）生产方、购买方信息以及绿证数量等信息，由国家能源局出具，证明可再生能源消费的唯一凭证。

3.8

电力交易机构 power trading institution

负责电力市场交易平台的建设、运营和管理，提供结算依据和相关服务的机构。

3.9

电力用户用电量 power consumption by electricity users

核算边界（3.5）内，电力用户（3.4）通过市场化交易、通过供电企业（3.2）购买、通过转供电主体（3.2）购买和电力用户（3.4）自发自用的全部电量总和。

3.10

绿色电力消费总量 total green electricity consumption

电力用户（3.4）在核算周期内直接消费绿色电力（3.1）电量与间接消费绿色电力（3.1）电量的总和。

3.11

绿色电力消费比例 green electricity consumption ratio

核算边界（3.5）内电力用户（3.4）绿色电力（3.1）消费总量占电力用户（3.4）用电量的比例。

4 绿色电力消费来源和种类

核算所涉及的进出核算边界和核算边界内的绿色电力消费统计来源及绿色电力种类见表1。

表1 绿色电力消费统计来源和种类

类型	绿色电力消费统计来源	绿色电力种类
直接	自发自用的绿色电力	太阳能发电、风电、常规水电、地热发电、海洋能发电、生物质发电等类型
	通过供电企业购买的绿色电力	
	通过市场化交易购买的绿色电力	
间接	通过购买绿色电力证书交易凭证间接消费的绿色电力	

5 绿色电力消费量核定要求

5.1 绿色电力消费量核定原则

5.1.1 总则

5.1.1.1 直接消费绿色电力电量包括电力用户在核定边界内自发自用绿色电力电量、通过供电企业购买绿色电力电量与通过市场化交易购买绿色电力电量的总和。

5.1.1.2 间接消费绿色电力电量为电力用户购买绿色电力证书获得的绿色电力电量总和。

5.1.1.3 电力用户的绿色电力消费数据应经过供电企业与电力交易机构交叉校验。

5.1.1.4 电力用户用电量应以供电企业或转供电主体出具的电力用户电费账单或电能计量器具数据进行核定。

5.1.2 自发自用绿色电力电量的核定

电力用户自发自用绿色电力电量应按照相关法律法规、政策文件、标准等规定进行电量计量与记录以确保电量核定数据真实有效。

5.1.3 通过供电企业购买绿色电力电量的核定

电力用户通过供电企业购买绿色电力电量的比例或数量应以电力交易机构或供电企业正式文件中发布的相关数据为准，否则不应被识别确认及计入核定。

5.1.4 通过市场化交易购买绿色电力电量的核定

由电力交易机构会同供电企业基于电力用户绿色电力结算凭证计算市场化交易购买的绿色电力电量。通过市场化交易所获取绿色电力电量对应的绿色电力证书交易凭证不应与电力用户绿色电力结算凭证重复核定。

5.1.5 间接消费绿色电力电量的核定

间接消费绿色电力电量应根据电力用户通过购买绿色电力证书所获取的绿色电力证书交易凭证进行核定。

5.2 数据要求

用于核定的数据类型、数据来源、数据内容应符合以下要求：

- a) 数据类型包括：
 - 1) 原始数据：通过电能计量器具测量获得的数据；
 - 2) 二次数据：通过原始数据折算获得的数据，如：供电企业根据原始数据折算获得并正式发布的电网绿色电力占比等；
 - 3) 替代数据：国家主管部门认可的绿色电力证书交易凭证的数据。
- b) 数据来源包括：
 - 1) 国家主管部门认可的绿色电力证书交易凭证；
 - 2) 通过电力交易机构参加绿色电力交易的结算凭证；
 - 3) 统计部门发布的相关数据；
 - 4) 行业主管部门发布的相关数据；
 - 5) 供电企业发布的相关数据；
 - 6) 采用电表等能源计量器具记录的自发自用绿色电力电量数据。
- c) 数据内容包括：
 - 1) 通过市场化交易购买绿色电力电量；
 - 2) 自发自用绿色电力电量；
 - 3) 通过供电企业购买绿色电力电量；
 - 4) 绿色电力证书交易凭证对应的绿色电力电量；
 - 5) 绿色电力消费全量核定所需的其它数据。

5.3 核定方法

绿色电力消费核定和汇总遵循不重复计算的原则，涉及的电能计量器具和数据应符合GB 17167的规定，核定方法主要包括：

- a) 实测法：

- 1) 实际发生的绿色电力进出核定边界、核定边界内的绿色电力使用、储存等应通过安装相关计量仪器、设备，并采用相关技术文件中要求的方法对核定所需的绿色电力相关数据进行测试计量，以基于实测获得的数据进行核定所得结果为准；
 - 2) 进出核定边界的绿色电力对应的电能计量器具应安装在对应的边界处；
 - 3) 位于核定边界内部直接向电力用户提供绿色电力的自产绿色电力系统，电能计量器具应安装在绿色电力电源接入电力用户处；
 - 4) 实测过程中获得的相关电量、电能数据均应记录存档，所记录的数据时间点间隔应不超过 24 h。
- b) 折算法：电力用户通过供电企业购买绿色电力采用折算法，核定机构应按供电企业所提供的电力电量中所含绿色电力电量比例进行折算，折算应基于相关实测计量数据进行。
- c) 证书法：绿色电力证书交易凭证对应绿色电力电量的核定方法应按照相关主管部门规定进行，以绿色电力证书交易凭证所载数据为准，报告统计期限内用于核定绿色电力消费的绿色电力证书交易凭证应在满足国家相关政策的有效期内，有效期按照绿色电力证书交易凭证中绿色电力的生产日期进行计算。绿色电力证书交易凭证对应绿色电力电量是否计入核定由电力用户决定。

6 绿色电力消费计算和汇总

6.1 直接消费绿色电力

直接消费绿色电力总量计算见公式（1）：

$$L_z = L_1 + L_2 + L_3 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- L_z ——直接消费绿色电力总量，计算单位为千瓦时（kWh）；
- L_1 ——自发自用的绿色电力电量，计算单位为千瓦时（kWh）；
- L_2 ——通过供电企业购买的绿色电力电量，计算单位为千瓦时（kWh）；
- L_3 ——通过市场化交易购买的绿色电力电量，计算单位为千瓦时（kWh）。

6.2 通过供电企业购买的绿色电力电量

通过供电企业购买的绿色电力电量的计算方法见公式（2）：

$$L_2 = L_4 \times \rho \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- L_2 ——通过供电企业购买的绿色电力电量，计算单位为千瓦时（kWh）；
- L_4 ——通过供电企业代购的电力电量，计算单位为千瓦时（kWh）；
- ρ ——通过供电企业购买的绿色电力比例，通过电力主管部门或供电企业公布的数据获得。

6.3 间接消费绿色电力

间接消费绿色电力总量等于购买绿色电力证书获得的绿色电力电量，计算单位为千瓦时（kWh）。

6.4 绿色电力消费全量合计

绿色电力消费全量计算见公式（3）：

$$L = L_z + L_j \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- L ——计算周期内绿色电力消费总量合计，计算单位为千瓦时（kWh）；
 L_z ——直接消费绿色电力总量，计算单位为千瓦时（kWh）；
 L_j ——间接消费绿色电力总量，计算单位为千瓦时（kWh）。

6.5 电力用户用电量合计

电力用户用电量计算见公式（4）：

$$Q = Q_1 + Q_2 \dots\dots\dots (4)$$

式中：

- Q ——计算周期内电力用户用电量合计，计算单位为千瓦时（kWh）；
 Q_1 ——计算周期内电力用户通过市场化交易或供电企业购买的电量，计算单位为千瓦时（kWh）；
 Q_2 ——计算周期内电力用户自发自用电量，计算单位为千瓦时（kWh）。

6.6 绿色电力消费比例

电力用户绿色电力消费比例计算见公式（5）：

$$R = L/Q \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中：

- R ——计算周期内电力用户的绿色电力消费比例，以百分比表示；
 L ——计算周期内绿色电力消费总量合计，计算单位为千瓦时（kWh）；
 Q ——计算周期内电力用户用电量合计，计算单位为千瓦时（kWh）。

7 核定报告要求

7.1 报告申请材料

申请核定的电力用户按实际情况提交核算周期内绿色电力消费证明材料，包括电费结算单、电费结算发票、电费结算银行转账证明扫描件、绿色电力证书交易凭证。申请核定的电力用户应对提交的绿色电力消费量核定申报材料的真实性负责。

7.2 报告统计期限

绿色电力消费全量核定的期限可根据电力用户需要确定，绿色电力消费全量宜按月核定，最大核定期限与国家相关政策保持一致。

7.3 报告核定范围

绿色电力消费全量核定应根据电力用户需求确定范围，应按照电力用户在供电企业或转供电主体的用户编号为最小单位进行核定，核定应按照第六章中的计算公式进行计算。

7.4 核定机构基本要求

核定机构应具备电力计量相关资质，并取得市级人民政府及供电企业颁发的相应资质。核定机构可通过技术措施或管理手段，对绿色电力消费全量报告申请材料的合规性与真实性开展核查，可参照附录A的模板向电力用户出具绿色电力消费全量核定报告，核定机构应对核定结果的准确性和有效性负责。

7.5 报告内容

7.5.1 概述

绿色电力消费全量核定报告的具体内容应根据绿色电力消费全量计算和核定报告的目的要求进行确定，一般包括核定报告主体基本信息、核定报告数据及核定报告编号。

7.5.2 核定报告主体基本信息

核定报告应包括申请核定的电力用户名称、地址、统一社会信用代码等基本信息。

7.5.3 核定报告数据

绿色电力消费全量核定报告数据应至少满足5.2的要求。电力用户绿色电力消费比例按照公式（5）计算后出现大于100%的情况时，核定报告按100%计。

7.5.4 核定报告的编号

报告核定机构应负责对所出具的核定报告进行编号，编号规则应具备可辨识性和唯一性，并能够提供报告验证服务。

1 核定主体基本信息

表1 核定主体基本信息

报告编号	
企业单位名称	
企业用电地址	
企业用电性质	
企业统一社会信用代码	
报告核定周期	

2 核定主体绿色电力消费情况

报告周期内，核定主体绿色电力直接消费电力占总用电量比例为XXX。表2为电力用户绿色电力直接消费情况。

表2 核定主体直接消费绿电情况

绿电种类	电量/千瓦时（可选项）	占总用电量比例/%
自发自用光伏		
常规水电		
风力发电（集中式风电、分散式风电、海上风电）		
太阳能发电（分布式光伏、集中式光伏和光热发电）		
地热发电		
生物质发电		
海洋能发电		
其它		
合计		

报告周期内，核定主体共购得绿证XXX个。表3为核定主体间接消费绿电情况。

表3 核定主体间接消费绿电情况

绿证种类	绿证购买量/个
常规水电绿证	
风电绿证	
光伏绿证	
地热发电绿证	
生物质发电绿证	
海洋能发电绿证	
水电（划转）	
其它	
合计	

图A.1 《绿色电力消费全量核定报告》模板（续）

3 核定结果

核定主体XXXX公司提交的材料符合相关标准，填报的数据真实有效，在报告统计期内绿色电力消费比例为XXX。表4为本核定报告核定结果。

表 4 核定主体绿色电力消费比例

绿色电力消费情况	总计
绿色电力消费比例/%	
总用电量/千瓦时（可选项）	

图A.1 《绿色电力消费全量核定报告》模板（续）

参 考 文 献

- [1] GB/T 28583—2012 供电服务规范
 - [2] DB15/T 2748—2022 绿色电力应用评价方法
 - [3] Q/GDW 12215—2022 绿色电力评价规范
 - [4] 国家发展改革委办公厅关于清理规范电网和转供电环节收费有关事项的通知：发改价格〔2018〕787号. 2018年
 - [5] 国家发展改革委 财政部 国家能源局. 关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作促进可再生能源电力消费的通知：发改能源〔2023〕1044号. 2023年
 - [6] 广州电力交易中心. 关于印发《南方区域绿色电力交易规则（试行）》的通知：广州交易〔2022〕15号. 2019年
 - [7] 广州电力交易中心. 关于印发南方区域绿色电力证书交易实施细则（2023年版）的通知：广州交易〔2023〕81号. 2023年
 - [8] 国家能源局关于印发《可再生能源绿色电力证书核发和交易规则》的通知：国能发新能规〔2024〕67号. 2024年
-