



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24499—2009

---

## 氢气、氢能与氢能系统术语

Technology glossary for gaseous hydrogen, hydrogen energy and  
hydrogen energy system

2009-10-30 发布

2010-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 通用术语 .....	1
3 氢气制备 .....	3
4 氢气储运、灌装 .....	4
5 氢能应用 .....	7
6 氢能系统安全 .....	9
附录 A (资料性附录) 条文说明 .....	12
附录 B (资料性附录) 中文索引 .....	13
附录 C (资料性附录) 英文索引 .....	16

## 前 言

本标准附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会提出。

本标准由全国氢能标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：清华大学核能与新能源技术研究院、中国标准化研究院、同济大学、上海交通大学、西安交通大学、中国电子工程设计院。

本标准主要起草人：毛宗强、王赓、马建新、马紫峰、郭烈锦、刘建虎。

# 氢气、氢能与氢能系统术语

## 1 范围

本标准提出了氢气、氢能和氢能系统技术及其应用的术语和定义。

本标准适用于氢气、氢能和氢能系统技术标准的制定,技术文件的编制,专业手册、教材和书刊等的编写和翻译。

## 2 通用术语

### 2.1

#### 氢 hydrogen

最轻的化学元素,符号 H,原子序数 1,原子量为 1.008,是地球的重要组成元素。

### 2.2

#### 氢能 hydrogen energy

氢在物理与化学变化过程中释放的能量。可用于发电、各种车辆和飞行器用燃料、家用燃料等。

### 2.3

#### 氢能系统 hydrogen energy system

氢的制备、储存、输配和应用系统的总称。

### 2.4

#### 氢能化学 chemistry of hydrogen energy

研究氢的制备、储运及应用中的各种化学过程的科学。

### 2.5

#### 氢经济 hydrogen economy

一种以氢的生产、氢的运输、氢的储存、氢的转化、氢的应用,以及相关标准规范等要素构成的经济结构。

### 2.6

#### 氢原子 hydrogen atom

由一个质子和一个电子组成的原子。

### 2.7

#### 氢分子 hydrogen molecule

由两个氢原子通过化学键结合而成的分子。

### 2.8

#### 氢离子 hydrogen ion

氢原子失去电子后形成的离子。

### 2.9

#### 氕 protium

氢的同位素,用<sup>1</sup>H表示,质子数为 1,是氢分子的重要组分,相对质子质量为 1.007 8。

### 2.10

#### 氘 deuterium

氢的同位素,用<sup>2</sup>D表示,有一个中子和一个质子,其相对质子质量为 2.014 1。