



团 体 标 准

T/CASMES 284—2023

水电解制氢系统运行和维护规范

Specifications for water electrolysis hydrogen production system
operation and maintenance

2023-12-29 发布

2023-12-31 实施

中国中小企业协会 发 布
中国标准出版社 出 版

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 水电解制氢系统正式运行前要求	2
4.1 气密性试验及泄漏量试验	2
4.2 制氢装置的清洗	2
4.3 配制电解液的物料品质要求	3
4.4 电解液的配制方法	3
4.5 电解电源	3
4.6 自控系统	3
5 系统正式运行和维护	5
5.1 设备运行	5
5.2 设备维护	6
6 应急处理	7
6.1 应急预案	7
6.2 泄漏	7
6.3 火灾和爆炸	7
7 常见故障及排除方法	8
附录 A (资料性) 电解液的配制方法	9
附录 B (资料性) 常见故障及排除方法	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。

本文件由中国中小企业协会提出并归口。

本文件起草单位：西安隆基氢能科技有限公司、陕西华秦新能源科技有限责任公司、考克利尔竞立（苏州）氢能科技有限公司、国鸿氢能科技（嘉兴）股份有限公司、内蒙古亿利氢田时代技术有限公司、中船（邯郸）派瑞氢能科技有限公司、天府永兴实验室、南通安思卓新能源有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司、天津大陆制氢设备有限公司、山东赛克赛斯氢能源有限公司、中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院、江苏国富氢能技术装备股份有限公司、三一氢能有限公司、宝鸡石油机械有限责任公司、中能（江苏苏州）氢能源科技有限公司、天津氢欣能源科技有限公司、氢源嘉创（浙江）新能源科技有限公司、中集集电（广东）科技发展有限公司、惠州亿纬氢能有限公司、四川亚联氢能科技股份有限公司、北京汉氢科技有限公司、湖南隆深氢能科技有限公司、山东汉德自动化控制设备有限公司、阳光氢能科技有限公司、无锡华光环保能源集团股份有限公司、中国科学院上海应用物理研究所、中车山东风电有限公司、北京佳康尔水处理技术有限公司、江苏中信博新能源科技股份有限公司、兰州兰石能源装备工程研究院有限公司、吉林电力股份有限公司、吉电股份大安绿氢能源有限公司、北京氢爱科技有限公司、中石油深圳新能源研究院有限公司、北京京能氢源科技有限公司、广东盛氢制氢设备有限公司、国科绿氢（湖州）科技有限公司、金凯仪器（大连）股份有限公司、上海毅璞新能源科技有限公司、太原市华泰威工程设备有限公司、英凯模金属网有限公司、河北英凯模金属网有限公司、德州富蓝德过滤器有限公司、中集中电（扬州）制氢设备有限公司、上海政飞电子科技有限公司、西南石油大学、宏泽海樨（江苏）氢能源科技有限公司、北方工程设计研究院有限公司、华兴中科标准技术（北京）有限公司。

本文件主要起草人：王剑、廖多香、王永谋、王彦东、成博、金庆丰、赵钢、邹文君、邢浩、朱成元、薛贺来、孙俊凯、雷宪章、唐鋈磊、张文彪、方明、李海明、乔霄峰、许卫、丁孝涛、于平、苏峰、王延飞、刘振洁、周超、黄浩、袁丹、饶洪宇、蔡毅、张益、郭军光、闫巍、余智勇、王文清、赵辛蒙、窦鹏敏、吕国爱、李杰、李小鹏、尹征磊、王业勤、何清保、李雪海、李朝阳、席海山、刘家辉、范俊杰、吴林林、曹宇、顾全斌、刘家周、王建强、郭育菁、孙溪溪、赵登利、罗小军、杨青春、蔡浩、陈昌宏、王玉虎、王法根、刘桂林、胡纹溪、梁宏、乔梁、宋玮、徐真、黄鹏辉、邓晨、刘学进、王竞一、黄颖、李久广、赵强、谭轶童、宋君花、罗坚、李玉柱、闫元龙、闫元海、王檀、武兴兵、李政涛、郭立涛、云昆、王颖、张燕梅、崔建卫、李华、刘俊林。

水电解制氢系统运行和维护规范

1 范围

本文件规定了碱性水电解制氢系统、质子交换膜(PEM)水电解制氢系统的日常运行和维护工作要求。

本文件适用于指导水电解制氢系统的运行和维护操作。

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/T 629 化学试剂 氢氧化钠
GB/T 642 化学试剂 重铬酸钾
GB 2306 化学试剂 氢氧化钾
GB 3836.16 爆炸性环境 第16部分:电气装置的检查与维护
GB/T 4830 工业自动化仪表 气源压力范围和质量
GB 4962—2008 氢气使用安全技术规程
GB/T 19774—2005 水电解制氢系统技术要求
GB/T 24499 氢气、氢能与氢能系统术语
GB/T 29639—2020 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
GB/T 37562—2019 压力型水电解制氢系统技术条件
GB/T 37563—2019 压力型水电解制氢系统安全要求
GB 50150 电气装置安装工程 电气设备交接试验标准
GB 50177—2005 氢气站设计规范
GB 50235—2010 工业金属管道工程施工规范
HG/T 3485 化学试剂 五氧化二钒
HG 20202 脱脂工程施工及验收规范
TSG 21 固定式压力容器安全技术监察规程

3 术语和定义

GB/T 24499 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水电解制氢纯化装置 **water electrolysis hydrogen production purification device**

将水电解制氢装置制取的氢气去除杂质氧和水分的系统工艺设备。