

## 国内首个百千瓦级SOFC发电项目主要技术指标达到国际先进水平

6月9日，国际知名第三方认证机构SGS检验报告显示，广东能源集团所属科学技术研究院牵头开展的“高温燃料电池发电系统研发与应用示范”科技项目交流发电净效率等主要技术指标达到国际先进水平。



“高温燃料电池发电系统研发与应用示范”科技项目属国内首个实现百千瓦级大功率固体氧化物燃料电池（SOFC）的示范应用项目，于2020年8月立项，与国内SOFC行业领军企业潮州三环（集团）股份有限公司合作开展技术攻关，在广东能源集团所属惠州天然气电厂示范运行，目前共投运3台具有国内自主知识产权的35千瓦固体氧化物燃料电池设备，总装机功率为105千瓦。

在项目首台投运设备连续稳定运行时间超过1000小时后，经国际知名第三方认证机构SGS进行现场检验，项目整套设备交流发电净效率高达64.1%，热电联供效率高达91.2%，且无氮氧化物等气体排放，表明该设备主要技术指标达到国际先进水平。



检测报告

报告号码:SZES220500306001

日期: 2022-06-09

测试结果概要

测试项 <sup>1</sup>		测试结果	参考值	测试方法依据
第1部分- 能量转化效率	能耗	5.61 MJ/kWh	--	此部分测试操作参考 GB/T 24478.2-2013 的 9.2 章节以及 IEC 62282-3-200: 2015 的 9.2 章节开展
	能效(交流发电效率)	64.1%	--	
	热电联供效率	91.2%	--	
第2部分- 交流电输出特性	输出功率	35 ± 0.85 kW	--	客户指定方法
	输出频率	50 ± 0.07 Hz	50 ± 0.2 Hz	
	交流端输出电压	404.1 ± 6.8 V	波动范围 <2%	
	THD	2.21 ± 0.11 %	<3%	
第3部分- 环境测试	尾气排放	见下面测试结果	--	此部分测试操作参考 GB/T 24478.2-2013 的 9.8 章节以及 IEC 62282-3-200: 2015 的 9.7 章节相应内容开展; 气体采样方法参考 GB/T 16157-1996
	可燃气体泄漏	无泄漏	--	

注: 1. 本报告依据测试参数的相似度将测试项划为三部分, 即能量转换效率、交流电输出特性、环境测试, 各测试项的定义见下面测试结果。



除另有书面协议, 本报告由本公司依据《服务通用条款》出具。  
《服务通用条款》印在正本报告纸背面, 或通过 <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> 查看, 电子格式文件可通过 <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx> 获取, 请特别关注其中涉及责任限定, 赔偿以及可索赔的相关条款。任何报告的持有方应知悉, 此报告内容仅反映SGS受限于客户指示下, 且在当时所得结论, SGS仅对其客户负责, 并且此报告不能免除交易各方根据交易文件所享有的权利和应履行的义务。未获得本公司书面批准, 本文件不得进行复制, 全文除外。任何未经授权对报告内容及形式进行的修改、伪造或扭曲都是违法行为, 违法者将会被追究法律责任。除非另有声明, 本测试报告所示结果仅涉及受测样品, 此样品只保留30天。  
注意: 检测/检验合格证书的真实性, 请通过电话 (86-755) 83071443 或邮箱 CN.Doccheck@sgs.com 查询。  
No.2 Jigelinshu Park, No.42, Shekou Street, Linyu, Dapeng, Shenzhen, China 518129 | (86-755) 26012953 | (86-755) 26710594 | www.sgs.com.cn  
中国·深圳·龙岗區新田路42号江源工业园1栋 邮编: 518129 | (86-755) 26012953 | (86-755) 26710594 | sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

Project No.: SZES2205003060BA

Page 4 of 14  
检测报告

开展“高温燃料电池发电系统研发与应用示范”科技项目，是广东能源集团深入贯彻落实国家创新驱动发展战略，打造国有企业原创技术策源地，推进能源技术绿色低碳转型的重要举措，将有力促进燃料电池技术升级和产业发展。

据了解，SOFC作为第三代先进燃料电池技术之一，具有发电效率高、燃料来源广（可使用氢气、天然气、沼气、生物质气、焦炉气、煤制气等作为燃料）、绿色低排放等优点。SOFC技术在冷热电联供、分布式能源、船舶电源、沼气垃圾填埋气发电、煤气化发电等领域具备巨大的应用前景，是实现燃料清洁高效利用的有效途径。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/183198.html>