

“科创中国”技术路演活动“氢能与燃料电池”专场



# 100KW固体氧化物燃料电池(SOFC) 热电联供示范系统项目

路演人：孙凯华 董事长

路演单位：苏州华清京昆新能源科技有限公司

2021年10月

H<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>



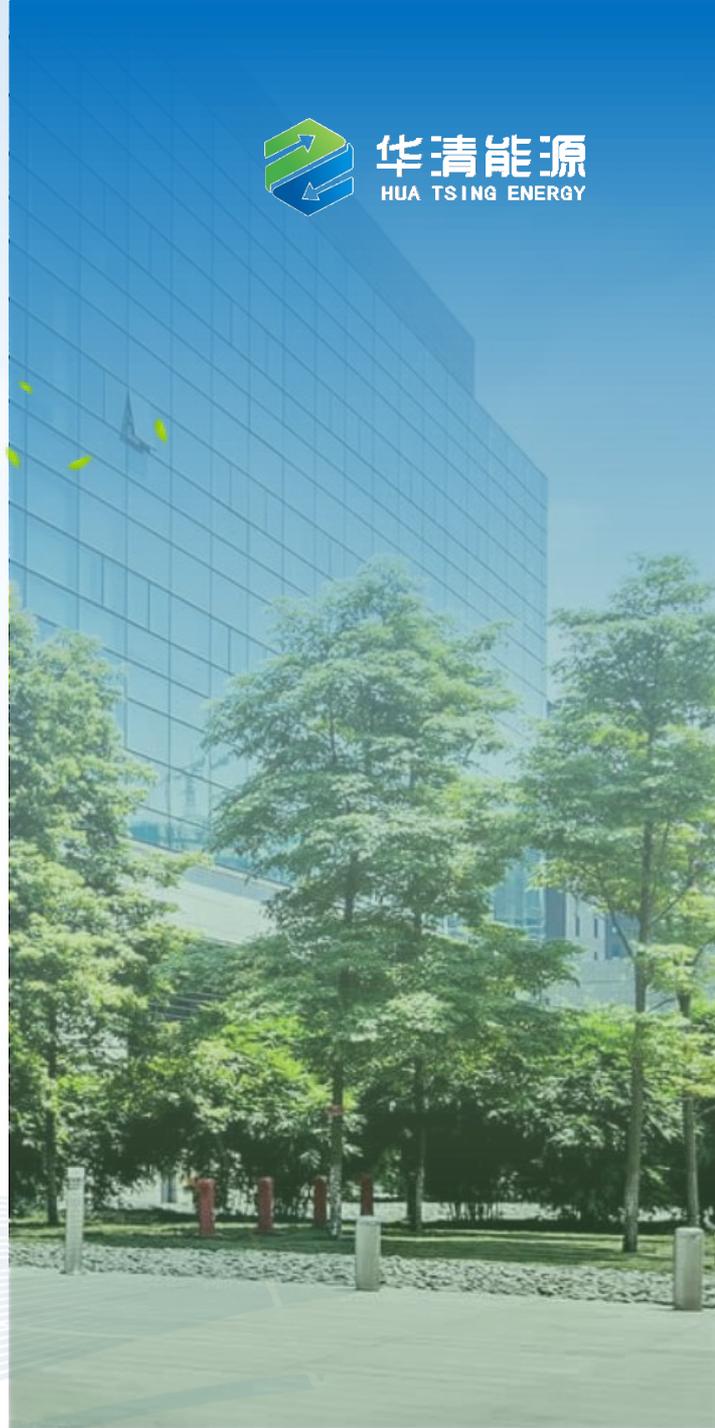
# 目录

CONTENTS

一 项目介绍

二 企业介绍

三 融资计划



## 100KW固体氧化物燃料电池（SOFC） 热电联供示范系统

本项目是固体氧化物燃料电池（SOFC）热电联产产业化项目。

SOFC是一种不需要燃烧直接发电的新型高效电化学发电技术，是实现分布式供能、达成双碳目标的理想途径。项目建设的百千瓦级

SOFC热电联供系统，可用于数据中心、工业园区热电联供。亦可用于独立发电及应急发电。项目热电产品本地消纳，为氢能、碳基燃料

高效清洁利用提供了新模式，具备可复制性，有万亿级市场应用前景。

# 一、项目介绍- 市场需求与时机

## 面临的问题

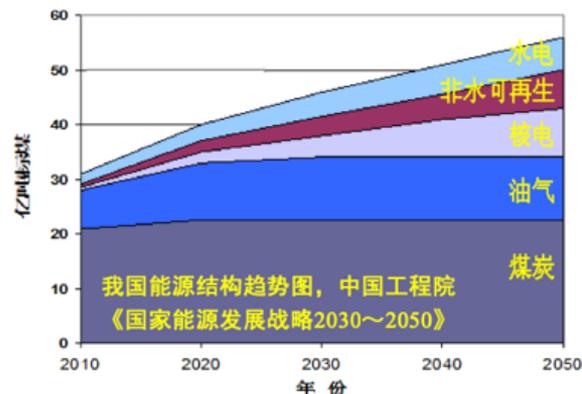
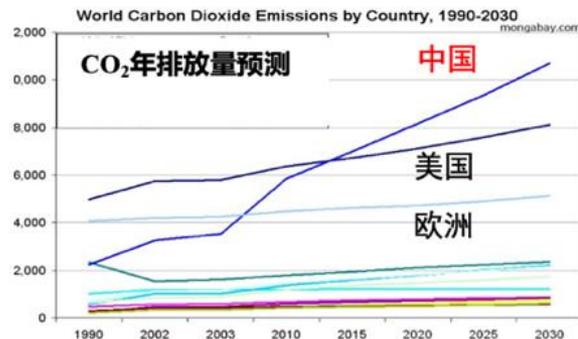
提高煤炭利用效率，减少环境污染，是能源工业面临重大问题，也是实现双碳目标的有效途径，这其中电力行业居各行业碳排放之首，减碳需求迫切

## 能源结构现状

化石资源是人类的主要能源来源，中国以煤炭为主要能源，2050年仍然是我国的基础能源

## 解决方案

寻求新的发电技术、新型电力装备



(a)传统热机发电:



(b)燃料电池发电: 化学能  $\Rightarrow$  电能



# 一、项目介绍-解决方案

## 常见方案：可再生能源发电（光伏、风电）

特点：绿色无污染、可再生

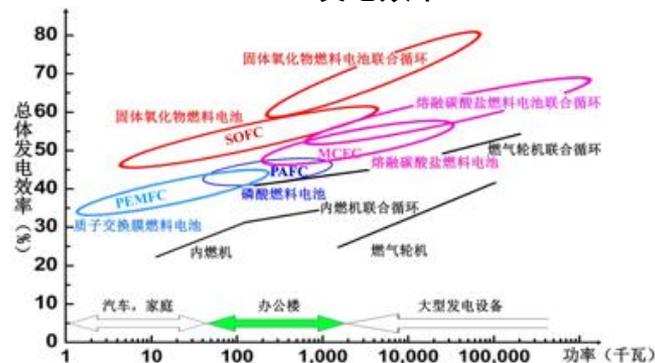
问题：可再生能源的间歇性、不稳定等特点，使得这两类能源在传输线路中占比不能太大，目前最高上限为20%，很多地区出现‘弃风弃光’现象

## 本项目方案：燃料电池发电（SOFC）

特点：燃料电池是一种电化学反应器，它可以利用电化学反应把燃料气体中的化学能高效地转化为可以利用的电能。与其他热机相比，燃料电池不受卡诺循环的限制，具有化学能转化效率高的特点（45%-80%），其输出的电力稳定、品质高

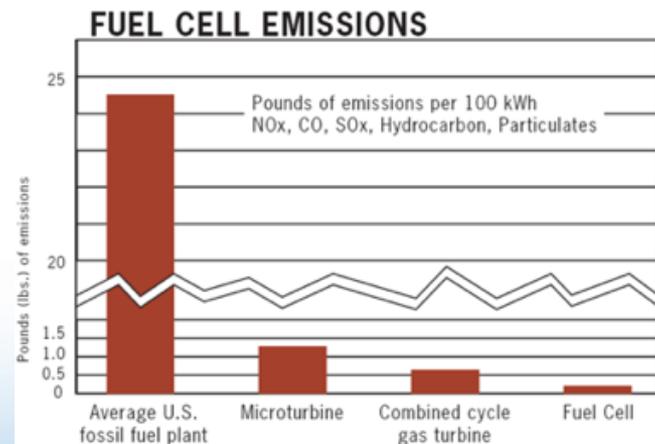
固体氧化物燃料电池（SOFC）具有全固态、模块化、不使用贵金属催化剂、可直接使用碳氢燃料等其他燃料电池无可比拟的优点，与我国能源供应体系兼容，为氢能、碳基燃料高效清洁利用提供了新模式，在分布式发电、家用热电联供、车用增程电源等均有广阔应用前景

SOFC发电效率



来源：K. Hayashi, Solid Oxide Fuel Cell Stack with High Electrical Efficiency, NTT Technical Review, 7(10) 2009, 1-5

SOFC碳排放



“科创中国”技术路演活动“氢能与燃料电池”专场



**敬请各位领导、专家批评指正!**

**争创下一代新能源电力装备的  
万亿级产业!**

**致敬为中国SOFC贡献的你!**



联系人：于溟

联系电话：18610273277

联系地址：徐州市经济技术开发区驮蓝山路2号

2021年10月

H<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>