

# 考克利尔竞立

## Cockerill Jingli Hydrogen

专注碱性电解水制氢30+年



# Agenda 目录

Focused On Alkaline Water Electrolysis Hydrogen  
Production Equipment For Over 30 Years

01

关于我们

02

我们的优势

03

产品与服务

04

资质与荣誉



# 关于我们



# 关于 约翰·考克利尔集团

约翰·考克利尔(John Cockerill)成立于1817年，是一家拥有200多年工业设备生产和运营经验的跨国集团，总部位于比利时列日省瑟兰市。

约翰·考克利尔集团业务涉及能源、国防、环保、工业和服务等板块，拥有分布于全世界的近6000名经验丰富、高度专业化的工程师。

2024年约翰·考克利尔集团的营业额达14亿欧元，自2021年起已连续三年超过10亿欧元。



# 历史悠久，坚定展望未来

## 超越200年的技术创新



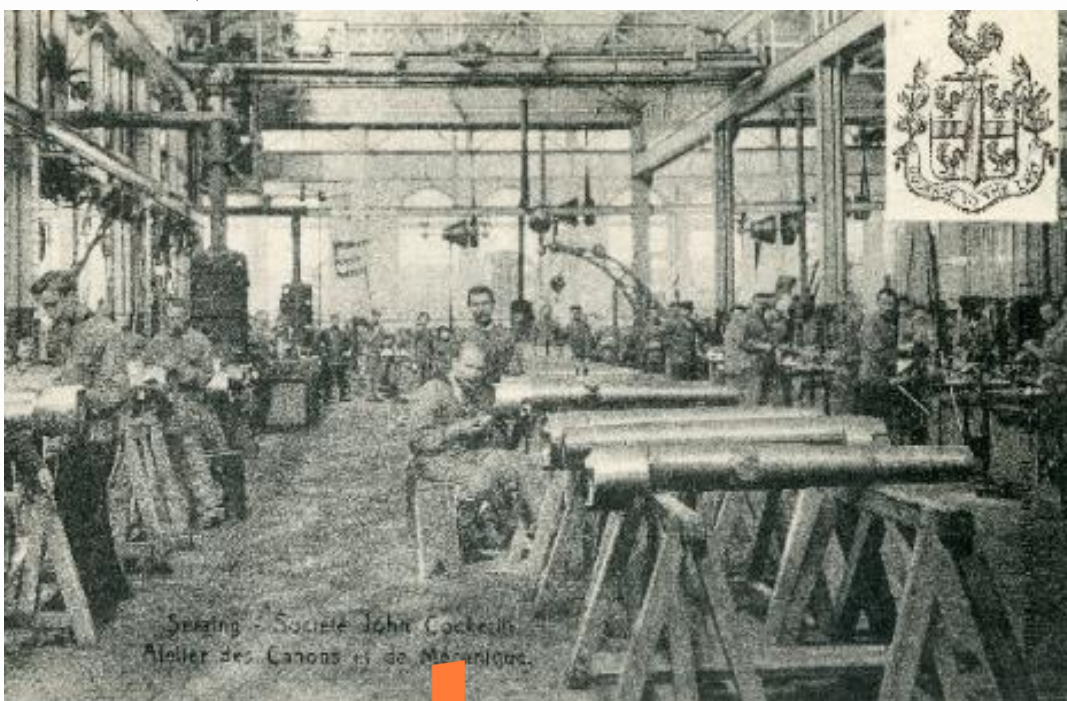
1817

列日王子主教故居城堡  
约翰·考克利尔集团总部

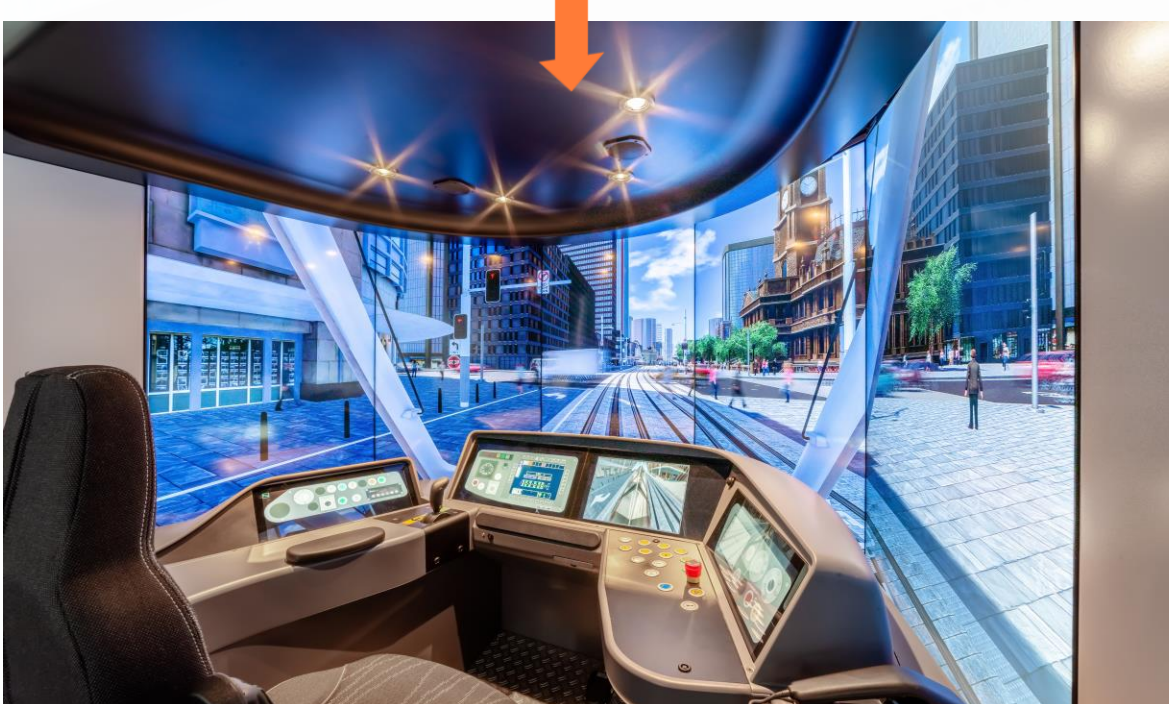
焦炉



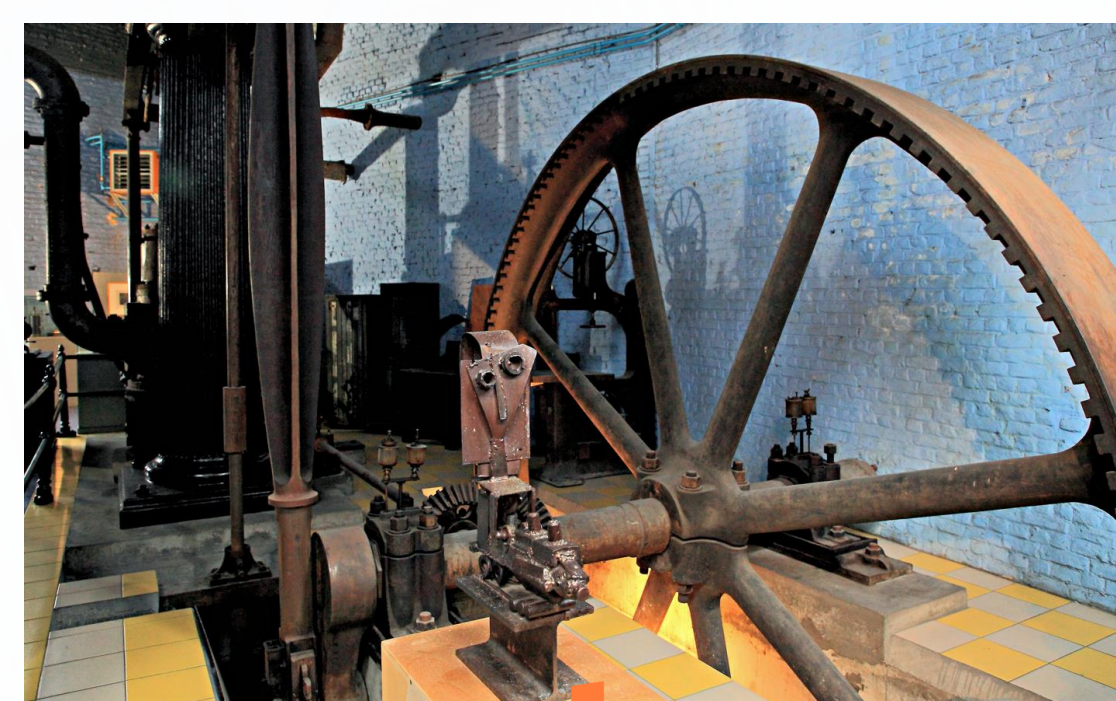
大炮厂



内燃机车

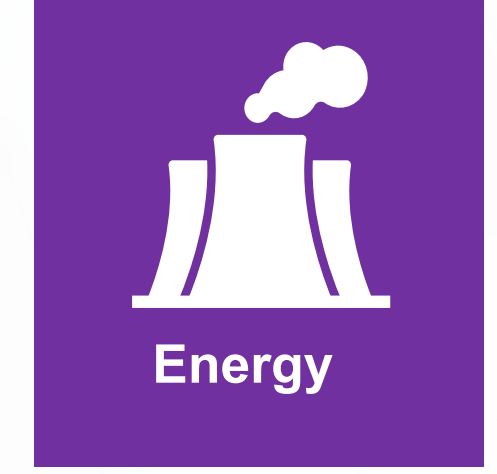
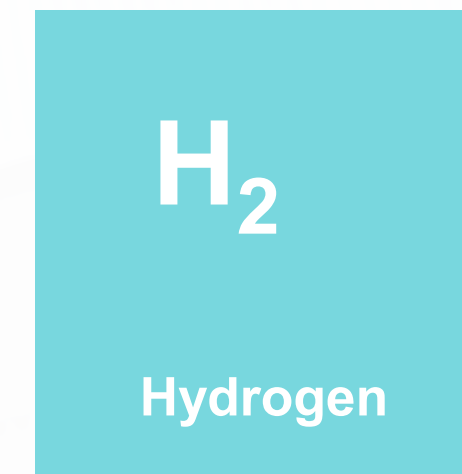
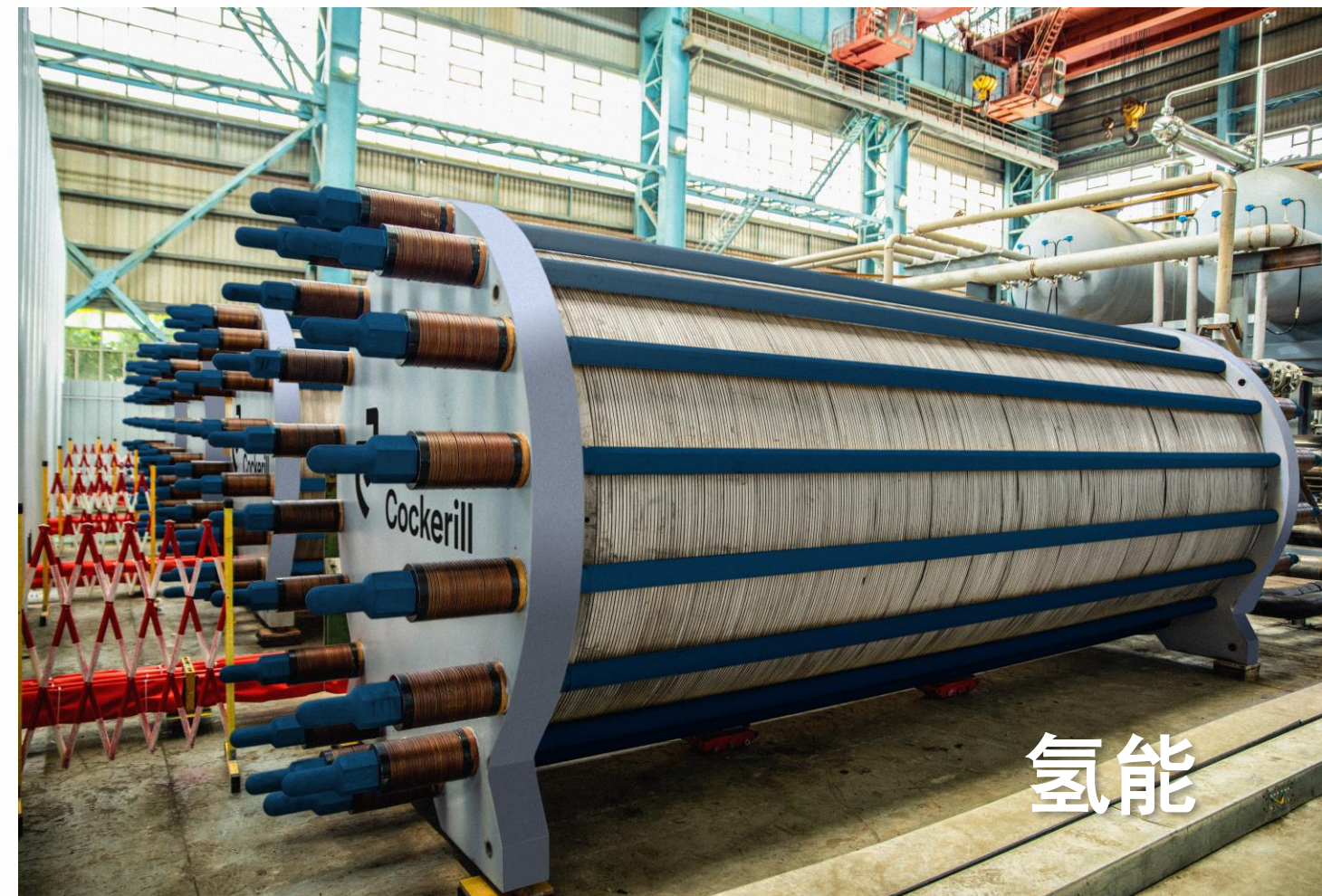


蒸汽发生器

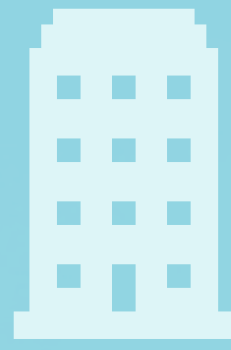


# 我们的使命：满足时代的需求

## 通过运营管理



# 约翰·考克利尔集团——工业公司的领先技术合作伙伴



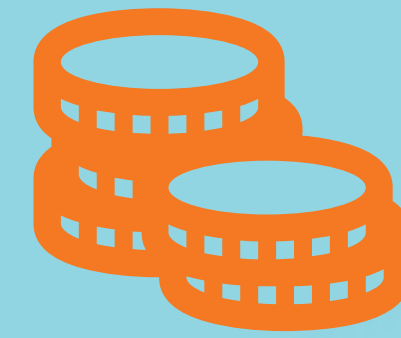
**200+年**

提供工业技术



**91+个**

在全球设立的子公司



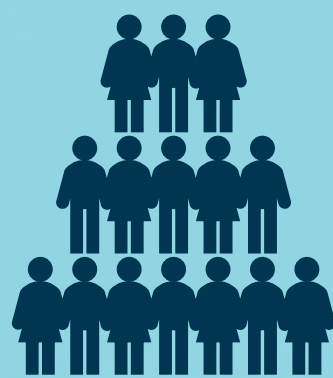
**超11亿欧元**

年营业额



**2002年**

该集团自2002年以来  
一直由私人控股



**7200+人**

拥有全球充满激情的人才



**TOP**

能源转型领域



**60**

国家



**30+年**

制氢解决方案的  
经验和专业知识



# 坚定地推进ESG实践

## 环境

- | 改善我们的项目、产品和服务的环境足迹（高效生态设计）
- | 改善我们组织的环境足迹（生态工作）

- 碳平衡的发展（以二氧化碳当量吨为单位，总部周边）：  
减少**35%**（2020年与2019年相比）



## 社会

- | 提升员工体验

- 员工可持续承诺率\*:**79%**
- 损失时间的事故发生频率\*：**2.75**
- 男女比例（%）\*：**13/87**



- | 做一个尽责的企业

- 约翰·科克里尔基金会支持的团结项目数量\*：**22**



## 治理

- | 部署示范性治理

- 董事会出席率\*:**95.4%**



\* Base year: 2021

25/11/2025 ▪ 8



# 考克利尔氢能： 大型绿色氢气生产解决方案的领先供应商

## 概况



碱性加压水电解  
领跑者



超100MW的  
项目经验优势



有多个本地业务  
的全球参与者



创新的交钥匙解决  
方案的伙伴关系



为移动氢燃料加  
注提供解决方案



强大的工业合作  
伙伴的支持



## 关键数据

**超600MW/1300台** 电解槽

1993年以来，已在30个国家交付电解槽

**超80台** 5MW电解槽堆

2018年以来交付的5MW电解槽

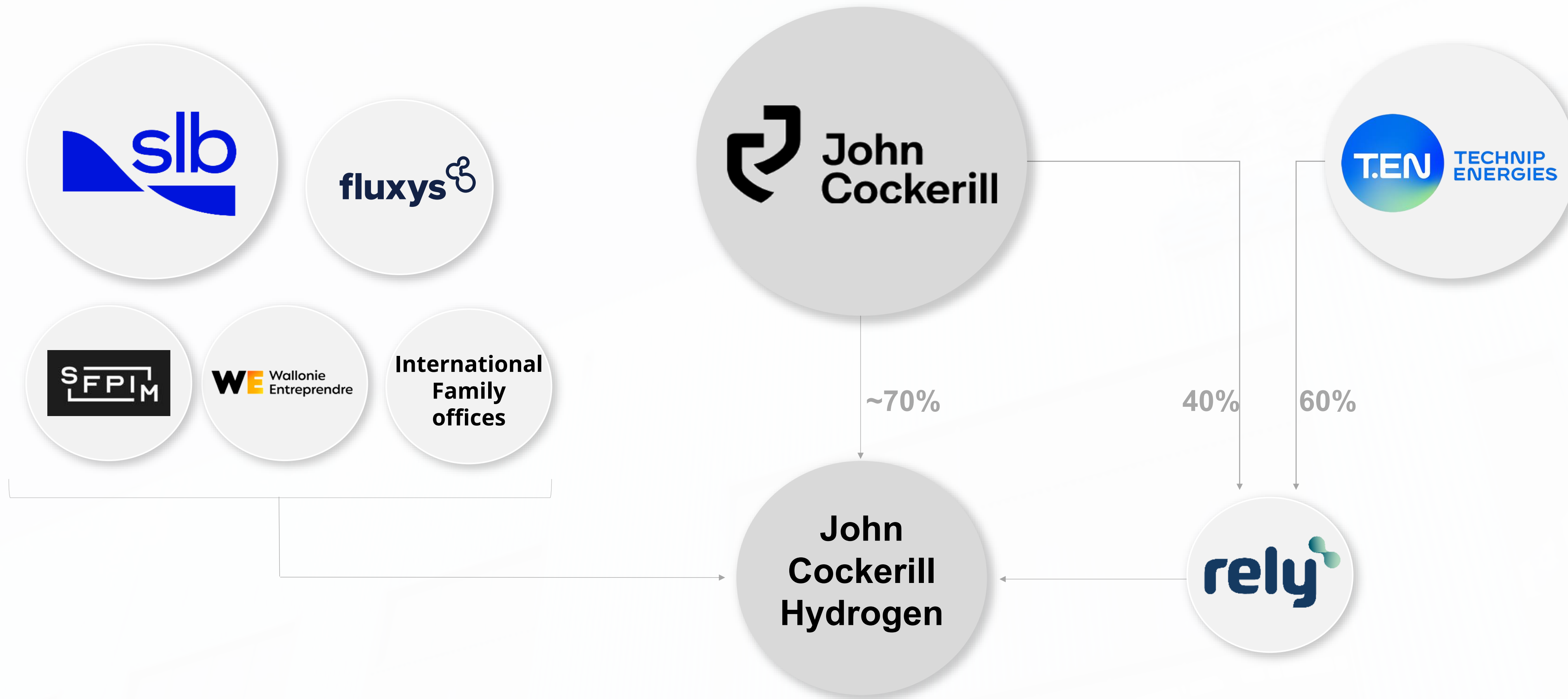
**超500名**

全球员工

**超30年**

碱性电解槽研发制造经验

# 考克利尔氢能在2024年融资2.3亿欧元，在2025年融资1.16亿欧元，得到了领先的工业公司和公共投资基金的支持



# 考克利尔氢能比利时总部与战略合作伙伴建立了区域制造中心，更靠近客户



# 考克利尔氢能GW级工厂概览

	GF1   中国 	GF2   欧洲 	GF3   美国 	GF4   印度 
地点 	苏州	法国 (阿斯帕赫) +比利时 (瑟兰)	美国 (德克萨斯州, 休斯顿)	印度 (卡基纳达)
所有权 	100% (since 2022)	100%	100%	60% (与greenk  合资成立)
年产量 	1GW/年	1GW/年 (2026年启用)	1GW/年	1GW/年
工厂状态	<b>运营中</b> 自2019年起	<b>运营中</b> 自2024年起	<b>建设中</b> 自2025年起	<b>建设中</b> 自2025年起
业务范围	 小室制造 +  电解槽组装	 小室制造 +  电解槽组装	 电解槽组装	 电解槽组装

一旦确认市场需求, 将立即增加本地电解小室制造能力



# 考克利尔氢能的工业制造历史可以追溯到1817年，在电解槽制造方面拥有30多年的经验

1817

约翰·考克利尔成立

- 约翰·考克利尔和Technip Energies成立合资公司rely
- 在休斯顿收购地块，启动美国超级工厂
- 获得1.16亿欧元融资和新的外部股东（Fluxys）
- 收购 **McPhy** 关键资产

1993

苏州竞立制氢设备有限公司成立，致力于生产和销售碱性电解水制氢设备



2018

考克利尔竞立（苏州）氢能科技有限公司成立（约翰·考克利尔持56%的股份）

2021

考克利尔氢能公司成立

2022

- 考克利尔竞立成为考克利尔氢能全资子公司
- 与 greenko 成立合资公司

2024

- 获得2.3亿欧元融资和新的外部股东（SLB、SFPIM、WE等）
- 在欧洲生产首台电解槽
- 在印度建设超级工厂

2023

2025

在此期间的全球市场份额为 [20-30%]



# 关于 考克利尔竞立

考克利尔竞立（苏州）氢能科技有限公司是考克利尔氢能的全资子公司，是专注于碱性电解水制氢系统的设计、研发、制造和销售的国家级高新技术企业。

深耕碱性电解水制氢30多年，考克利尔竞立已积累深厚的项目经验及一流的技术研发实力。考克利尔竞立具备中欧双研发中心和省级重点实验室，产品已获得CE、ASME以及碳足迹等多个资质认证，被广泛应用于新能源、化工、冶金、半导体、玻璃、加氢站等行业，客户遍布30多个国家和地区。

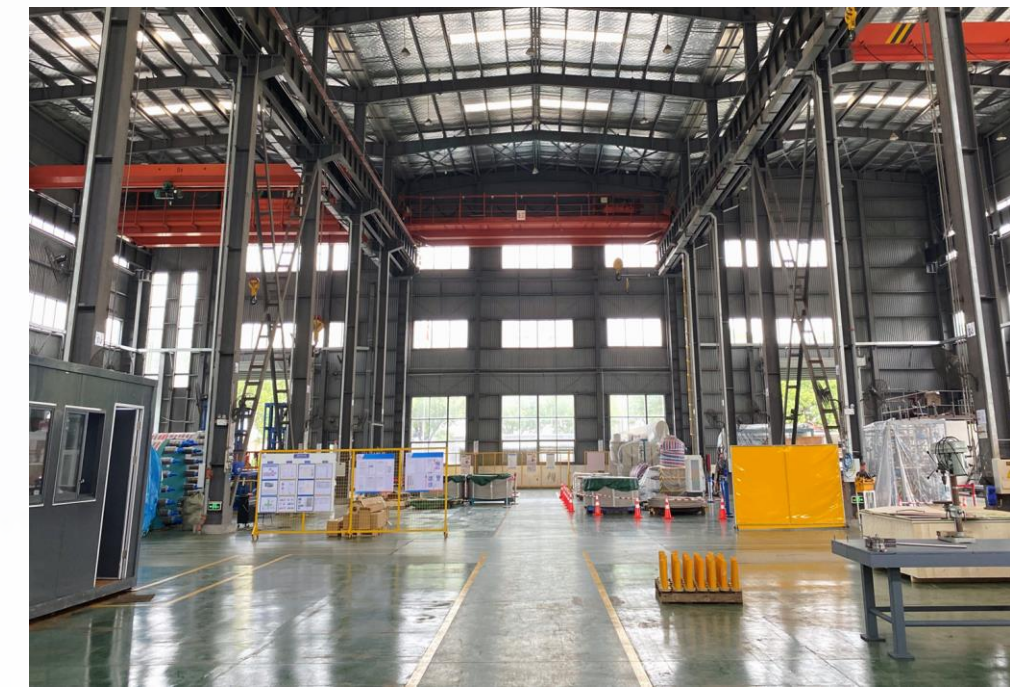


# 考克利尔竞立公司环境概览

Focused On Alkaline Water Electrolysis Hydrogen Production Equipment  
For Over 30 Years



鸟瞰图



车间



测试实验室



实验室

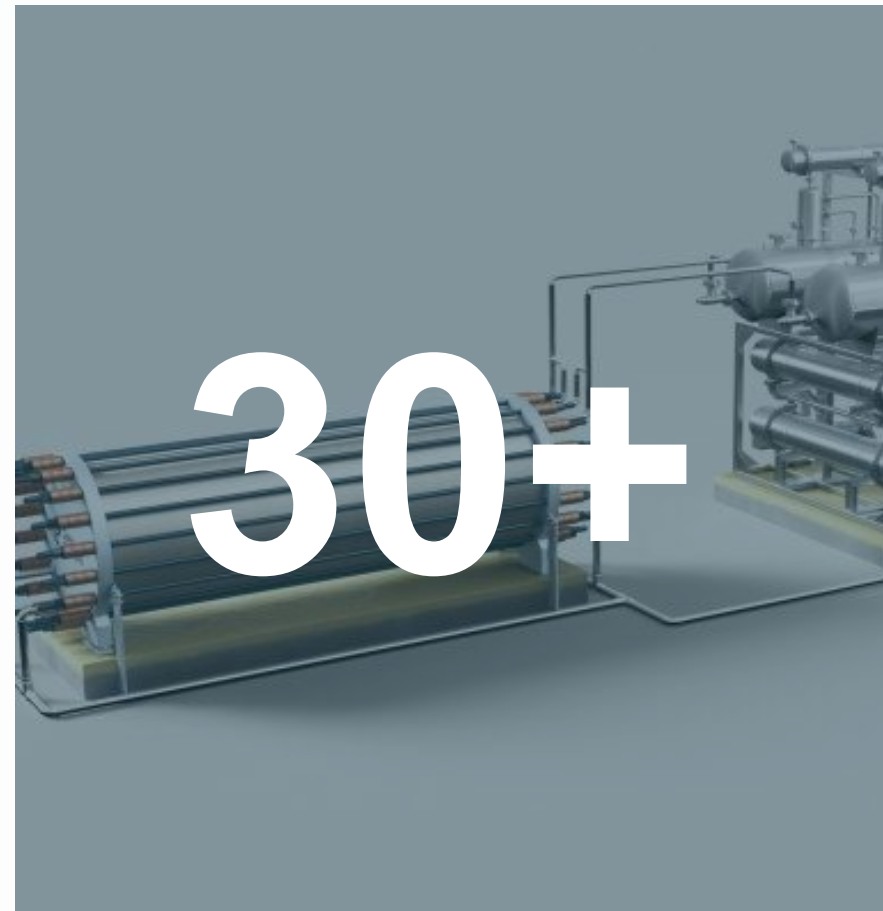


展厅



# 核心竞争力

Leader in China's alkaline water electrolysis hydrogen production



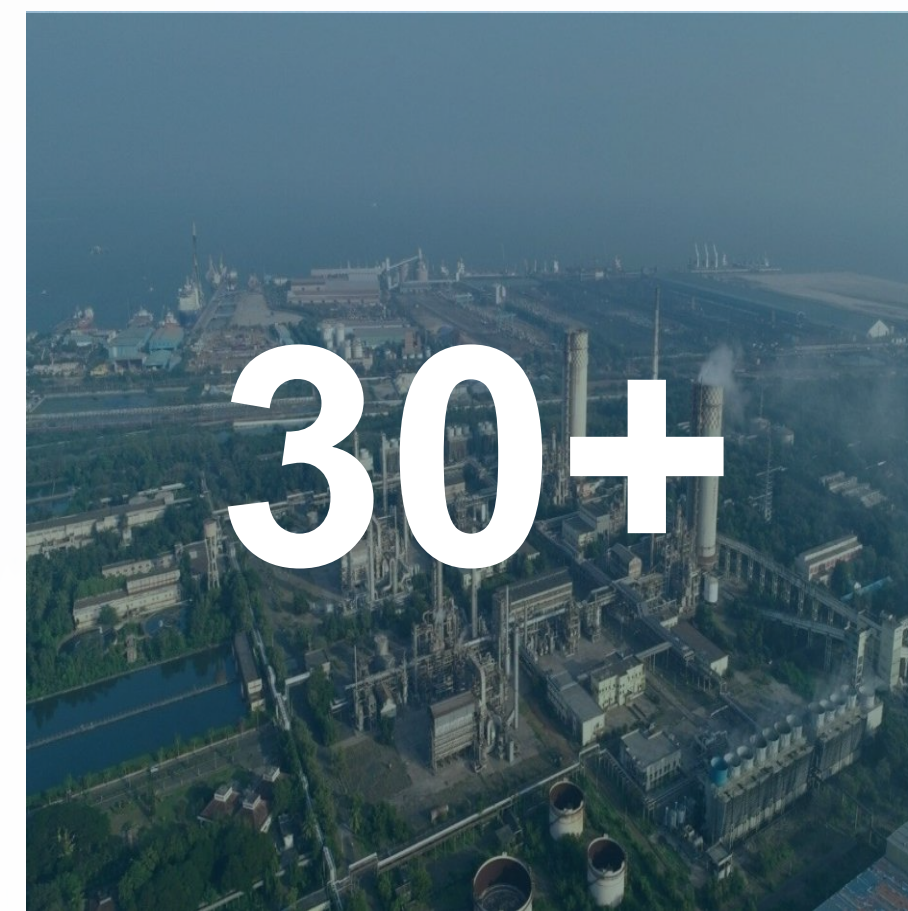
自1992年以来，考克利尔竞立一直专注于碱性电解水制氢系统的研发和制造，截至目前已有30多年的历史。



考克利尔竞立已出货1300多台产品，客户包括石油炼化、合成氨/甲醇、冶金、多晶硅、半导体、玻璃、加氢站等近20个行业的龙头企业。



考克利尔竞立拥有中欧双研发中心，在中国有50多名技术研发人员，在欧洲有100多名。



考克利尔竞立的销售网络已扩展到30多个国家和地区。产品已通过ASME、CE、ISO等多项资质认证。



作为绿氢行业的领军企业，考克利尔竞立有实际项目证实，产品的最长使用寿命超过25年。

# 研发、生产与质量安全

# 成立研发指导委员会，协助中欧双方制定明确的研发方向



## 研发指导委员会

### 研发指导委员会组成：

- 考克利尔氢能与考克利尔竞立研发团队的精选技术人才
- 来自顶尖大学的外部支持

### 与同济大学建立技术创新研发中心，与苏州大学成立省级重点实验室

- ✓ 研究课题：主要包括电极、电源堆和系统化
- ✓ 研究方向：提高电解效率，研究可再生能源水电解的电源波动性

### 研发指导委员会的作用：

- 评估项目举措的可行性
- 研发方向的一致性
- 讨论技术趋势
- 讨论项目开发过程中的技术挑战



## 与考克利尔氢能技术团队定期交流

### 将与比利时的研发团队每月举行一次会议，以协调发展路线图并交流研究结果，重点关注两个方面：

- 电解槽的研发
- 应用研发和工程细节，包括概念、设计成本、机械阻力




## 进一步深化沟通

### 将通过以下方式进一步深化研发内容的交流：

- 就各自的专业领域提供培训课程
- 双方研发和技术人员互相访问进行深入学习和交流
- 向考克利尔氢能派遣2名电化学博士深入交流

# 持续提高产品效率、减少消耗和交付新产品

项目名称	描述		
<b>1</b> 电解槽和系统适应性的验证	电解槽和系统能够适应不同的电源和下游应用场景		
<b>2</b> 复杂工况下电解槽系统的响应分析	从两个方向减轻可再生能源间歇性不稳定性的影响： <ul style="list-style-type: none"><li>• 系统设计的改进</li><li>• 材料的改进、设备组的结构设计和控制设计</li></ul>		
<b>3</b> 适应波动输入的材料、结构设计和优化控制			
<b>4</b> 电解槽的N对1模块化集成系统	可提供2对1、4对1模块化制氢系统 可根据客户的要求，定制化设计N对1模块		

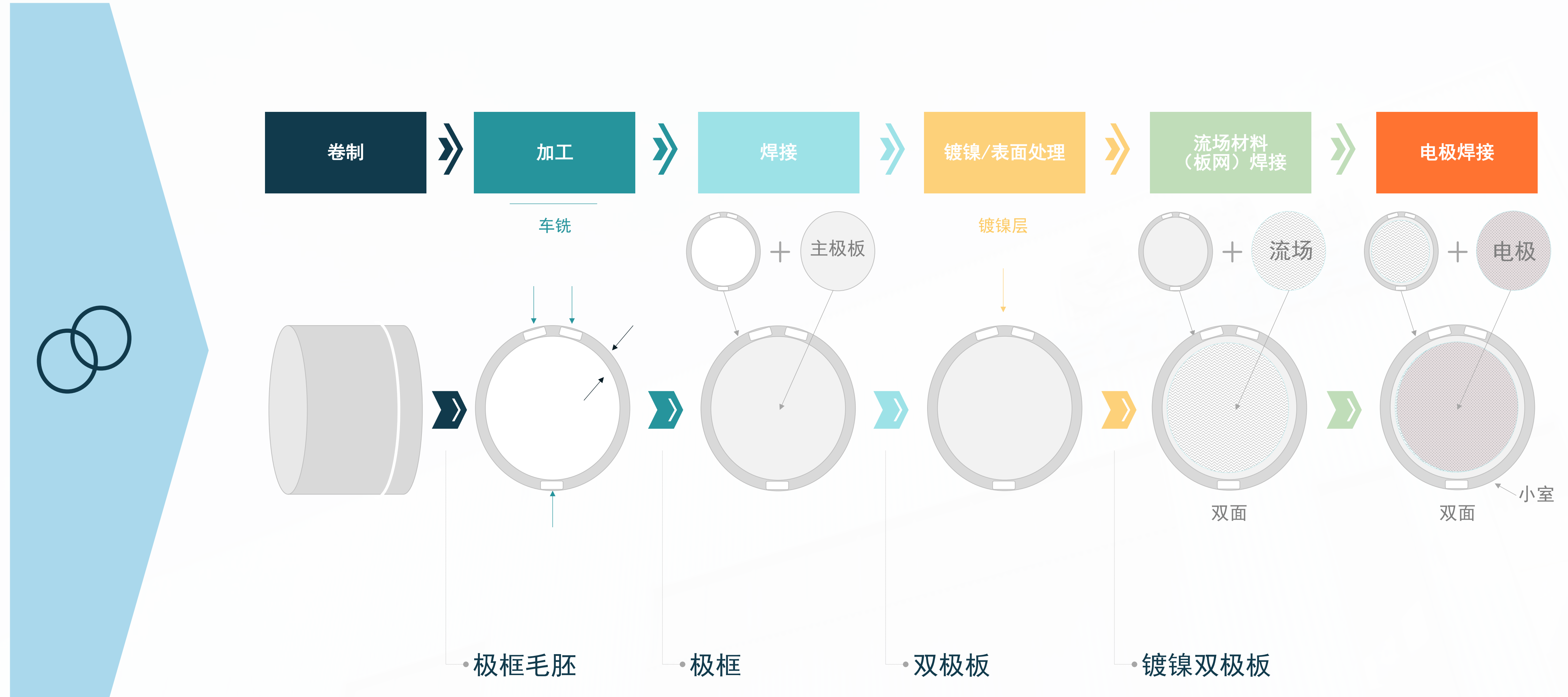


# 持续提高产品效率、减少消耗和交付新产品

项目名称	描述	
5 碱液换热器和系统泄漏问题的解决方案	应用新材料和设计新结构，解决制造过程中应力引起的腐蚀泄漏问题，以及结构本身引起的泄漏问题	
6 2000Nm <sup>3</sup> /h电解槽的结构设计和材料选择	为2000Nm <sup>3</sup> /h电解槽设计创新结构，并采用优质核心材料以实现所需的技术参数：  结构：优化流道，选用优质结构材料 膜：新型膜的实验 电极：新电极的测试 新材料：耐腐蚀塑料的尝试	
7 优化分离和纯化框架的尺寸和可靠性	通过工艺优化和结构优化，实现更有效的分离和纯化，减少能量损失，提高效率	



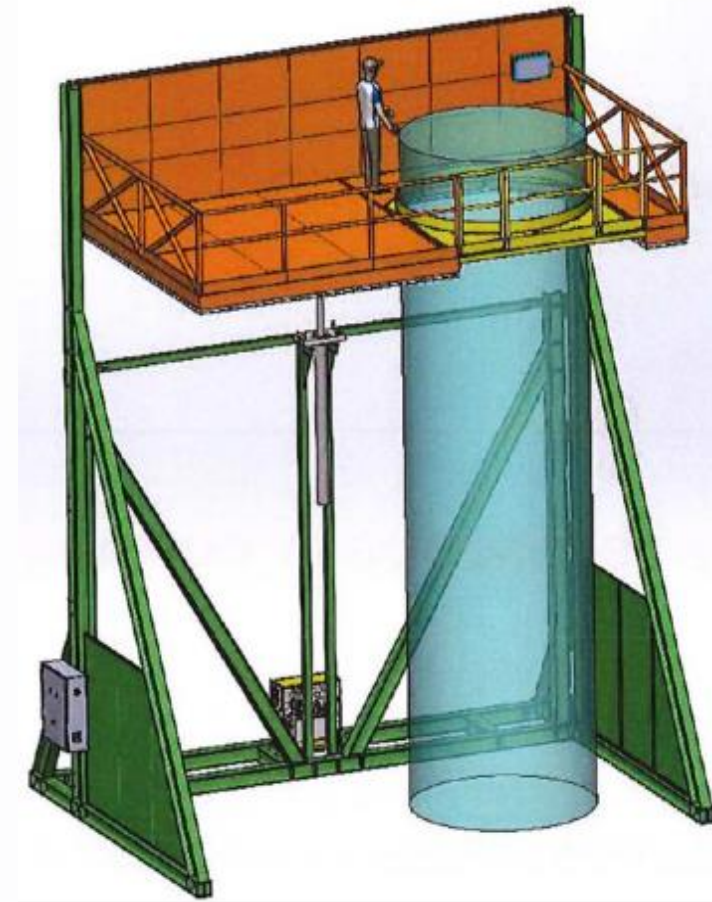
# 电极制造工艺



# 电解槽组装过程

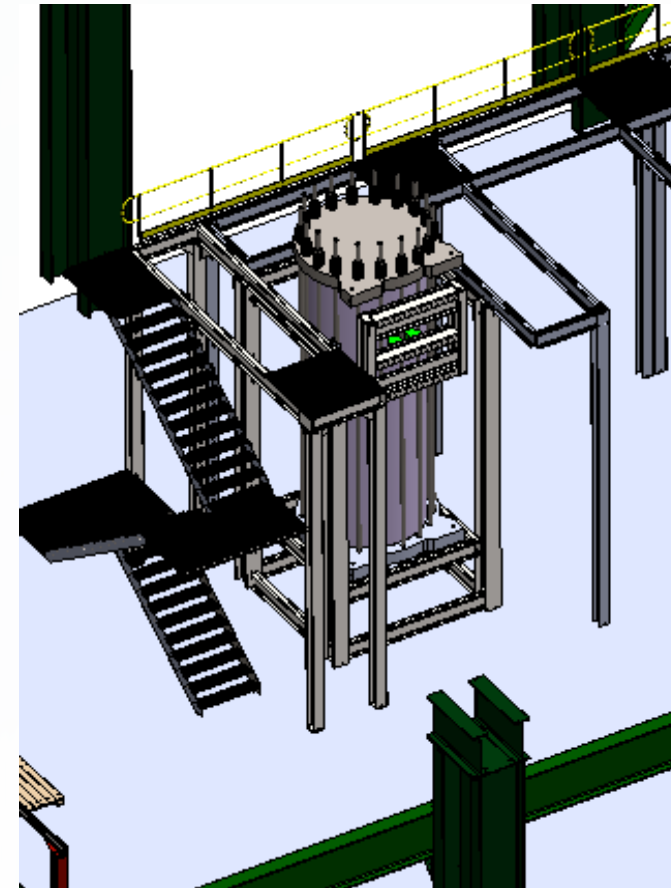


组装



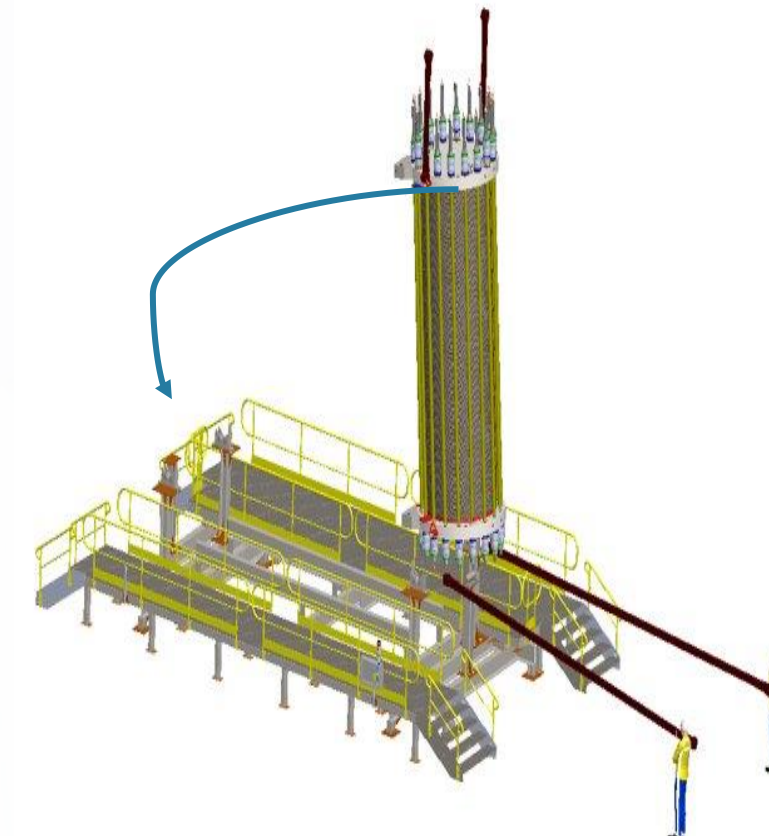
组成电解槽的小室是垂直堆叠的。在这一关键步骤中，确保完美对齐是关键。

紧固



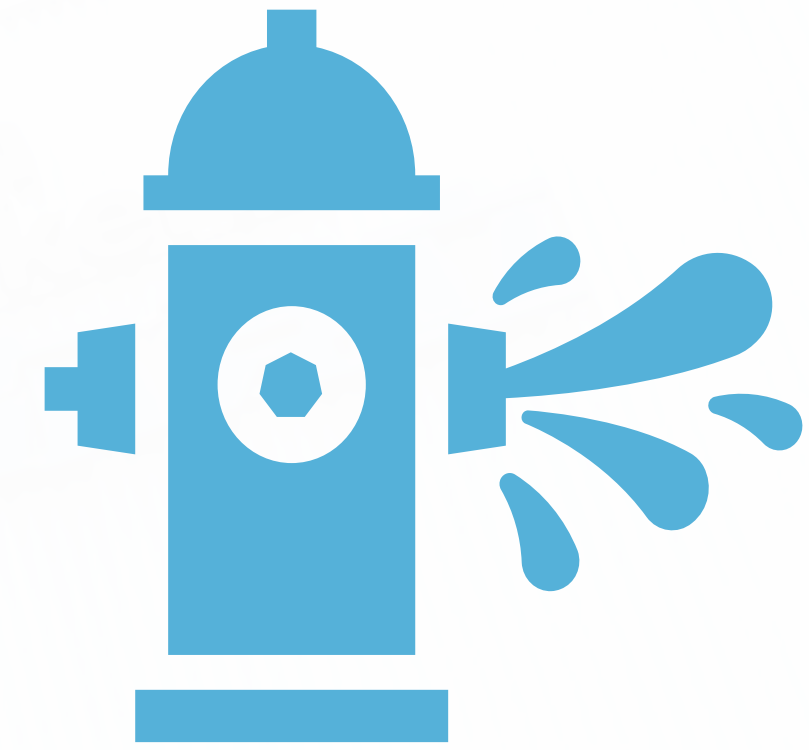
电解槽组装完成后，通过加热、拧紧、冷却的过程来紧固组装好的电解槽，然后重复这个过程。

放平



紧固完成后，使用强大的起重机将电解槽水平放平。

测试和包装



在包装和运输之前，对电解槽进行彻底的测试。

- 压力测试
- 泄漏测试
- 无短路测试
- 钝化测试

(原材料阶段测试报告)

交付周期 [13] 天

[2]

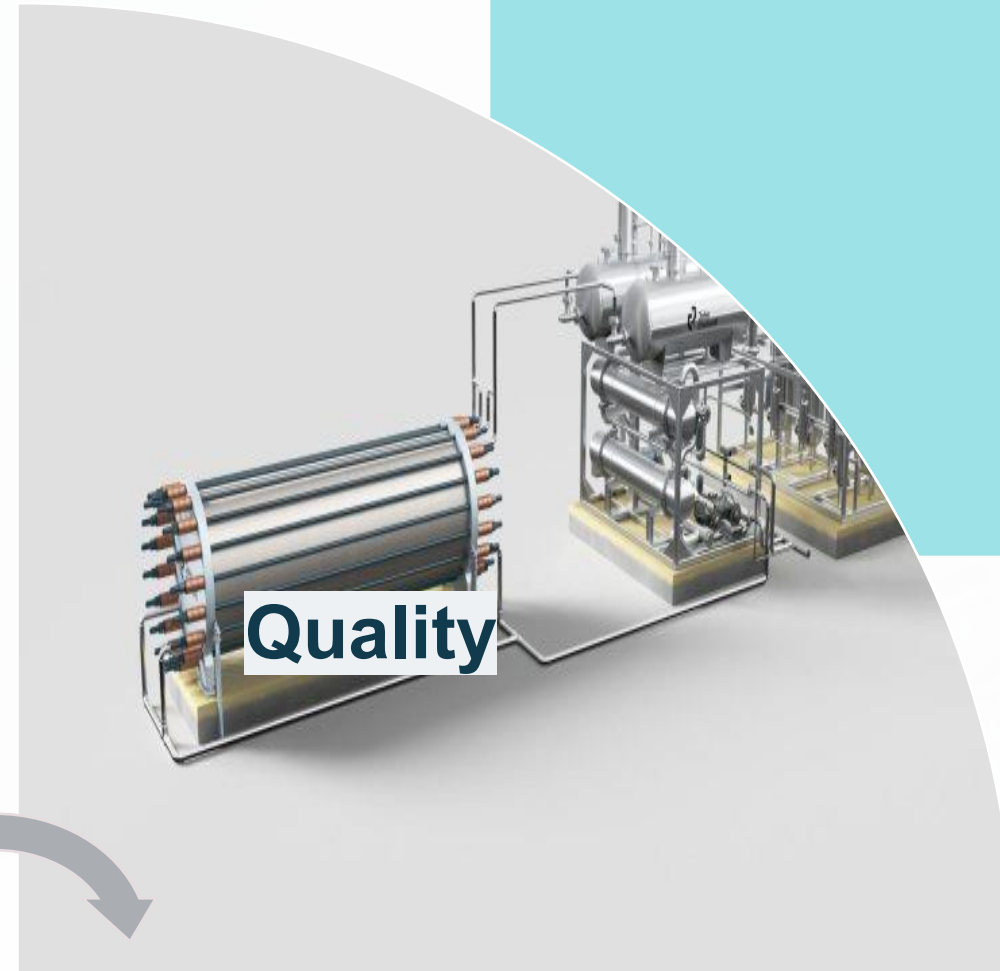
[5]

[1]

[5]

# 不断提升质量、降低成本和提高交付水平

- 跨职能安全委员会
- 工厂5S管理/QA检查工具



- 每周质量会议
- 检验和测试计划
- 培训
- 简化程序

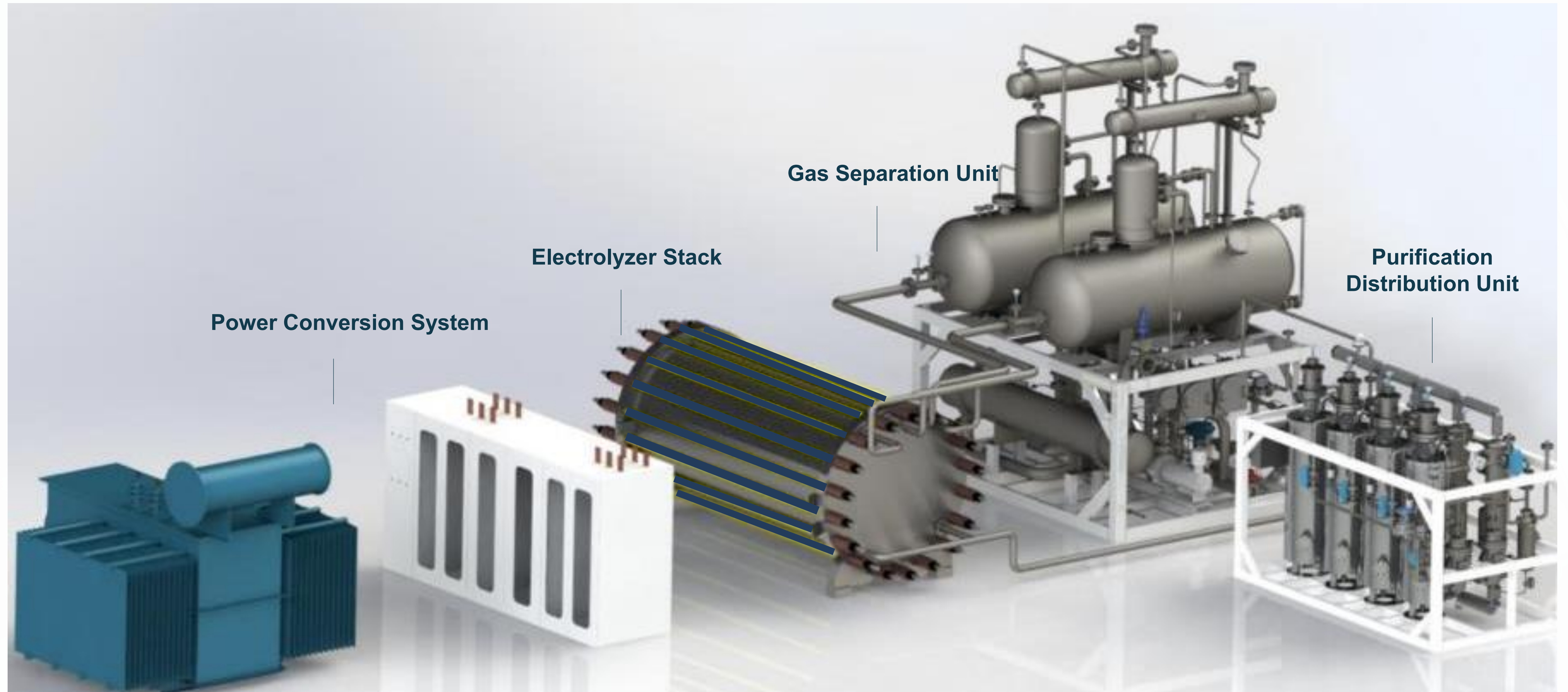


- 根据售后反馈进行可靠性分析
- 按风险等级=频率x严重程度分类的前20个问题分析
- 对产品进行故障模式、影响和危害性分析，以突出质量控制中的优先事项

- 运营改进
- 节省成本的管道
- 价值流程图
- 按件付款（质量合格）

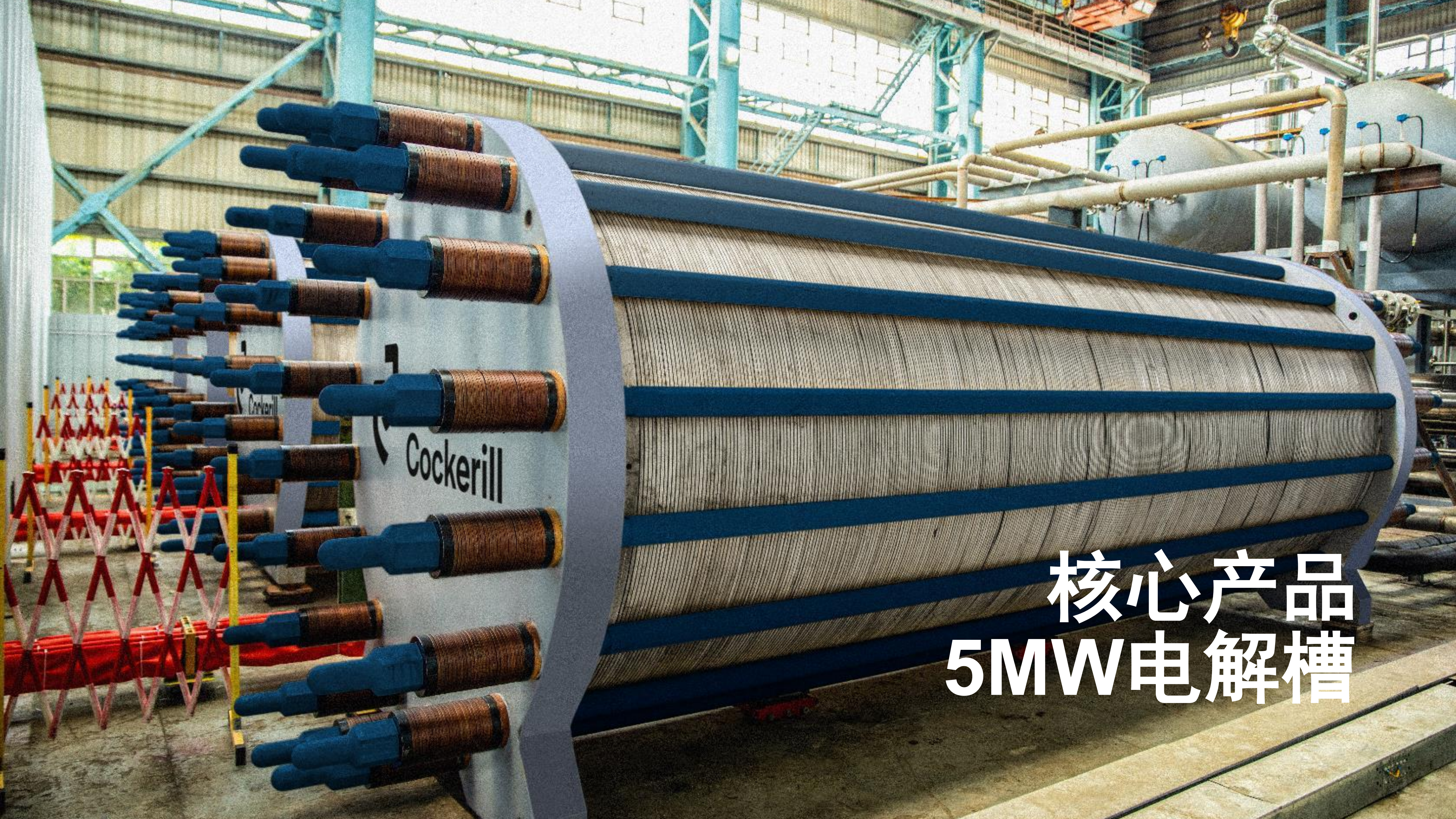
# 产品与服务

# 碱性电解水制氢系统



我们提供丰富的产品型号，每个型号由不同的产品设计、系统容量和可用的规范/标准组成。

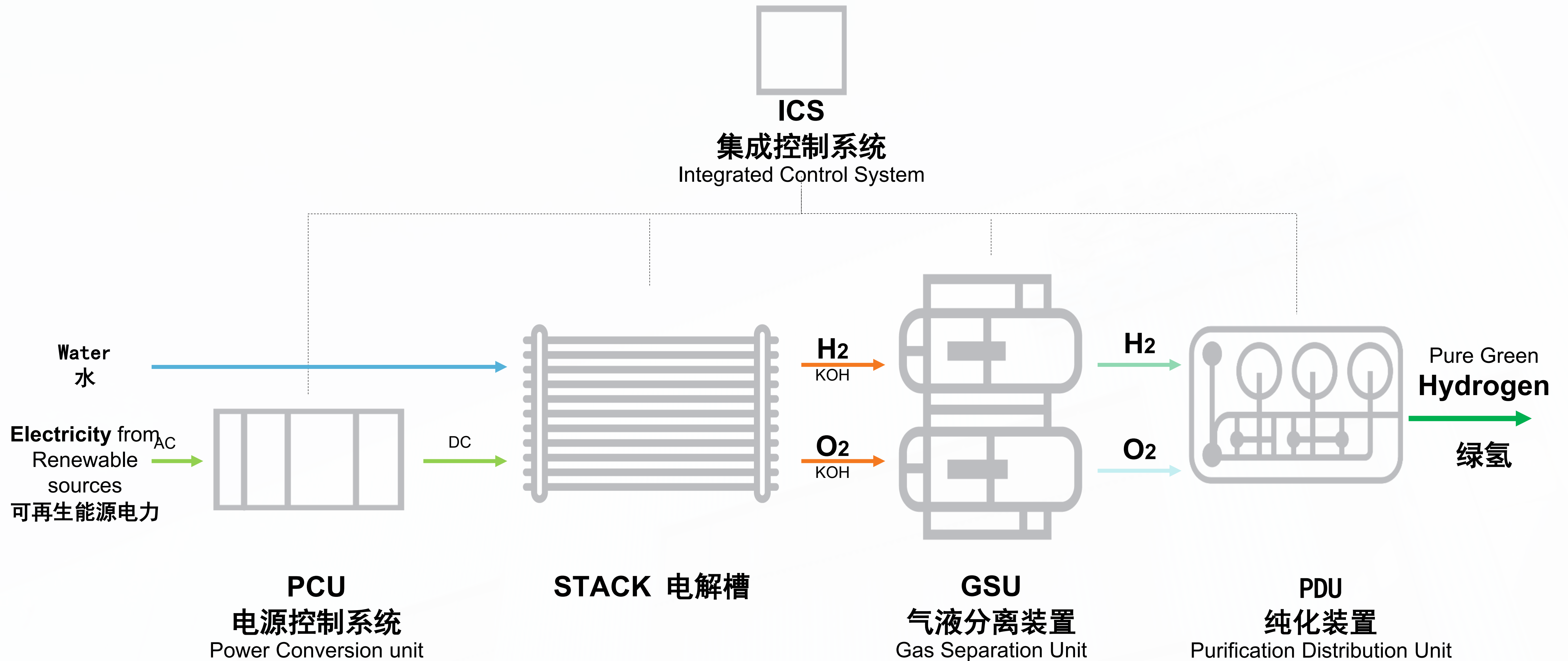
在产品集成化方面，我们可以提供2对1和4对1的制氢系统。



核心产品  
5MW电解槽

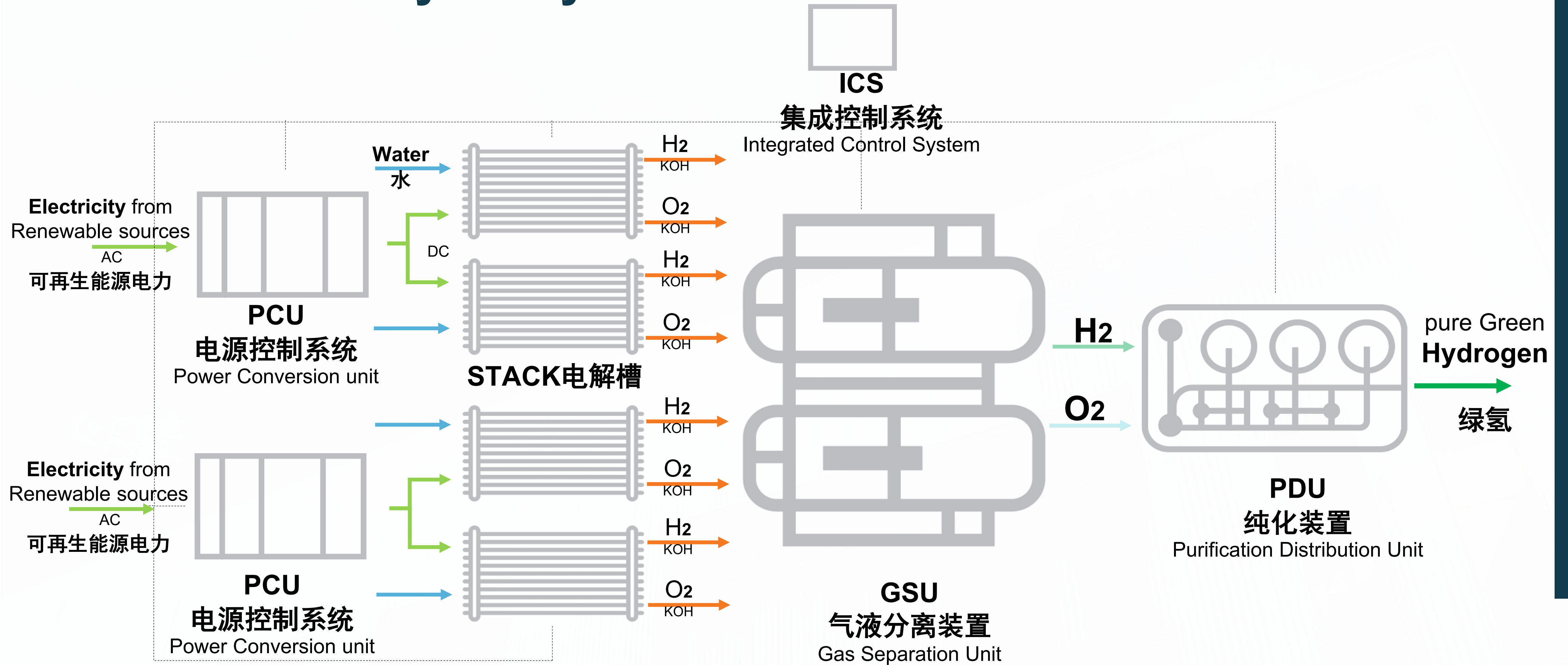
# 5MW 制氢系统

## 5MW electrolyser system



# 20MW 制氢系统

## 20MW electrolyser system



# 从FEED支持到维修合同的广泛服务

## 项目开发阶段

### 工程支持



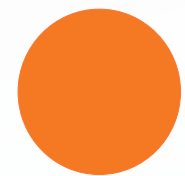
前端工程设计研究  
(概念验证、预算报价等)



前端工程设计研究  
(FEED)



部分交钥匙工程执行



全面交钥匙项目执行  
提供和执行复杂的集成项目  
(>100MW)

## 运营阶段

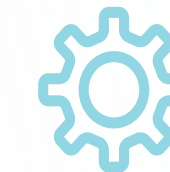
### 长期服务



从设备的基本维护到工厂的长期维护  
提供各种级别的服务



全面的预防性和  
纠正性维护



备品备件



本地和远程运维



保证组件的可用性



法定监管检查



>8年合同

# 服务客户是我们的核心



我们在每个项目阶段为客户提供端到端的支持

- 在集团层面为要求各个行业提供超200年的服务经验
- 全套售后服务和技术支持，确保您的项目达到最佳性能
- 长期服务协议，维护产品的性能水平
- 远程监控/调试

对项目运营采取主动和实时的反应

采用John's Cockpit 处理数据和监控运营



## 项目案例

### 兰州新区液态阳光燃料项目

#### 现场照片



#### 意义



中国首个太阳能燃料生产示范工程，为可再生能源转化为绿色液体燃料工业化生产迈出第一步，

#### 项目信息



- 客户：兰州新区石化产业集团有限公司
- 地点：甘肃省兰州市
- 容量：10MW
- 交货：2套DQ1000
- 交货时间：2019年7月前

#### 项目特点



- **效率高成本低：**提供光伏直接制氢的范例。充分利用可再生能源，在能耗上实现了重大突破
- **二氧化碳加氢制甲醛技术：**实现二氧化碳高选择性、高稳定性加氢合成甲醛。其中单程甲醛选择性大于90%
- **绿色环保：**将二氧化碳作为碳资源，实现二氧化碳的积极减排，生产的太阳燃料甲醇为绿色甲醇，不同于传统煤、天然气所制得的甲醇，实现了零碳排放

### 宝丰能源绿氢项目



全球单厂规模最大的可再生能源制氢项目，助力实现煤炭资源由燃料向化工原料的转变及清洁、高效利用，示范引领煤化工行业绿色低碳高质量发展，

- 客户：宝丰能源
- 地点：宁夏银川
- 容量：110MW
- 交货：22套DQ1000
- 交货时间：2021年11月前

- **规模大：**考克利尔竞立提供了22台1000Nm<sup>3</sup>/h大型水电解制氢设备为甲醇车间每年提供1.8亿标方绿色氢气，用光伏制氢代替煤制氢，是目前全球单厂规模最大的可再生能源制氢项目。
- **全链零排放无污染：**该项目通过太阳能生产绿色电能，用绿色电能作为动力，通过电解水制取出绿氢和绿氧，用绿氢替代煤作为原料，绿氧替代煤作为燃料，直供化工系统生产聚乙烯、聚丙烯等上百种高端化工产品。

### 中石化新疆库车绿氢项目



中国首个利用光伏发电直接生产绿色氢的大型项目

- 客户：中石化新星新疆绿氢新能源有限公司
- 地点：新疆维吾尔自治区库车
- 容量：120MW
- 交货：24套DQ1000
- 交货时间：2022年10月前

- **规模大：**24套设备将为中石化塔河炼油厂提供绿氢替代天然气，并帮助中石化塔河炼油厂每年减少22.4万吨二氧化碳的排放。
- **系统集成度高：**四台1000Nm<sup>3</sup>/h电解槽对应一套气液分离设备的模块化制氢系统，一套制氢系统的产能为4000Nm<sup>3</sup>/h。单台净化能力高达8000Nm<sup>3</sup>/h。

# 印度卡基纳达AM Green项目



## 供应设备

128台DQ1000

## 交付年份

2026

## 项目地点

印度安得拉邦卡基纳达

## 电力来源

全天候的风能、太阳能和抽水蓄能系统的绿色电力

## 项目规模

640MW

## 项目产量

年产 100 万吨绿氨

## 项目意义

全球最大的绿氢制合成氨项目之一

印度首个百万吨绿色氨项目

印度最大的电解槽订单



# 资质荣誉与行业认可



# 产学研合作

与浙江大学、同济大学深度合作研究，与苏州大学建立联合省级重点实验室，对不同类型的新技术、新材料进行创新研发与应用实验。



浙江大学  
ZHEJIANG UNIVERSITY



同济大学  
TONGJI UNIVERSITY



苏州大学  
SOOCHOW UNIVERSITY



# 参与国家标准的制定



水电解制氢系统能效限定值及  
能耗等级

GB 32311-2015



水电解制氢系统技术要求

GB/T 19774-2005



小型氢能综合能源系统性能  
评价方法

GB/T 26916-2011



车用压缩氢气天然气混合燃气

GB/T 34537-2017



加氢站安全技术规范

GB/T 34584-2017



质子交换膜燃料电池汽车用  
燃料氢气

GB/T 37244-2018



压力型水电解制氢系统技术条  
件

GB/T 37562-2019



压力型水电解制氢系统安全要  
求

GB/T 37563-2019



碱性水电解制氢系统”领跑者  
行动”性能评价导则

T/CAB 0166-2022



碱性水电解制氢系统碳足迹评价  
方法及要求

T/CAB 0245-2023



工业水电解制氢装置运行管理  
导则—压力型碱性水电解

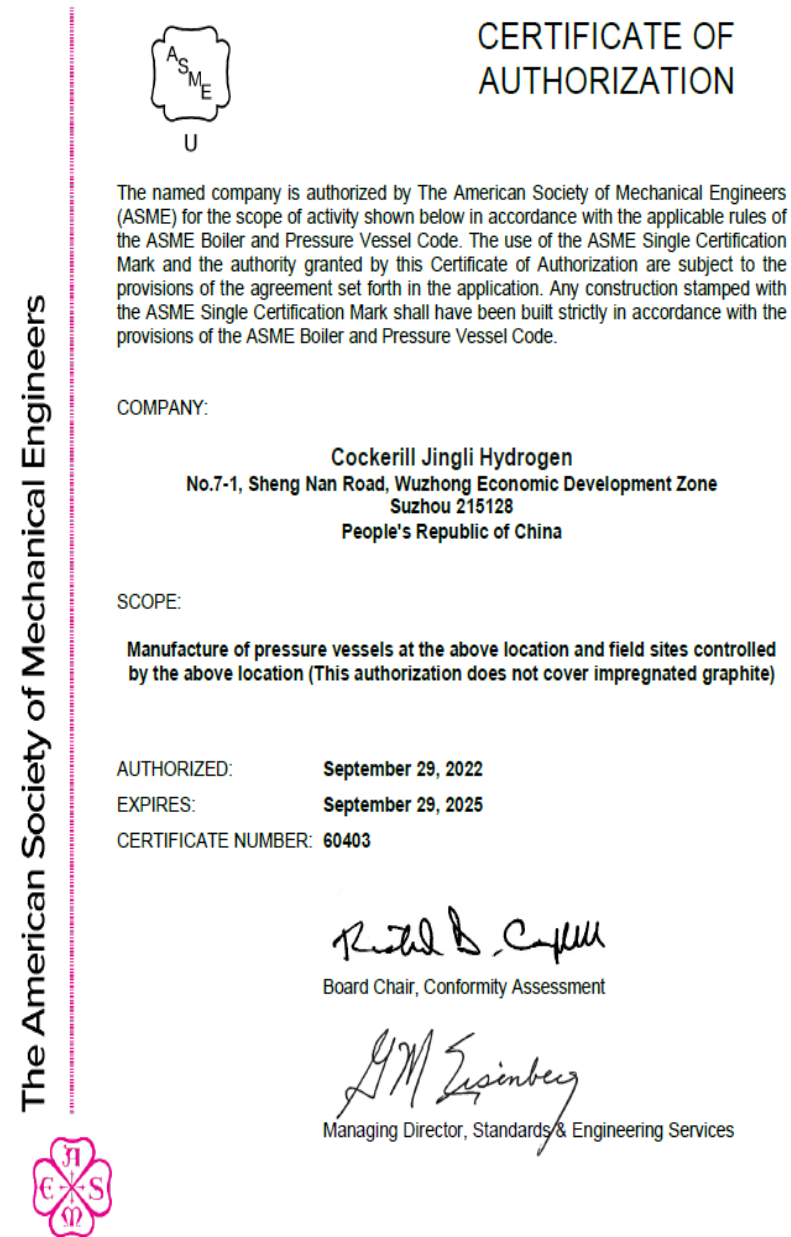
TCECA-G 0255—2023



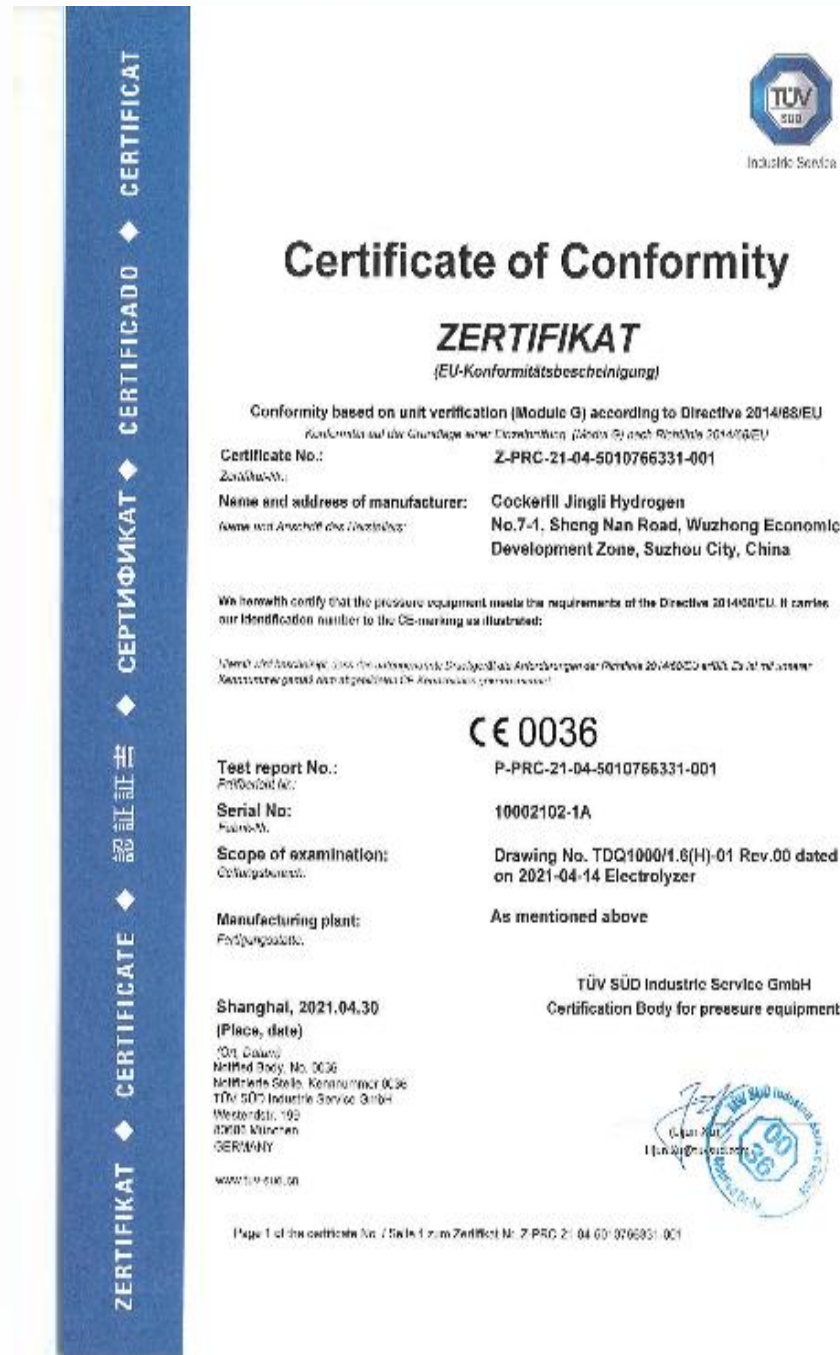
碱性水电解制氢编制网电极  
技术规范

T/CAPID 010-2024

# 资质认证



ASME 认证



CE 认证



ISO9001、ISO45001、ISO14001



电解槽性能与碳足迹认证

# 专利与荣誉奖项



# 服务的客户遍及能源、化工、钢铁、半导体、玻璃等行业



# 谢谢！

考克利尔竞立（苏州）氢能科技有限公司  
专注碱性电解水制氢30+年

地址: 苏州市吴中经济开发区盛南路7-1号

邮箱: sales@cjhydrogen.com

热线: 400-0512-220

网址: www.cjhydrogen.com

