

燃料电池用氢气质量快速检测仪

H Y D R O G E N E N E R G Y

开发及产业化

张邦强

13778275747

目 录



华检（广东）新能源发展有限公司
Guangdong Huajian New Energy Development Company Limited

CONTENTS

I. 技术和产品

II. 市场前景和商业模式

III. 团队和资源

IV. 财务与融资





I. 技术和产品



1 行业痛点

检测难、检测贵、检测慢

采样条件苛刻

加氢站的氢气工作压力普遍35MPa和70MPa，甚至90MPa。

检测周期长

采样环节耗时长，实验室检测13种杂质需用各类不同的复杂仪器，检测周期长。

颗粒物和含硫化合物 限值检出困难

ISO 14687-2019标准中对硫化物的限值为4pbb。



缺乏质量大数据

不利于燃料电池核心部件的改进，无法对氢气质量进行质量预警。



2 产品简介



氢气质量快速检测仪是由

华检团队研发的、基于世界先进**CRDS**

分析原理的全球首台在线快速分析仪器，

能同时满足国家标准GB/T 37244与国

际标准ISO 14687要求，具有一次进样、

快速检测、精度高、测算分离、零维护

成本的特点。



5 成熟度

(1) 技术

TRL 7级：

原型在现实环境下验证、改进，形成真实成品。

成熟度

(2) 产品

- ①实用化一代机于2020年12月研制成功；
- ②实用化二代机将于**2021年10月**投入使用。





6 实用性

功能合理：①外购氢气进站验收，加注氢气出站质量控制；②提供降本提质工艺改进建议。

简单易用：

① 自动运行、自主检测，用户无需安排人员岗位；② 云端监控、上门维保，用户真正零保养；③ 嵌入系统、出现不合格、直接采取应对措施，用户零质量风险。



安全可靠：①防爆设计等级IIB+H2 T4，安全无虞；②绝对测量原理，无需校准检定，性能稳定可靠。

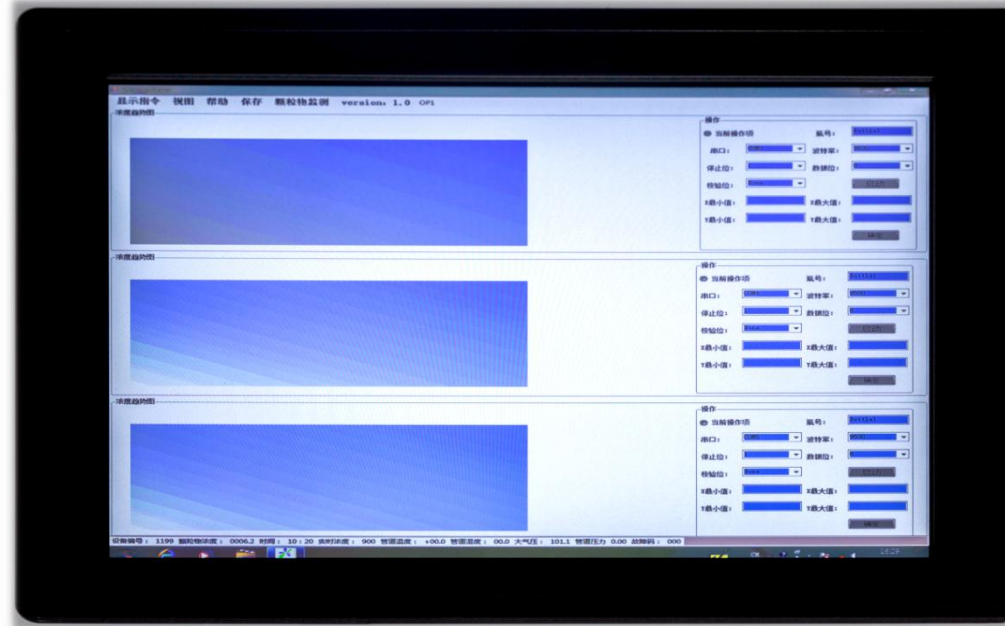


7 环保性



节能效果

1. 无运动部件，取消真空泵
2. 高精度低耗能气动阀门
3. 低能耗激光器



限制有毒有害物质

1. 仪器表面油漆涂装采用水溶性先进涂层体系
2. 不含其他有毒有害物质



减量化设计

1. 以激光散射法替代传统滤膜称重法，减少氢气样品气排放98%
2. 采用检测模块串联法，在前述减排基础上，再减少尾气排放2/3



II. 市场前景和商业模式



1 市场分析

市场前景



- ①氢能产业加速发展，2000座加氢站(2025)
- ②测试分析市场规模指数增长：
4.3亿(2023)→12亿(2025)→100亿(2028)

商业化概率



- ①国家强制标准GB 50516明确要求：**外部要求**
- ②前期氢气质量问题导致严重事故：**内生需求**
- ③市场上唯一可用的商品化仪器：**无可替代**



2 目标客户



01 制氢厂

提供氢气质量检测以及质量托管服务，对杂质种类以及来源进行分析，为优化制氢工艺、降低制氢成本提供技术支持。

02 加氢站

确保进站、出站氢气质量合格；通过质量大数据为加氢站提供质量预警、工艺设备改进、成本压缩等增值服务。



2 目标客户

03 燃料电池研发机构

为其所开展性能和寿命评价实验所需的燃料氢气质量提供保障。

04 市场监管部门

维护市场秩序，防止涉氢企业因利益减少必要的氢气纯化工艺环节，导致氢气质量不合格；当因氢气质量产生纠纷时可提供仲裁实验服务。





3 盈利模式

营销模式

盈利模式

①直接销售

②会员制：无限次、即时检测。

“以租代售”发展会员；

“物超所值”的技术服务（包括第三方机构的权威报告、质量问题分析和技术改进、降本增效的专业建议）。

①仪器销售额

②仪器初装费+会员费

③质量管理服务费：**数据变现**

④连锁加盟营销机制





4 推广策略与步骤





III . 团队与资源



1 创始人



王德新 总经理

企业运营与投融资

- ◆ **我国第一批从事氢能技术装备研发推广的技术专家**
- ◆ **全国氢能标准化技术委员会委员**
- ◆ **佛山市氢能产业协会副会长**
- ◆ **现任广东浦发氢能源科技有限公司总经理和实际掌控人**
- ◆ **已完成十余座加氢站建设或运营项目**

1 核心成员

·科学合理的团队
·能力经验结构完整
·核心团队年龄组成梯队合理



华检（广东）新能源发展有限公司

Guangdong Huajian New Energy Development Company Limited

张邦强 研发技术

全国氢能标准化技术委员会委员；
曾任国家重点实验室副主任；
参与国家标准编制5项；
发表学术论文27篇，申报专利18项。



阎文斌 首席科学家

激光光腔衰荡光谱仪技术的开拓者；
“千人计划”专家；
获得中国政府“友谊奖”；
在美国和国内都有创业经历



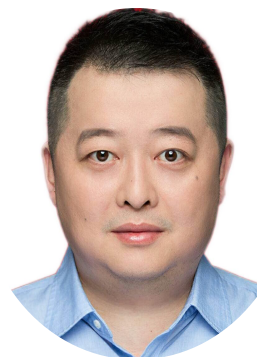
王娟 生产质量

ISO注册专家；
曾主持涉密国防建设重要项目，
其研制成果得到军方高度认可；
获科技创新奖和优秀质量成果奖；



符涛 市场推广

有10年以上市场开拓、营销经验；
推动“富士康龙华工业园燃机发电”
等20个大型项目落地，
管理40人以上的市场销售团队。





2 项目资源

技术：

- 国家技术标准创新基地（氢能）
- 全国氢能标准化技术委员会
- 全国气体标准化技术委员会

市场：

与加氢站建设运营企业签订合作框架协议，为燃料电池用氢气质量快速检测仪提供示范应用场景。





IV . 财 务 与 融 资



1 财务收支预期与融资计划

市场规模**快速**增长

年份	2021	2022	2023
加氢站数量	178	300	500
氢气需求量 (吨)	64970	109500	182500
固定式数量 (新增)	20	100	200
固定式销售	1200	6000	12000
租赁式数量 (保有)	10	100	150
租赁式销售	130	2100	2300
技术服务收入	200	500	800
预计支出	1430	4220	4500
营业收入 (万元)	1530	8600	15100
毛利润 (万元)	100	4380	10600





2 资金运用计划

500
万元

引进人才/团队

搭建研发平台

530
万元

200
万元

拓宽营销渠道

设备升级改造

200
万元



华检（广东）新能源发展有限公司

Guangdong Huajian New Energy Development Company Limited

**应运而生，在氢能风口上也必将快速成长，
对氢能高质量发展做出积极贡献！**

张邦强

13778275747