

海洋氢能氘氘能冷核聚变 项目书

深圳市力康投资有限公司

强海海洋（深圳）科技控股有限公司

全球海洋氢能上乘氢功夫



目录

产业趋势

公司介绍

公司产业

公司专利

发展优势

运营模式

PART

1

产业趋势

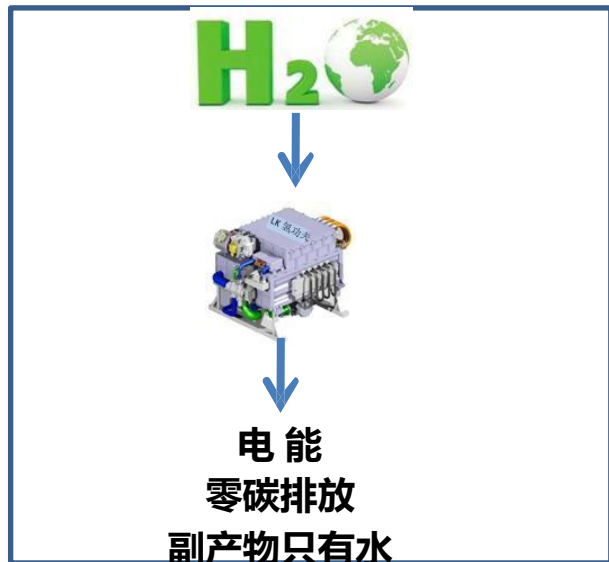


氢能，被称之为【21世纪终极能源】

绿色：绿色能源、清洁无污染，来源广泛，可循环利用

高效：氢燃烧的热值是液化石油气的**2.5**倍，汽油的**3**倍

安全：正常情况下，氢气泄露安全性高于汽油泄露安全性



	纯电动车	氢能燃料电池车
零碳排放		
驾驶体验	○	○
能源多元途径获取	○	○
长续航里程	X	○
适应大载重	X	○
能量快速补给	X	○



氫能發電機與鋰電池電動車比較表

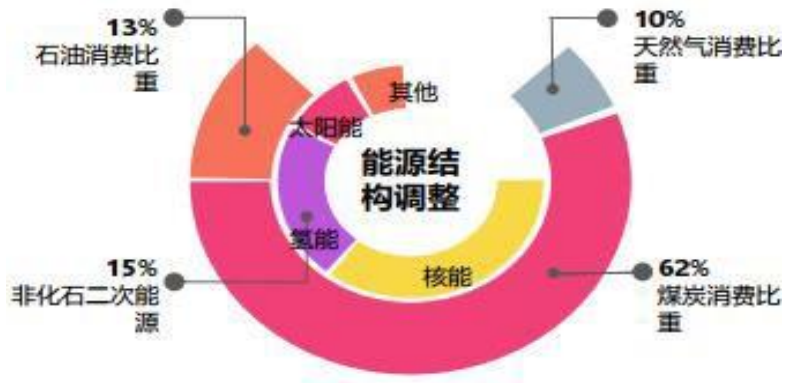
	鋰電池	氫能發電機
續航力	400-500公里	1,000公里
充電時間	充電3小時	加氫3-5分鐘
充電方式	需到充電樁充電費時	充氫站充氫/車載自動產氫
天候限制	0°C以下電力下降30%-50%	不受天候限制
環保	有電池化學物污染	無污染、零排放
使用年限	每5年必須更換電池	10年以上
成本	電池成本1~1.3萬美元/組	發電機成本1萬美元/台
政府政策	無補助	有補助



国家战略，双碳未来

氢能及燃料电池产业迎历史性发展契机

2021年全球领导人气候峰会上，中国作出超国际社会预期的承诺，提出“中国将力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和。”



能源：结构调整势在必行

- **2020年：** 非化石能源占一次能源消费总量的比例达到15%（2015年该比例为11.9%）
- **2030年：** 二氧化碳排放达到峰值，非化石能源占一次能源的比重提升到20%，
- **2060年：** 在2060年前实现碳中和的愿景



氢能源：交通领域渐成核心场景

从不同能源的燃油热值与发电建设成本方面氢能源均具优势
氢燃料电池汽车产业链较长，氢燃料电池汽车众多优势凸显
交通领域渐成氢燃料电池核心应用场景

碳排放趋严，全球开启燃油车禁售计划，助推新能源汽车发展



氢能及燃料电池已成为我国战略规划目标

国家层面：政策持续加码，以支持氢燃料电池汽车为主

覆盖研发支持、激励政策、投资管理、技术创新、准入管理等方面

《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020）》

2012年

《关于2016 - 2020年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》
《中国制造2025》

2015年

《汽车产业中长期发展规划》
《“十三五”交通领域科技创新专项规划》

2017年

《中国氢能源及燃料电池产业白皮书》
“推动加氢站建设”首次写入《政府工作报告》

2019年

《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》
《节能与新能源汽车技术路线图2.0》
氢能纳入十四五规划和2035年远景目标纲要

2021年

2014年
《关于免征新能源汽车车辆购置税的公告》
《关于新能源汽车充电设施建设奖励的通知》
《能源发展战略行动计划2014-2020》

2016年
《能源技术革新行动计划》
《中国氢能产业基础设施发展蓝皮书》
《2016-2020年新能源汽车推广应用财政支持政策》
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》

2018年
车推广应用财政补贴政策的通知
李克强总理考察丰田燃料电池汽车
中国氢能源及燃料电池产业创新战略联盟成立
万钢在人民日报发文，提出将产业化重点向燃料电池拓展

2020年
《中华人民共和国能源法（送审稿）》首次确认氢能属于能源；
2020年国民经济和社会发展的主要任务中氢能首次被写入年度国民经济和社会发展规划；
五部委联合发布《关于开展燃料电池汽车示范应用的通知》
采取“以奖代补”方式对示范城市给予奖励

2022年



我国燃料电池产业发展目标

- 从燃料电池到燃料电池汽车再到氢能基础设施等氢能应用装备，拥有巨大的产业链价值和广阔的市场发展前景；
- 2020年将形成3000亿级产业规模，2030年形成万亿级产业规模，到2050年将形成10万亿级产业规模；
- 根据《中国氢能源及燃料电池产业白皮书》，氢能将成为中国能源体系重要组成部分，2050年能源体系中占比约10%，氢气需求量达6000万吨，加氢站10000座以上，FCV产量达520万辆/年，发展前景广阔。

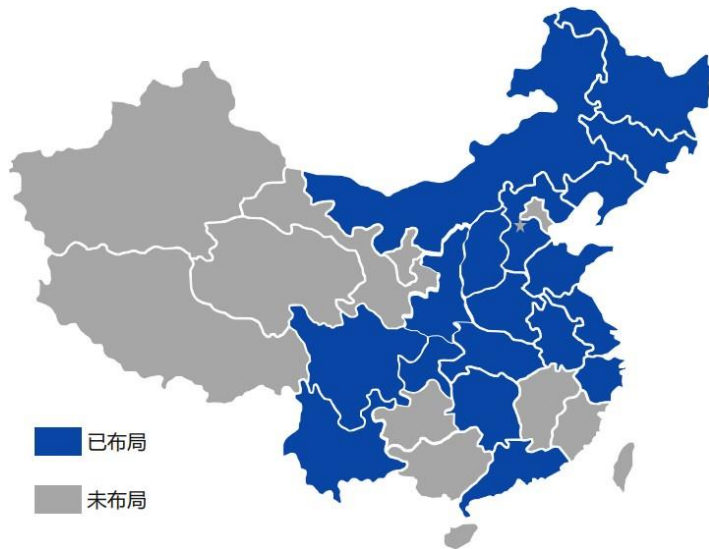
中国氢能源及燃料电池发展目标

产业目标	现状	2021-2025 (近期目标)	2026-2035 (中期目标)	2036-2050 (远期目标)
氢能源占比 (%)	2.70%	4%	5.90%	10%
加氢站 (座)	23	200	1500	120000
燃料电池车 (万辆)	0.2	5	130	500
固定式电源/电站 (座)	200	1000	5000	20000
燃料电池系统 (万套)	1	6	150	550



以奖代补” 政策下城市增长新动能

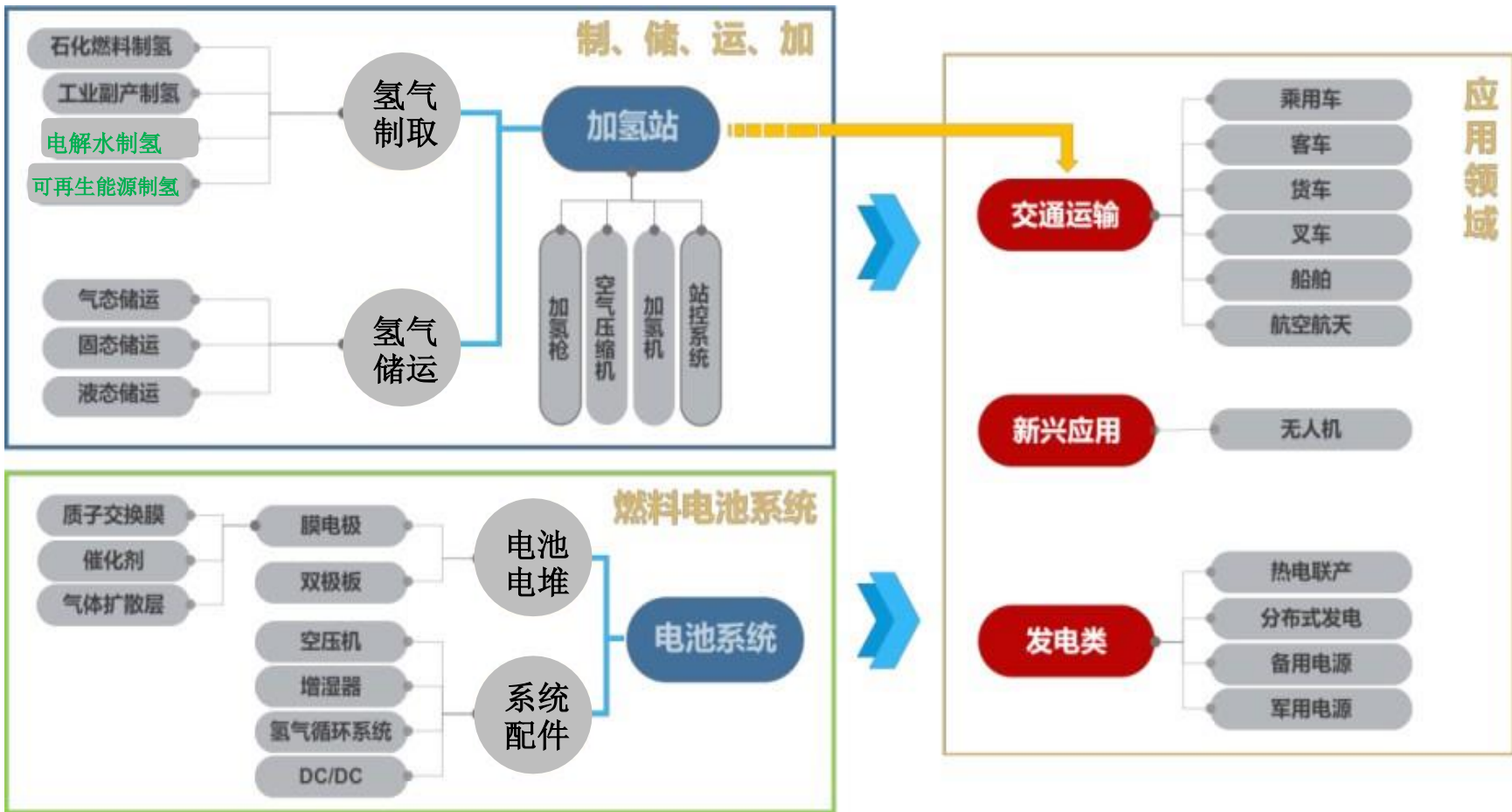
全国以富氢优势、弃电较多或者产业领先为代表的地区重视燃料电池发展，多地市兴建氢能产业园区，氢能小镇和产业集群等，推动燃料电池公交、物流车示范运营，以上海、北京、广东为首的地区开始申报氢能示范城市群，目前已有18城市群参与其中。



城市群	牵头城市	参与城市
1	上海	上海、大连
2	广东	佛山、广州、深圳、珠海、云浮、中山、阳江、东莞
3	山东	济南、青岛、潍坊、淄博、济宁
4	四川、重庆	成都、重庆、阿坝、资阳、内江、乐山、攀枝花、凉山、雅安、绵阳、眉山、自贡和德阳
5	湖北	武汉、黄冈、襄阳、十堰、随州
6	浙江	嘉兴、杭州、宁波、绍兴、衢州
7	江苏	南京、无锡、南通、盐城、扬州、陕西渭南、宁夏宁东
8	安徽	合肥、芜湖、六安、淮北、铜陵、滁州、马鞍山、阜阳
9	河南	郑州、新乡、安阳、开封、焦作、洛阳
10	内蒙古	鄂尔多斯、上海嘉定、呼和浩特、包头、乌海
11	山西	大同、太原、长治、晋中、阳泉、运城
12	吉林	白城、长春、松原
13	辽宁、黑龙江	大连、沈阳、鞍山、营口、七台河
14	北京、天津、河北	北京大兴、天津、保定、唐山
15	陕西	待定、榆林
16	云南	待定、昆明
17	湖南	待定、岳阳、株洲
18	河北	张家口、张家口



氢能及燃料电池产业链全景





国际氢能汽车动态

- 氢能源汽车领域，丰田汽车拥有数量最多的专利。
- 至2021年，全球主要国家氢能源车保有量为49562辆，同比增加49%，韩国、美国和日本分别占比39%、25%和15%，接近全球80%。
- 2021年，现代Nexo销量9620辆，同比增加42%，主要在韩国本土，丰田Mirai销量5918辆，同比增加230%。现代、丰田占据大部分市场。
- 2022年3月，宝马首款氢燃料电池车iX5 Hydrogen将于2022下半年小规模正式量产。
- 奥迪于2021年展示过一款氢燃料电池概念车h-tron quattro
- 2022年4月，奔驰官宣了首款氢燃料电池汽车——奔驰GLC F-CELL。



国内氢能交通动态

- 2020年7月，广汽埃安自主设计的Aion LX Fuel Cell氢燃料车型正式亮相。
- 2020年9月，上汽大通MAXUS品牌继FCV80之后推出的第二款量产氢燃料电池车MAXUSEUNIQ7。
- 2021年6月，红旗H5-FCEV在第六届国际氢能与燃料电池汽车大会中正式亮相。
- 2022年3月15日，红旗H5-FCV在北京大兴启动商业化示范运营。
- 2022年5月30日，长安官宣氢燃料电池车“深蓝”SL03S实现量产，成为国内第一款实现量产的氢燃料电池车。
- 2022年5月，国内首艘入级中国船级社的氢燃料电池动力工作船“三峡氢舟1号”开建，氢燃料电池额定输出功率500kw。
- 长城汽车规划旗下高端品牌沙龙将成为首款搭载氢动力系统的车型，预计在2022年底正式发布车。
- 四川陆缘专用车有限公司已通过国家工信部产品公告被授予氢、电专用车和专用挂车生产制造资质和3C认证。
- 飞驰科技前不久交付了49吨标载氢燃料电池牵引车。
- 潍柴确立了到2030年新能源业务引领全球行业发展的战略目标，将整合优质资源打造氢能发展“山东模式”。
- 截至2021年底，全国氢燃料电池汽车累计销量仅有9246辆。据工信部于2021年初发布的《节能与新能源汽车技术路线图2.0》预计，2025年我国氢燃料电池汽车保有量将达到10万辆左右。



锂电痛点



锂电上游原材料频频涨价

全球锂矿资源终有枯竭的一天

充电时间长

低温环境下的失效



氢能可解决锂电痛点



抢抓氢能产业即将爆发的风口期



PART

2

力康公司介绍



力康海洋氢能战略伙伴

美国氢能源
科技控股集团
公司

国际院士
专家联盟

香港氢能
科学研究院

设计瑰谷科
技有限公司



力康海洋氢能产业联合体



研究院联盟

产业基金

合作工厂

合伙人

制氢企业

储运加企业

风电企业

太阳能企业

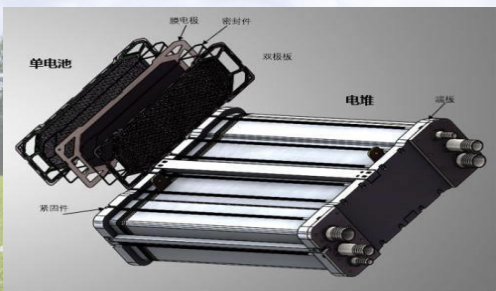


力康海洋氢能核心技术



建立完善的燃料电池产业生态闭环解决方案，打造氢能产业黑科技

- 燃料电池基础技术研究
- 车载产氢供应氢燃料电池用氢系统
- 移动式加氢站自动产氢系统设计、建设、运营管理
- 电动车电力增程系统
- 燃料电池各种应用场景的产品开发

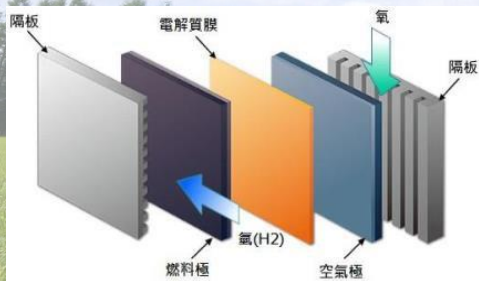




力康海洋氢能主营业务

国际领先的燃料电池动力系统

- 氢能发电机
- 车载产氢供应氢燃料电池
- 氢能发电机电动汽车
- 工厂用氢能发电机
- 自动产氢加氢站





力康海洋氢能创始人-李建国院士



【专业研究】

- 海洋氢能、海上海水制氢、海上储氢库、海上加氢港、氢能源船舶、氢能社会、氢疗康养小镇等
- 海洋固定式平台和浮式平台、海洋建筑物、海洋构筑物、海上油库、海底油质渔业养殖、氢能源汽车等

- 国际院士专家联盟 院士、教授、博导
- 国际产业发展研究院 首席科学家
- 全球可持续发展产业委员会 副主席兼翻译官
- 深圳市力康投资有限公司 董事长
- 强海海洋（深圳）科技控股有限公司 董事 总经理
- 全球海洋战略研究会 副会长、执行秘书长
- 全球海洋氢能产业联盟 秘书长 常务理事
- 广东省大湾区新能源汽车产业技术创新联盟服务中心 负责人
- 浙江省台州市台州湾新区航空产业顾问 顾问
- “联合国第28届世界大学生和平大使公益中国行”中国代表



院士风采

院士简介



李建国

国际先进技术与工程院院士

教授，博导，国际院士专家联盟党组成员，国际产业发展研究院首席科学家，联盟三院能源环境学部学部委员，兼氢能学科组组长。多地政府顾问，能源专家，海洋经济专家，氢氘氚研究专家，核物理学家，海洋氢能学之父；全球可持续发展产业委员会副主席；全球海洋战略研究会、全球海洋经济论坛副会长兼执行秘书长；国际氢能投融资与发展联盟书记、常务副主席；国际海洋氢能产业联盟筹委会主席。广东省大湾区新能源汽车产业技术创新联盟服务中心负责人；深圳市中裕冠海洋产业研究院执行院长；香港氢能科学研究院副院长；深圳市侨商关爱公益基金会党支部委员会书记兼副理事长；深圳市龙华区双碳产业专家；浙江台州湾新区航空产业发展顾问；强海海洋（深圳）科技控股有限公司董事总经理。

新时代 奋斗新征程

《匠心》栏目（第七季）甄选会

采访区

中



百/年/大/业/传/世/匠/心/特/别/专/题/纪/录/片

匠心营造·质赢未来

采访区



氢天奖



获奖人物



李建国

荣获奖项

2022氢天奖-卓越贡献人物

主要荣誉

李建国博士力拓氢能创始人，深圳市力拓投资有限公司董事长，强海海洋（深圳）科技控股有限公司董事总经理，全球海洋战略研究会副会长、执行秘书长，国际海洋氢能产业联盟筹备会秘书长，中科院海洋研究所研究员，广东省海洋协会常务理事，深圳市海洋产业协会常务理事，广东省大湾区新能源汽车产业技术创新联盟服务中心负责人，联合国第20届世界大学主和平大使公益中国行中国代表。

专业研究：新能源汽车、氢能汽车、海洋氢能、海上海水制氢、海上储氢库、海上加氢站、氢能船舶、氢能社会、氢疗康养小镇、渔光互补制氢项目、水上海上漂浮光伏制氢项目等。

海洋固定式平台和浮式平台、海洋建筑物、海洋构筑物、海上牧场、海底油库、海上加油站、海洋渔业装备、海洋渔业养殖、筒式工厂化渔业养殖。

氢能发电项目、槽液蓄冰中央空调、冷库、低温库、大数据中心降温项目等。

长期从事新能源、氢能、海洋能源与海洋氢能研究与实践，与全球上百家氢能研究院、氢能机构和氢能企业、海洋氢能产业建立了良好广泛的氢能产业合作关系。

氮20 峰会组委会

2022年8月16日 深圳福田会展中心



新片场 半片网



2022年8月16日，李建国院士出席“氢20峰会”，并获“氢天奖·卓越贡献人物”奖





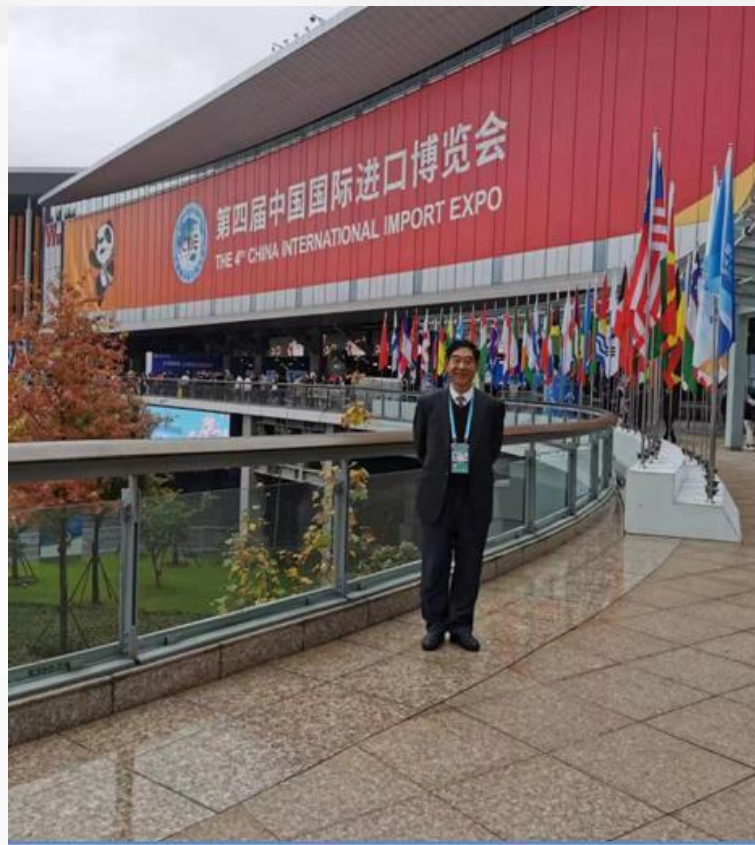
李建国院士主持海洋氢能筹备会并为联盟主发起人

海洋氢能产业联盟首届筹备会





联合国第28届世界大学生和平大使公益中国行



参加第四届中国国际进口博览会

氢天奖

在2022年度全球氢能产业发展做出

鉴于

李建国

的巨大努力与贡献，特发此证，以资鼓励。

卓越贡献人 物





力康海洋氢能联合创始人 — 冼燃博士



冼燃，中国工业设计产业第一人

世界绿色设计组织副总干事，国际设计联合会副理事长，中国设计瑰谷董事长，国家软实力评估中心副主任，中国创业导师，中国 IPO 工业设计上市公司（毅昌股份）创始人，光华设计基金会创始人，广东省第十一届政协委员。

冼燃创建了中国最大的设计产业集群，市值超百亿，人数过万人，推动大量企业转向“中国创造”，受到习近平、李克强、温家宝、汪洋、路甬祥等国家领导高度肯定，被评为中国改革开放 30 年十大创新人物、中国民营经济十大风云人物、中国十大杰出青年入围奖、中国设计业十大杰出青年、广东省十大经济风云人物、广东省十大杰出青年。

冼燃是广东省青年创业就业基金会理事长、广东省创意产业协会会长、广东省新兴产业金融协会会长、广东省青年商会会长、广东省现代服务业联合会会长。创办了“中国设计节”、“青年创业万众创新”；广东省“腾笼换鸟”、“省长杯”、“领航 100”；深圳“设计之都”等项目。是瑞士维多利亚大学博士，华南理工大学硕士，深圳大学工业设计学士。参与了世界绿色设计政策、中国工业设计政策、粤港澳大湾区政策的制订，完成了《蓝天战略》等专著。





习近平主席期望洗燃

习近平视察洗燃创办的“毅昌股份”时，要求：“你要代表广东，参选好中国十大杰出青年评选，把广东腾笼换鸟的宝贵经验介绍到全国去”。



李克强总理对冼燃说：
“广东的创业创新成绩很有特色，希望你们发扬光大，为全国青年作出表率”。



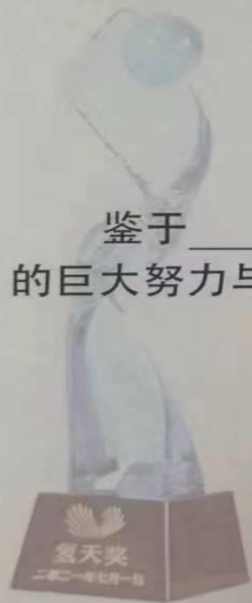
温家宝总理特别题词 “要高度重视工业设计”，敦促十一个部委正式出台了国家工业设计扶持政策。





氢天奖

鉴于 **洗 燃** 在2022年度全球氢能产业发展做出的巨大努力与贡献，特发此证，以资鼓励。



卓越贡献人物





力康海洋氢能联合创始人 一任勇教授

清华大学

复杂工程系统实验室(CESL)

海洋工程研究院创院

中国人工智能学会-智能产品与产业工作委员会 主任

中国航天钱学森创新委员会 副主任

主要研究方向是新型海洋网络、智能海工装备、人工智能理论与应用；牵头承担国家重点研发计划“蓝色粮仓”专项、国家重大仪器专项、自然科学基金重大项目等 50 余项；出版学术专著 9 部，发表领域内顶级学术论文 300 余篇，谷歌学术引用逾万次，授权发明专利 50 余项，连续五年（2020-2024）入选“全球前 2% 顶尖科学家榜单”。

教授、博导

主任

副院长





力康海洋氢能联合创始人——任勇教授科研简历

- **1983-1984:** 大四进入教研室主任张乃通院士（2001年工程院院士）承担的光纤通信科研项目；
- **1985:** 研二参加刘永坦双院士（1991/科学院院士、1994/工程院院士）承担的对海探测超视距雷达科研项目；
- **1990:** 研发8mm精确制导导引头雷达（担任5人项目组组长）；
- **1995.1-1997.4:** 清华电机系博士后，研究开发电力系统自动化系统，参加并完成了东北电网稳定控制项目；
- **1997.5-至今:** 清华电子系副教授、教授，从事“天地一体化”信息网络研究与开发（“天空地海”多域异构协同组网通信与探测）；
- **2017:** 承担装发联合项目，开发高速低噪蓝鳍金枪自主潜航器（BFAUV），实现全海域水声覆盖，成功论证了基于海上漂浮塔基站、水下潜航器基站的“三全”覆盖新型海洋网络信息体系，填补了海洋开发与海洋管控的信息支撑空白；
- **2019:** 清华牵头，联合哈工大、哈工程、中科院声学所与青岛海洋所、水科院黄海所、中船系统院、航天科技五院总体部、航天科工二院202/207所、长江海洋经济开发总体方案以及2022排名前三产业“产

力康海洋氢能专家团队-李浩雄博士

李浩雄

《国际海洋氢能产业联盟》
美国加州州立大学洛杉矶分校

总干事
讲师

美国 Vee Ventures 人才科学家

美国克莱蒙研究大学 (Claremont Graduate University)

积极组织心理学博士
硕士

美国圣地亚哥州立大学心理学

【专业研究】

• 氢能源

海洋氢能、氢能源汽车、新能源汽车、海上海水制氢、海上储氢库、海上加氢港、氢能社会、氢疗康养小镇、氢能源船舶、海上漂浮光制氢、氢能节点项目、错峰蓄冰中央空调等

• 海洋科学

海洋固定式平台、海洋建筑物、海洋构筑物、海上油库、海底油库、海上加油港、海洋渔业装备、海洋渔业养殖、工厂化渔业养殖

• 组织行为学

员工培训项目设计实施、领导力项目设计实施、员工测评开发维护、领导力发展、员工积极工作状态（敬业度）、员工满意度、员工体验、员工激励、压力管理、情绪管理、员工培训



PART

3

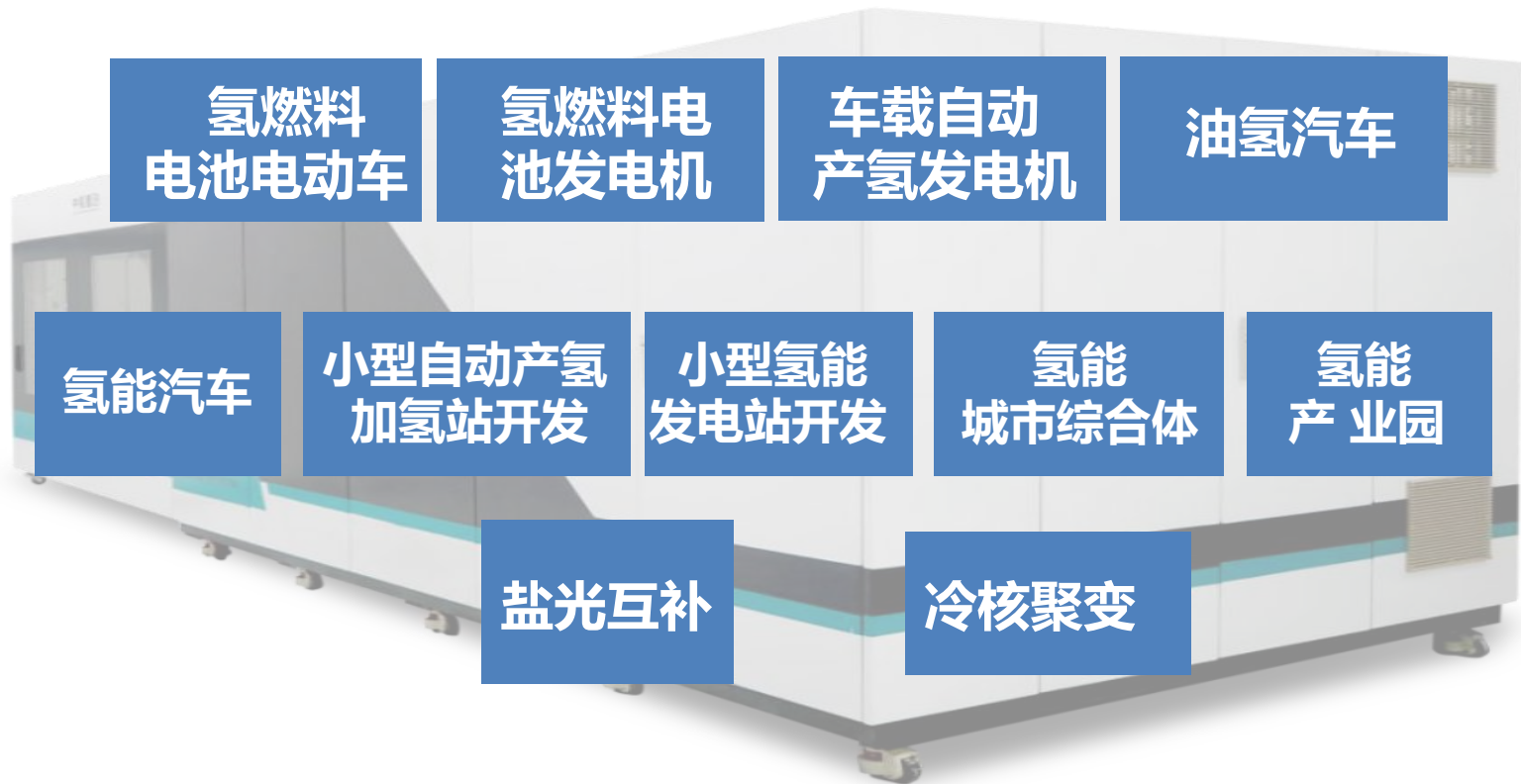
力康公司产业



1. 氢能发电机



力康氢能产品与服务

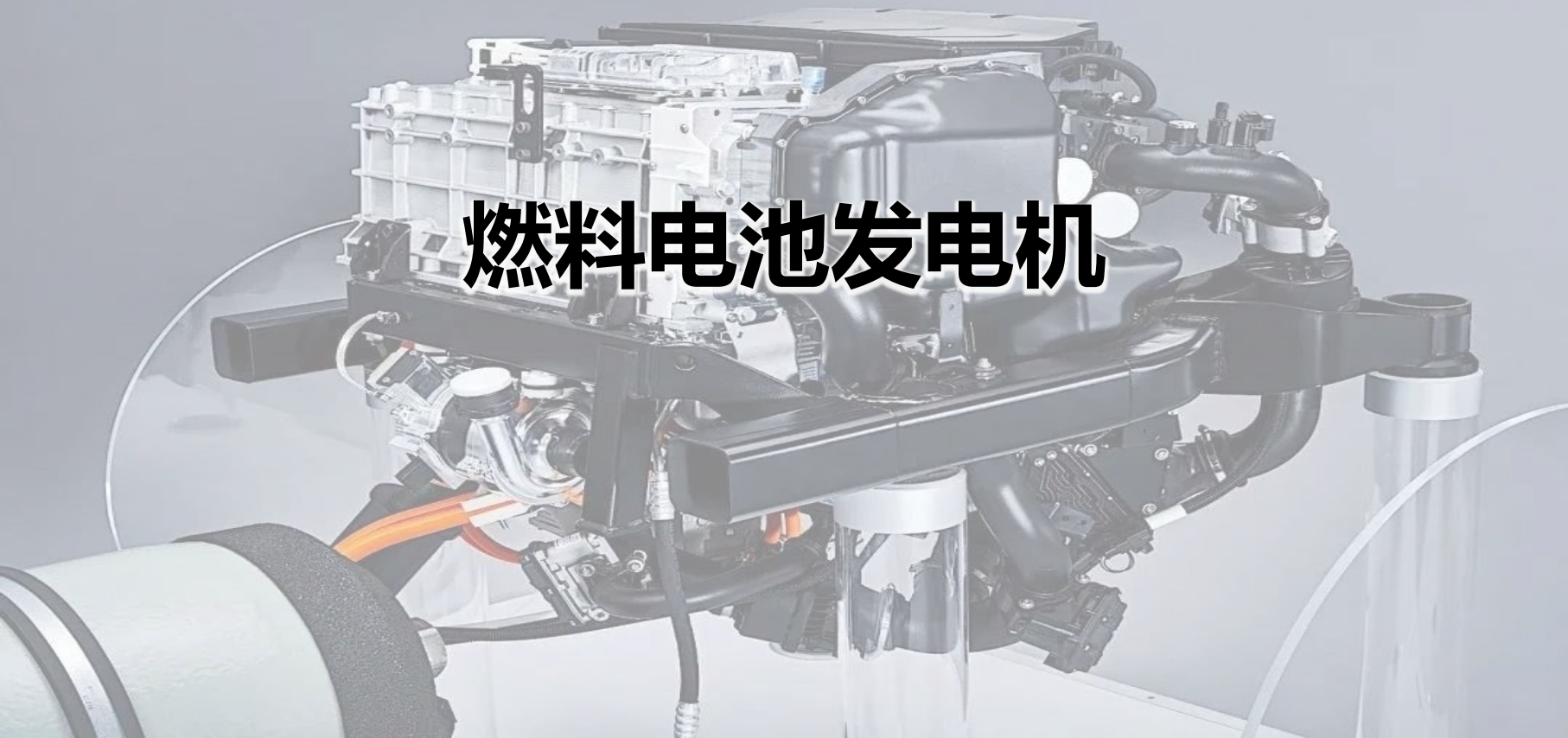




力康氢能产品 —— 系列1



燃料电池发电机





氢能发电机，全球专利



尺寸规格

Max net power **5** kW

Dimensions 490×180×265 mm

Weight 14.9 kg



尺寸规格

Max net power **50** kW

Dimensions 459×508×264 mm

Weight 80 kg



力康氢能系列产品介绍

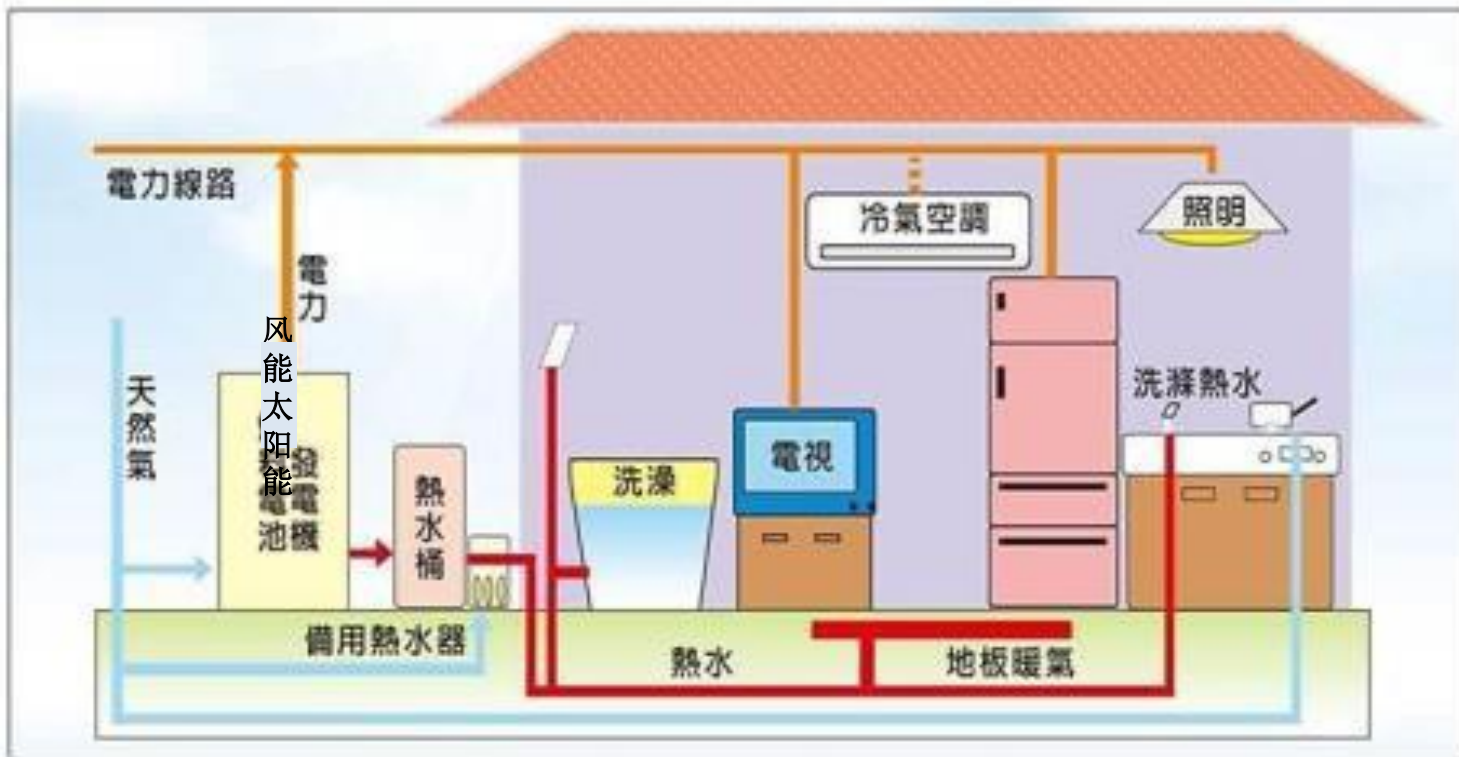


- 具备自主核心技术的燃料电池控制系统，独特专利技术，结构简单，可靠性优越
- 启停次数无限，工作电压低，使用寿命更长
- 工作运行安静，噪音低；低辅助需求，综合能效比更高
- 适用于公交车、通勤车、中型物流车、环卫车、叉车及工程机械、UAV、农机、备用电源等高
- 集成化模块设计，保证电堆在高电流密度下稳定的性能输出
- 长寿命和高耐久性，低噪音，安静的工作运行
- -30°C环境应用冷启动策略，实时能量控制策略



氢燃料电池发电

氢燃料电池发电，一种安全、静音、无污染的发电系统应用产生，适用于家庭、公司、工厂、社区、工业、军事、边防哨所等。





力康氢能产品-燃料电池发电机测试报告

燃料电池委託測試報告

元智大學燃料電池中心

- 實驗目的：
欣錫能源科技股份有限公司委託測試燃料電池電芯模組，依照所提供條件進行測試。
- 測試設備：
a. 活化與性能量測設備：6 kW Fuel Cell Test System



- 電池外觀：廠商提供燃料電池電芯模組測試治具



3. 測試流程：

a. 極化曲線

測試條件	電池溫度 (°C)	陽極	陰極
I	N/A	H ₂ , 100% RH @ 25°C, 1.05-1.3 stoic	N/A

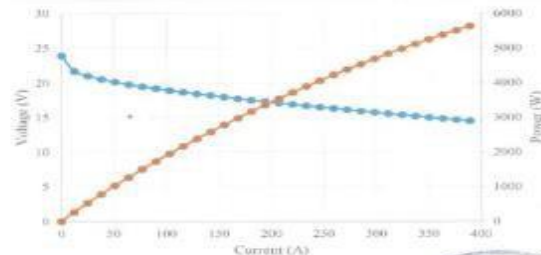
b. 流程

極化曲線：0-75 A, 5 A/point, 30 s/point

4. 結果與討論：

本次測試以反應面積 260*68 mm²、110 個石墨雙極板模組組或燃料電池電芯模組，測試條件為陽極在進氣壓力為 0.05 Mpa、化學計量比 1.05-1.3 的條件下供應氫氣，陰極由電堆上的風扇自動調節流量，加濕溫度為 25 °C @ 100% R.H.，測試結果如下表。

產品出廠檢驗標準		實測結果	
輸出性能	額定功率	5000 W	5144.9 W
	額定電壓	66 V	68.7 V
	額定電流	57.7 A	74.9 A
燃料	氫氣純度	99.95 %	99.99 %
	氫氣壓力	0.04-0.06 Mpa	0.05 Mpa
	耗氫	56.6 L/min	65 L/min



中華民國 111 年 04 月





力康氢能燃料电池发电机应用场景

力康氢能产品适用于公交车、通勤车、旅游大巴、中重型物流车、环卫车、叉车及工程机械、军事设施、农机、备用电源等多种应用场景，目前已开发车型如下：



氢燃料重型卡车



氢燃料牵引车



氢燃料物流车



氢燃料公交车



氢燃料环卫车



氢燃料环叉车



氢燃料无人机



氢燃料农机



力康氢能燃料电池发电机应用场景

力康氢能发电机可作为离网电力最佳来源，应用于：农田 水利、交通、5G 微基站、桥梁、森林监测、水情/水库、空污、自来水、气象、地震监测、油管 等；力康氢能分布式发电也用于军事设施，边防哨所，海防哨所；氢能社会用于城市和乡村振兴，无电源的海岛等。

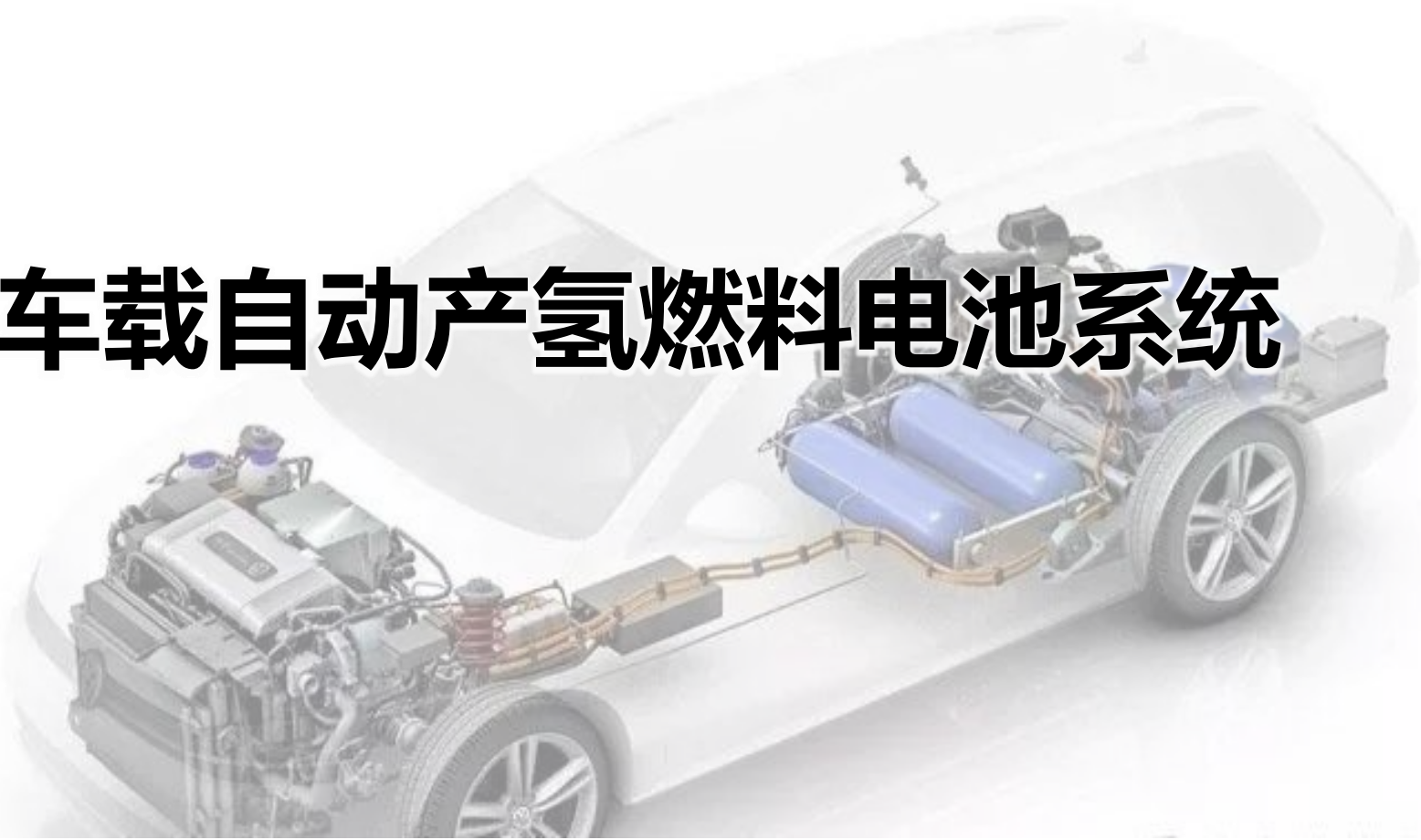




力康氢能产品2 —— 黑科技产品



车载自动产氢燃料电池系统





车载自动产氢燃料电池

设备体积小

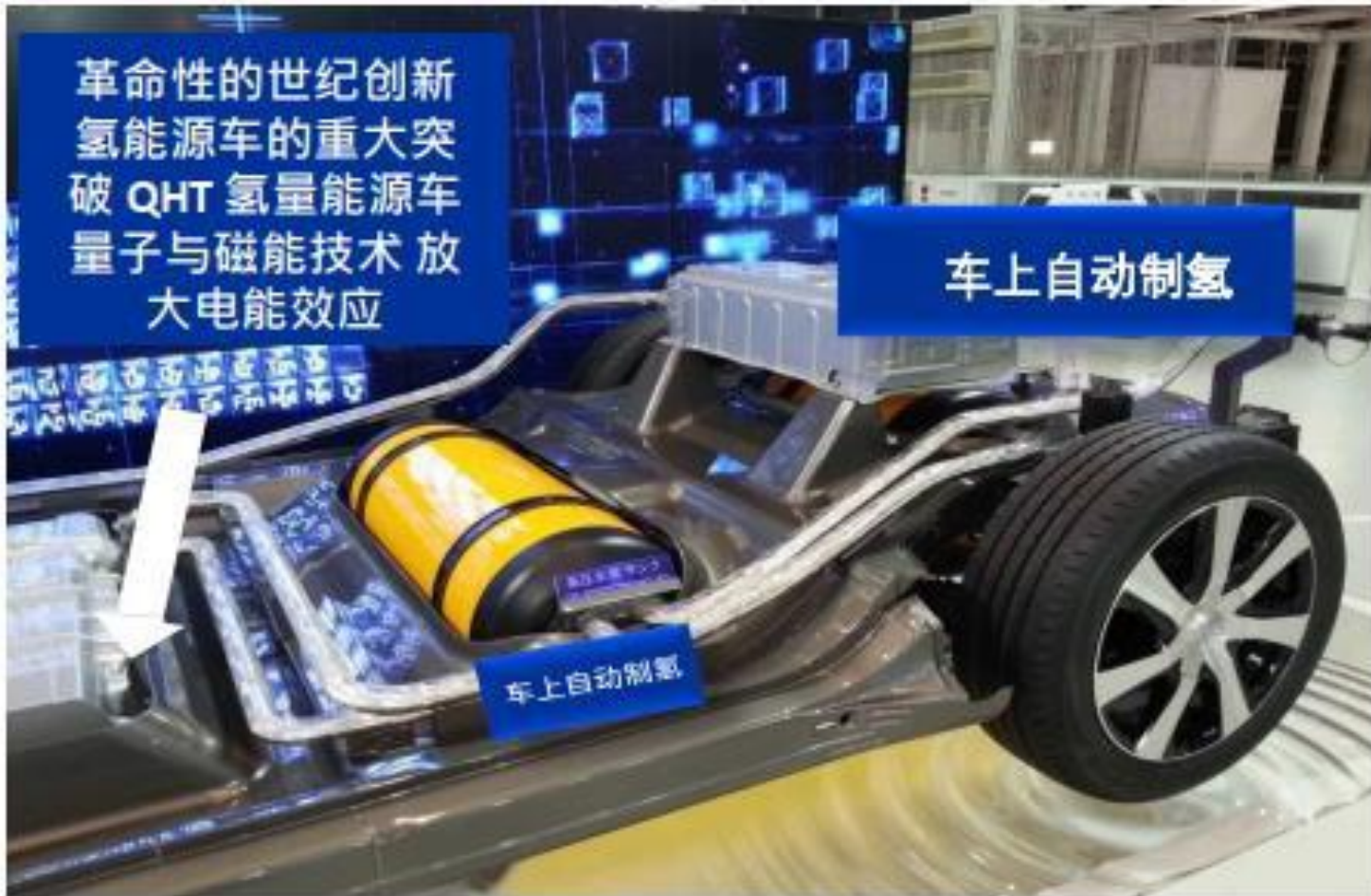
产氢量高

产氢量纯

加氢站加氢不便的问题，填补加氢站不足的空白



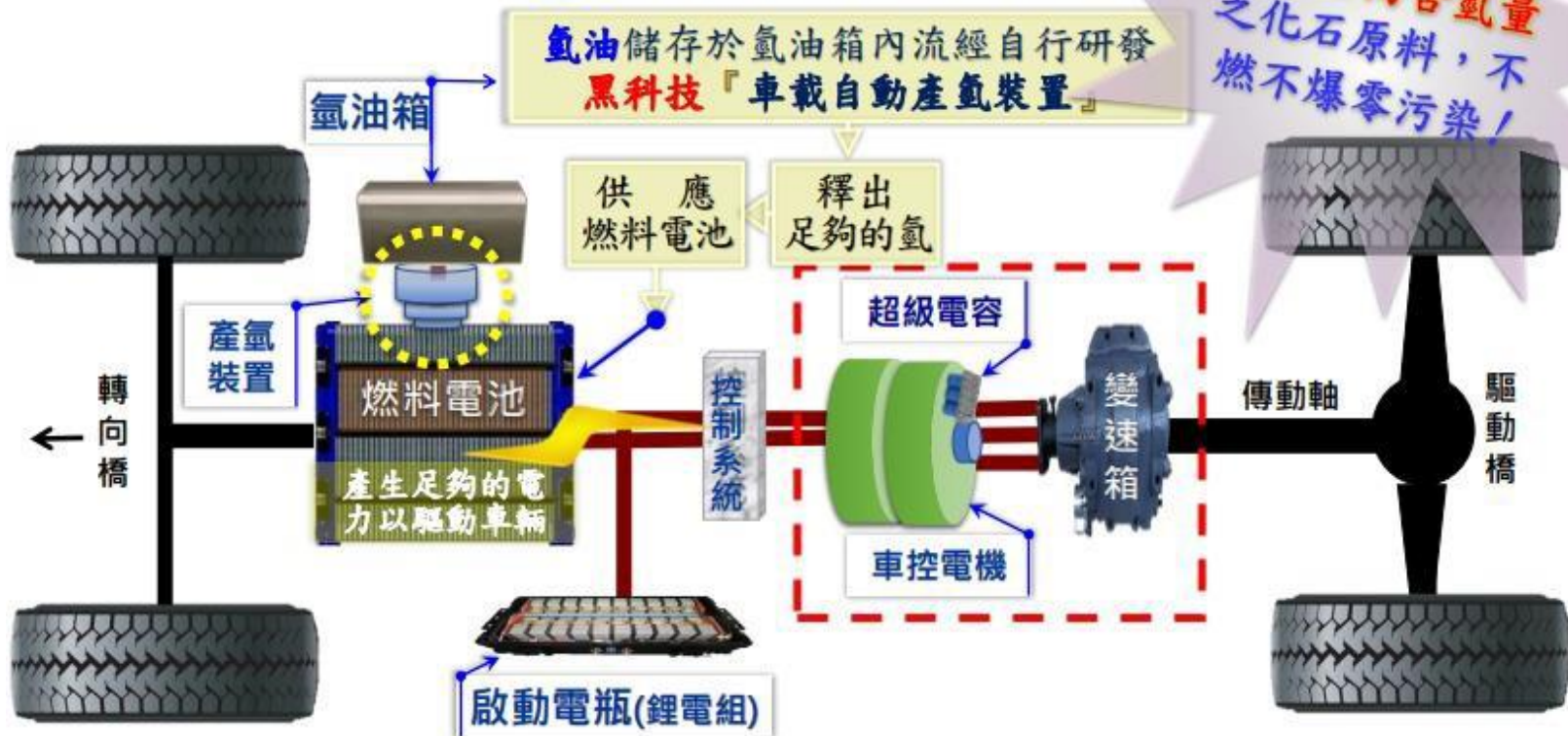
车载自动产氢燃料电池系





氫燃料電池 超級電機系統 示意圖

氫油為高含氫量之化石原料，不燃不爆零污染！





力康氢能产品3-黑科技产品

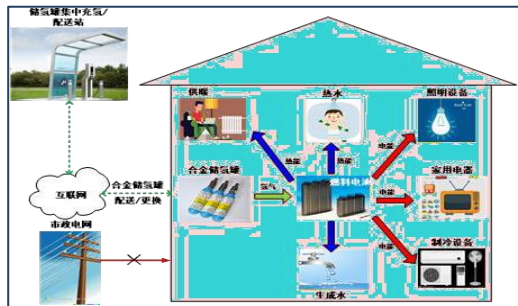
移动式加氢站自动产氢





移动式加氢站自动产氢

本技术之研究，在设计一款可移动式加氢站，具有自己产氢设备和功能，适用于自用型的机关、学校、汽车厂、实验室、物流业、家庭、公司、工厂、社区、工业、军事、边防哨所等，可以解决加氢站不足的问题。





2. 海洋氢能氘氚能冷核聚变

2. 海洋氢能氘氚能冷核聚变





力康氢能 · 海洋氢能集群



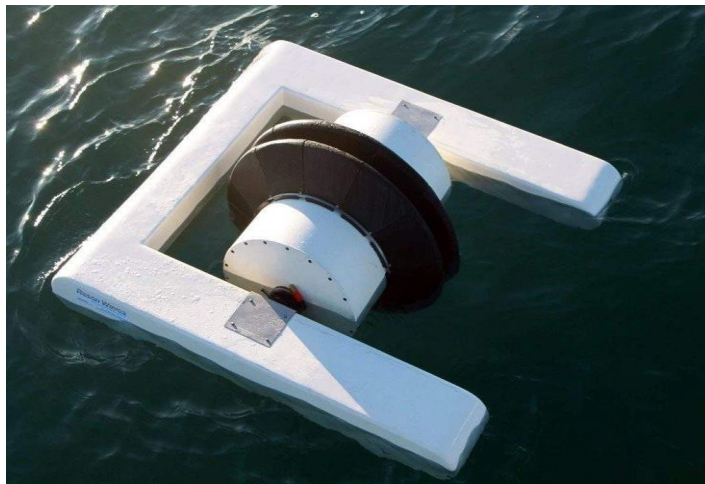
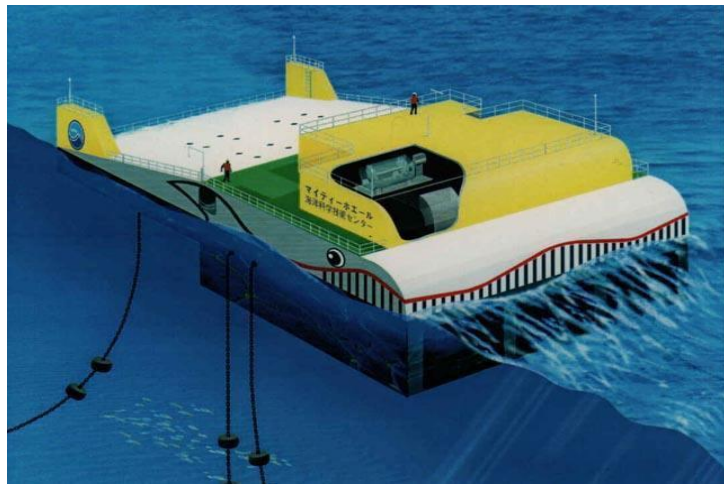
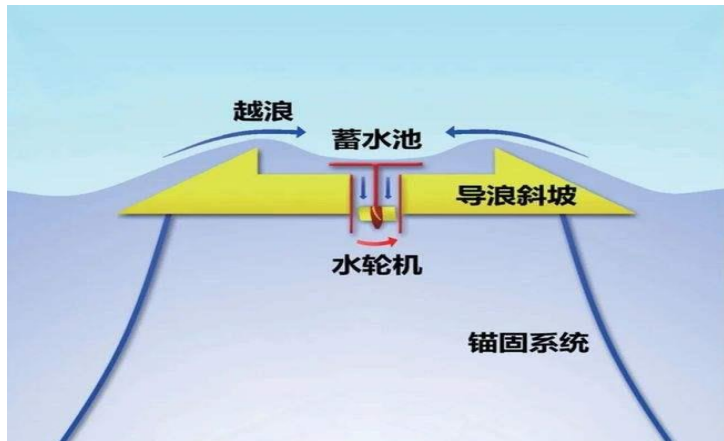


力康氢能 · 海洋氢能技术





力康氢能·波浪能技术





力康氢能·海洋氢能规划

一. 海上100平方公里《海洋氢能供应链系统》

- 1、建设海洋平台。（包括预应力混凝土固定平台和浮式平台）
- 2、海洋风电、海洋光伏和海洋波浪能发电。（在同一片海域网箱养殖，资源优化利用）
- 3、利用海洋风电、海洋光伏和海洋波浪能进行海水制氢。
- 4、海上储氢库。
- 5、海上供应氢：
 - A、海上平台船舶加氢港。
 - B、海上储氢库供应陆地使用。

二. 配套陆地200亩氢能科技产业园

PART

4

力康公司
强海海洋专利



发起人氢燃料电池体系专利



力康氢能

序号	专利名称	公告号	类别
1	燃料电池的极板流道结构	563914	新型
2	燃料电池组装性能的测试方法及其结构	579616	发明
3	燃料电池之双极板流道构造	I232003	发明
4	燃料电池双极板流道之截面构造	I232609	发明
5	可改善电极排水性质之燃料电池之组件制法	I233233	发明
6	观察透明流道积水之燃料电池制作技术	I236178	发明
7	燃料电池极板的阶层式流道结构	I236177	发明
8	燃料电池双极板之流道设计	I273730	发明
9	Fuel cell module compatible with a dry cell	7485387	发明
10	具有与干电池兼容型态之燃料电池模块	I329379	发明
11	燃料电池之流道配置构造	I329380	发明
12	燃料电池模块构造	I348781	发明
13	具扁平流道空间之催化式燃烧器	I349090	发明
14	燃料电池之复合极板可限制密合状态构造	I350024	发明
15	间接锁合式燃料电池	I354394	发明
16	燃料电池之气体扩散层复合结构	I363450	发明
17	具肋条及多孔材流道结构之燃料电池	I364868	发明
18	燃料电池之极板流道水液导引结构成型方法	I376834	发明
19	燃料电池之极板流道毛细导引结构	I426652	发明
20	以氧取代空气之燃料电池发电系统	I463731	发明
21	燃料电池之触媒载体的制造方法	I455397	发明
22	具实时监测气体浓度与快速组装的气体产生装置	I503171	发明
23	燃料电池装置	I504053	发明
24	可逆燃料电池/电解装置的组装结构及其总成	I521783	发明

电池管
理与组
装

序号	专利名称	公告号	类别
25	具微流道之燃料电池双极板结构及其制法	I246792	发明
26	燃料电池之复合式双极板	I264846	发明
27	结合电化学加工与电解抛光之复合式微加工装置及方法	I298359	发明
28	具有微流道导流块之微反应装置	I300401	发明
29	燃料电池的复合式双极板	ZL 200610103739.0	发明
30	结合电化学加工与电解抛光之复合式微加工装置及方法	ZL 200610103740.0	发明
31	Micro reactor having micro flow-guiding blocks	7846398	发明
32	具有表面改质层之铝合金双极板及其制法	I364865	发明
33	具有三价铬钝化皮膜之燃料电池双极板	I372484	发明
34	燃料电池用金属网/奈米碳管/高分子复合材料双极板之制备方法	I374568	发明
35	甲酸燃料电池膜电极组之气体扩散层制作方法	I270997	发明
36	含铂触媒与其制造方法及其应用	I304357	发明
37	一种新颖之质子交换复合薄膜及其制备方法	I305214	发明
38	利用电场控制磺酸聚氟碳化物薄膜的物理微结构降低薄膜甲醇穿透率	I305966	发明
39	(A novel) perfluorocarbon ionomer membrane with high proton conductivity and preparation thereof	7560497	发明
40	燃料电池之薄膜电极组行方法暨构造	I341048	发明
41	一种燃料电池及其膜电极组	I347702	发明
42	一种新颖之奈米纤维补强含碱性官能基之高分子离子交换复合膜及其制备方法	ZL200810160907.9	发明

双极板
材料

膜材与
触媒材
料



发起人氢燃料电池体系专利



	序号	专利名称	公告号	类别
膜材与触媒材料	43	具有孔洞规则性的碳材薄膜之制造方法及其应用 A novel perfluorocarbonionomer membrane with high proton conductivity and preparation thereof	1353679	发明
	44	制备奈米电纺纤维之新式设备	8153286	发明
	45	硅氧烷膜材	1370857	发明
	46	保湿性硅氧烷水凝胶膜材	1370752	发明
	47	多层质子交换膜及其制备方法	1372169	发明
	48	燃料电池触媒及其制备方法	1387146	发明
	49	质子交换膜燃料电池	1545832	发明
	50	整合触媒层及微传感器之燃料电池之制法	1587564	发明
感测零件与诊断	51	薄片式感知装置	1321373	发明
	52	具有微传感器及高分子材料之燃料电池之制法	1325652	发明
	53	Manufacturing method of fuel cell having micro sensors and polymer layers	1329382	发明
	54	具有二维分布之微电阻单元之薄片的流体反应器	7781151	发明
	55	LED device having a humidity sensor	1337257	发明
	56	具有湿度感测之发光二极管	7905628	发明
	57	燃料电池内部状态之诊断系统	1362125	发明
	58	具储能与释能的氧气感测装置	1382583	发明
	59	用于燃料电池之具有阶级状保护层的感测装置	1453987	发明
	60	制备固态氧化物燃料电池阳极基材之方法及其陶瓷浆料配方	1504052	发明
SOFC材料与电极	61	规则中孔洞二氧化钛的制造方法	1368349	发明
	62	二氧化钛奈米棒之制造方法	1386373	发明
	63		1399341	发明

	序号	专利名称	公告号	类别
锂电池电极材料	64	金属植入之二氧化钛奈米管之制备方法	1353964	发明
	65	电极的制作方法、电极及其电化电池	1458167	发明
电力管理	66	利用电压箝制及柔性切换技术之电流源正弦电压驱动电路	1220591	发明
	67	混合式洁净能源供电架构	1225328	发明
	68	利用耦合电感双向磁路能量传递之高升压比换流器	1238589	发明
	69	高效率高压比直流/直流换流器	1238590	发明
	70	高效率电压箝制直流/直流换流器	1239134	发明
	71	具减低开关耐压效能之高效率高压比换流器	1239136	发明
	72	Hybrid clean-energy power supply framework	7000395	发明
	73	具电压箝制及柔性切换机制之高效率燃料电池高升压比换流器	1252589	发明
	74	具高阶谐振架构及闭回路控制之高效率燃料电池电力调节装置	1253201	发明
	75	高效率高压差比双向换流器	1262646	发明
	76	高效率单级式多重输入双向转换器	1305076	发明
	77	Boost converter utilizing bi-directional magnetic energy transfer of coupling inductor	7161331	发明
	78	High efficiency single stage bidirectional converter	7375985	发明
	79	High-efficiency high-voltage difference ratio bi-directional converter	7382113	发明
	80	Self highly-efficient single-stage multi-input two-way converter	4274485	发明



国家知识产权局

361000

厦门市思明区下墩路 199 号 802 室 厦门仕诚联合知识产权代理事务
所(普通合伙)
郑冬新(10992-9853075)

发文日:

2021 年 01 月 18 日



申请号或专利号: 202010986425.1

发文序号: 2021013001183950

申请人或专利权人: 福建海林两岸环境工程有限公司

发明创造名称: 一种应用氢气生产前置供气燃料电池的模块

发明专利申请公布及进入实质审查阶段通知书

上述专利申请, 经初步审查, 符合专利法实施细则第 44 条的规定。根据专利法第 34 条的规定, 该申请在 37 号 09/01 期 2021 年 01 月 12 日专利公报上予以公布。

根据申请人提出的实质审查请求, 经审查, 符合专利法第 35 条及实施细则第 98 条的规定, 该专利申请进入实质审查阶段。

提示:

1. 根据专利法实施细则第 41 条第 1 款的规定, 发明专利申请人自收到本通知书之日起 3 个月内, 可以对发明专利申请主动提出修改。

2. 申请人可以访问国家知识产权局网站 (www.cnipa.gov.cn) 查看专利审查公告公布文本。如果申请人需要附件申请公布审查文本的原件, 可向国家知识产权局请求获取。

3. 申请文件的修改格式要求:

对权利要求修改的应当提交修改的权利要求书替换页, 涉及权利要求引用关系时, 需要将该权利要求一起替换修正。如果申请人需要删除部分权利要求, 申请人应当提交整理后连续编号的权利要求书。

对说明书修改的应当提交修改的说明书替换页, 不得增加或删除段落, 仅能对有修改段落进行整体替换。如果需要增加内容, 则只能增加在某一段中; 如果需要删除一个段落内容, 应当保留段号, 并在该段号后注明“此段删除”字样; 段号以国家知识产权局网站公布-授权公告的说明书段号为准。

对说明书附图、摘要、摘要附图修改的应当提交相应的说明书附图、摘要、摘要附图替换页。

同时, 申请人应当在补正书或意见陈述书中标明修改涉及的段落、段号、页。

审查员: 自动审查

审查部门: 专利局初审及流程管理部

联系电话: 010-62594204

210308 邮件申请, 纸质信函; 100088 北京市海定区花园桥西土城路 6 号 国家知识产权局专利受理受理处
2018.10 电子申请, 应当通过电子专利申请系统以电子文件格式提交相关文件, 除另有规定外, 以附件等其他形式提交的文件视为未提交。



国家知识产权局

361000

厦门市思明区下墩路 199 号 802 室 厦门仕诚联合知识产权代理事务
所(普通合伙)
郑冬新(10992-9853075)

发文日:

2021 年 02 月 07 日



申请号或专利号: 202010986455.4

发文序号: 20210208010801960

申请人或专利权人: 福建海林两岸环境工程有限公司

发明创造名称: 一种应用于氢气加注站的移动式产氢系统装置

发明专利申请公布及进入实质审查阶段通知书

上述专利申请, 经初步审查, 符合专利法实施细则第 44 条的规定。根据专利法第 34 条的规定, 该申请在 37 号 09/01 期 2021 年 02 月 02 日专利公报上予以公布。

根据申请人提出的实质审查请求, 经审查, 符合专利法第 35 条及实施细则第 98 条的规定, 该专利申请进入实质审查阶段。

提示:

1. 根据专利法实施细则第 41 条第 1 款的规定, 发明专利申请人自收到本通知书之日起 3 个月内, 可以对发明专利申请主动提出修改。

2. 申请人可以访问国家知识产权局网站 (www.cnipa.gov.cn) 查看专利审查公告公布文本。如果申请人需要附件申请公布审查文本的原件, 可向国家知识产权局请求获取。

3. 申请文件的修改格式要求:

对权利要求修改的应当提交修改的权利要求书替换页, 涉及权利要求引用关系时, 需要将该权利要求一起替换修正。如果申请人需要删除部分权利要求, 申请人应当提交整理后连续编号的权利要求书。

对说明书修改的应当提交修改的说明书替换页, 不得增加或删除段落, 仅能对有修改段落进行整体替换。如果需要增加内容, 则只能增加在某一段中; 如果需要删除一个段落内容, 应当保留段号, 并在该段号后注明“此段删除”字样; 段号以国家知识产权局网站公布-授权公告的说明书段号为准。

对说明书附图、摘要、摘要附图修改的应当提交相应的说明书附图、摘要、摘要附图替换页。

同时, 申请人应当在补正书或意见陈述书中标明修改涉及的段落、段号、页。

审查员: 自动审查

审查部门: 专利局初审及流程管理部

联系电话: 010-62594204

210308 邮件申请, 纸质信函; 100088 北京市海定区花园桥西土城路 6 号 国家知识产权局专利受理受理处
2018.10 电子申请, 应当通过电子专利申请系统以电子文件格式提交相关文件, 除另有规定外, 以附件等其他形式提交的文件视为未提交。



强海海洋（深圳）科技控股有限公司及联合体专利集合

姓名	专利信息（名称，类型，专利号）
黄灿光 陈立强	<ul style="list-style-type: none">●海上风电、桥梁和海洋建筑物局部浮力海洋平台及施工方法 发明专利 CN103362113A●悬浮式可升降海上风电场支撑系统和基础 发明专利 CN201110240557●支撑海上风机和海洋能发电机的预应力混凝土浮式平台 发明专利 CN201210030258●支撑海上风机、桥梁、海洋建筑物的浮力支撑固定平台 发明专利 CN103255752A
古国维	●60项相关专利
冉祥凤 及格林森专利	21个 海洋、海洋养殖、消波堤等。

PART

5

力康公司发展优势



研发优势

- 国际前沿技术背景与资源

- 20多年氢能研究技术积累

- 陈则渊教授的众多专利

- 全球尖端技术的整合能力：
力康氢能与全球科技界的紧密合作与交流

- 技术不断创新的可持续性：
香港氢能研究院强大的科研实力与全球人才储备





技术优势

- 氢燃料电池电堆元件和催化剂的国产化替代程度国内领先

- 工厂用氢能发电站技术

- 海洋风电、波浪能、海上光伏发电及海洋渔业互补技术领先

- 具备氢燃料发电机、氢能社会设计和开发能力

- 移动式氢能发电机

- 氢能船舶制造、海洋平台海水制氢、海上船舶加氢港技术领先

ZERO
EMISSION



力康氢能黑科技产品优势

突出的环保优势

富足的资源优势

超长的寿命优势

广阔的应用前景



PART

6

力康公司运营模式

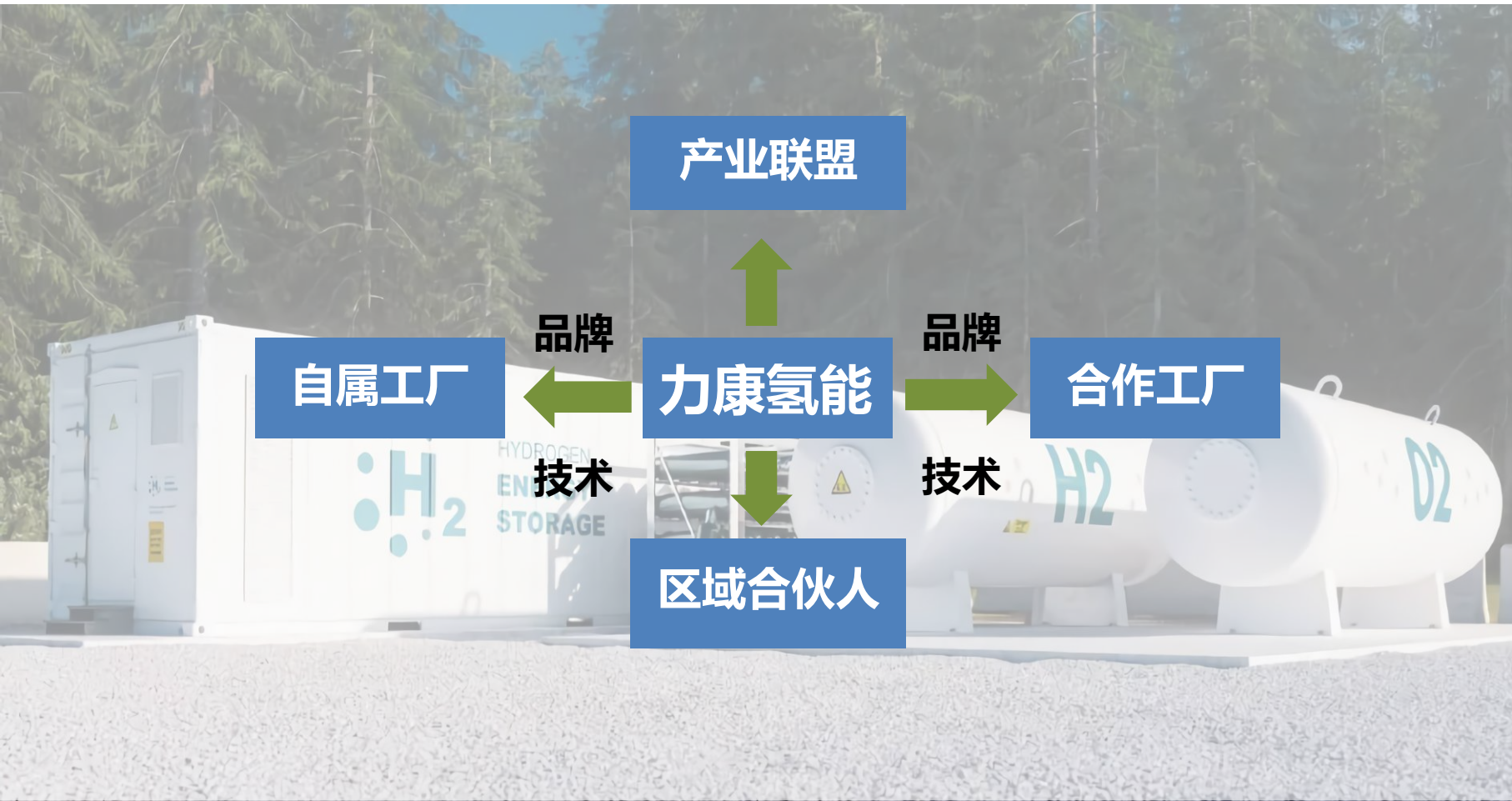


力康氢能运营规划





力康氢能运营模式





客户模式



2C

力康氢能

2B

大B

汽车
工厂等

小B

学校\医院
社区等



B端C端客户粉丝四化建设

会员制思路

社交化

复利化

分享化

裂变化





盈利模式

产品
差价

加盟费
收益

供应链
收益





力康海洋氢能生态系统

力康氢能大数据智能平台

数据打通跨界共享

资源整合

产业导入

场景营造

社群运营

精准服务

产业孵化

内容迭代

资产增值



共赢

平台理念

共享

开放



HYDROGEN
ENERGY
STORAGE

H₂

O₂



全球海洋氢能上乘氢功夫



咨询与服务：18924601699

邮箱：597974789@qq.com