



氢能&燃料电池行业研究

买入（维持评级）

行业月报
证券研究报告

氢能组

分析师：姚遥（执业 S1130512080001）
yaoy@gjzq.com.cn

联系人：唐雪琪
tangxueqi@gjzq.com.cn

FCV 数量创历史新高，单月首破 2000 辆

行业数据点评

12月FCV装机量高增，占全年比例29%。2023年12月，燃料电池系统装机量217.08MW，同比增长68%，其中商用车装机量为216.06MW，本月多为重型和轻型货车，2023年全年装机量为753.5MW，同比增长49%，数量创下历史新高。

12月单月首破2000辆，2023年全年累计达7760辆。2023年12月，燃料电池系统总装机数量为2260辆，其中商用车为2247辆。由于统计口径差异，中汽协公布的12月份FCV产销分别为1298、1512辆，同比增长98.77%、149.09%。随着示范城市群补贴的下发、基础设施配套的完善以及示范应用场景的铺开，FCV进入放量加速阶段，预计2024年全年看向12000-18000辆，同比增长60%-140%。

亿华通全年装机第一，系统商头部格局明晰。12月，亿华通装机量第一，为55890.5kW，占比26%；潍柴动力第二，装机44040kW，占比20%；第三是国电投，装机16408.5kW，占比8%。2023年1-12月，前五的系统商分别为亿华通、捷氢科技、重塑能源、国鸿氢能、潍柴动力，其中亿华通累计装机量第一，为158995.6kW，占比23%；捷氢科技累计装机量第二，为73223.5kW，占比10%；重塑能源累计装机量第三，为72312kW，占比10%，系统商头部格局基本企稳。

郑州宇通全年榜首，乘用车实现出货。12月商用车上险量美锦汽车第一，为403辆，占比18%；佛山飞驰第二，为273辆，占比12%；中通客车第三，为270辆，占比12%。2023年1-12月，郑州宇通上险量第一，为1120辆，占比15%；佛山飞驰第二，为775辆，占比10%；福田汽车第三，为540辆，占比7%，此外乘用车全年累计上险583辆。

示范城市群产销：河南示范城市群单月推广数量最高，2023年1-12月河南示范城市群达到2745辆。按照五大城市群统计口径，2023年12月，河南城市群整车落地量最多，为769辆，其中主要由张家口、唐山、潍坊、郑州、焦作、烟台和佛山，分别贡献298辆、242辆、214辆、51辆、50辆和1辆，其次为河北示范城市群，为715辆，包含张家口、唐山、郑州和乌海，分别贡献的298、242、51和20辆，北京、广东和上海城市群为306辆、93辆和10辆。2023年1-12月，河南示范城市群累计上险量最多，为2745辆，北京、河北、上海、广东示范城市群分别为2615辆、2354辆、1270辆和576辆。

全球整车产销：1) 日本：2023年1-11月，日本丰田FCV全球累计销量为3677辆，同比上升5.51%（2023年12月数据暂未公布）；2) 韩国：2023年1-11月，韩国现代FCV全球累计销量为4472辆，同比下降55.63%，其中本土累计销量为4249辆，同比下降56.28%（2023年12月数据暂未公布）；3) 美国：2023年1-9月，美国国内FCV累计销量为2767辆，同比增加39%，其中1-9月日本丰田的FCV累计在美国销量占比达89%。（2023年10-12月数据暂未公布）

绿氢项目电解槽招标：2023年1-12月，已公开招标电解槽的绿氢项目共19个，合计电解槽招标量达1882MW。从绿氢项目开工及EPC招标情况看，共12.31万吨绿氢项目已开工，245390Nm³/h、近354套电解槽将陆续迎来招标。从制氢项目电解槽企业中标份额看，派瑞氢能/隆基氢能/阳光电源位列前三，占比16%/14%/13%；已开标项目的电解槽大多为碱性，入选和第一中标候选人的碱性电解槽价格平均/中位数分别为789.59/700万元/套和733.75/699.86万元/套（1000Nm³/h）；PEM电解槽价格平均/中位数均分别为726.49/714.38万元/套（200Nm³/h）。

投资建议

2024年氢能及燃料电池行业将进入放量提速期，燃料电池汽车及绿氢项目落地均将大幅加速，我们认为氢能和燃料电池制造是目前的两条主线，建议关注富瑞特装、京城股份、华光环能、昇辉科技、科威尔。

风险提示

政策不及预期；加氢站建设不及预期；氢气降本不及预期；绿氢项目落地不及预期。



内容目录

燃料电池系统.....	4
2022-2023 年 12 月燃料电池系统装机量.....	4
2022-2023 年 12 月燃料电池系统功率变化.....	4
2023 年 12 月 FCV 产销与上险量.....	4
2023 年 12 月燃料电池系统公司装机状况.....	5
2023 年 12 月系统与整车配套情况.....	5
燃料电池整车.....	7
2023 年 12 月整车厂燃料电池汽车销售状况.....	7
示范城市群整车 12 月落地状况.....	7
全球燃料电池汽车产销.....	8
日韩：2022 年-2023 年 11 月 FCV 销量情况.....	8
美国：2022 年-2023 年 9 月 FCV 销量情况.....	9
绿氢项目招标情况.....	9
2023 年 12 月绿氢项目电解水设备招标.....	9
风险提示.....	13

图表目录

图表 1： 2022-2023 年 12 月燃料电池系统装机总功率 (kW).....	4
图表 2： 2022-2023 年 12 月燃料电池系统累计装机总功率 (kW).....	4
图表 3： 2022-2023 年 12 月燃料电池系统功率变化 (辆).....	4
图表 4： 2022-2023 年 12 月 FCV 产量、销量与上险量 (辆).....	5
图表 5： 2023 年 12 月燃料电池系统公司装机量占比.....	5
图表 6： 2023 年 1-12 月燃料电池系统公司累计装机量占比.....	5
图表 7： 2023 年 11 月系统企业与整车企业前五名配套情况 (辆).....	6
图表 8： 2023 年 1-11 月系统企业与整车企业前五名配套情况 (kW).....	7
图表 9： 2023 年 12 月整车厂燃料电池车销量占比.....	7
图表 10： 2023 年 1-12 月整车厂燃料电池车累计销量占比.....	7
图表 11： 2023 年 12 月示范城市群燃料电池车销量 (辆).....	8
图表 12： 2023 年 1-12 月示范城市群燃料电池车累计销量 (辆).....	8
图表 13： 2023 年 12 月各省燃料电池车销量 (辆).....	8
图表 14： 2023 年 1-12 月份各省累计燃料电池车累计销量 (辆).....	8
图表 15： 2022-2023 年 11 月日本丰田 FCV 销量情况 (辆).....	9
图表 16： 2022-2023 年 11 月韩国现代 FCV 销量情况 (辆).....	9



图表 17: 2022-2023 年 9 月美国 FCV 销量情况 (辆)	9
图表 18: 2023 年 1-12 月绿氢项目电解槽招标情况.....	10
图表 19: 绿氢项目开工和 EPC 招标情况.....	11
图表 20: 2023 年制氢项目电解槽月度招标量 (MW)	12
图表 21: 制氢项目电解槽企业中标份额 (%)	12
图表 22: 2023 年制氢项目电解槽月度开标情况 (MW)	12
图表 23: 制氢项目电解槽开标入选价格分布 (万元/套)	13
图表 24: 制氢项目电解槽第一中标候选人价格分布 (万元/套)	13

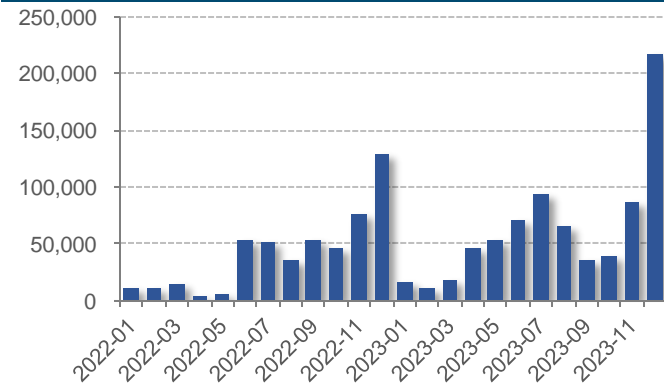


燃料电池系统

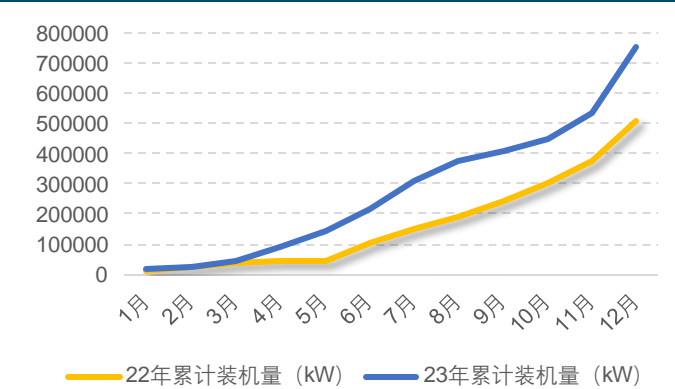
2022-2023 年 12 月燃料电池系统装机量

FCV 单月装机量 217.08MW，同比增加 67.8%。12 月，燃料电池系统装机量 217.08MW，同比增加 67.8%，其中商用车装机量为 216.06MW，本月装机多为重型货车和轻型货车。2023 年全年装机量为 753.5MW，同比增长 49%，数量创下历史新高。

图表1: 2022-2023 年 12 月燃料电池系统装机总功率 (kW)



图表2: 2022-2023 年 12 月燃料电池系统累计装机总功率 (kW)



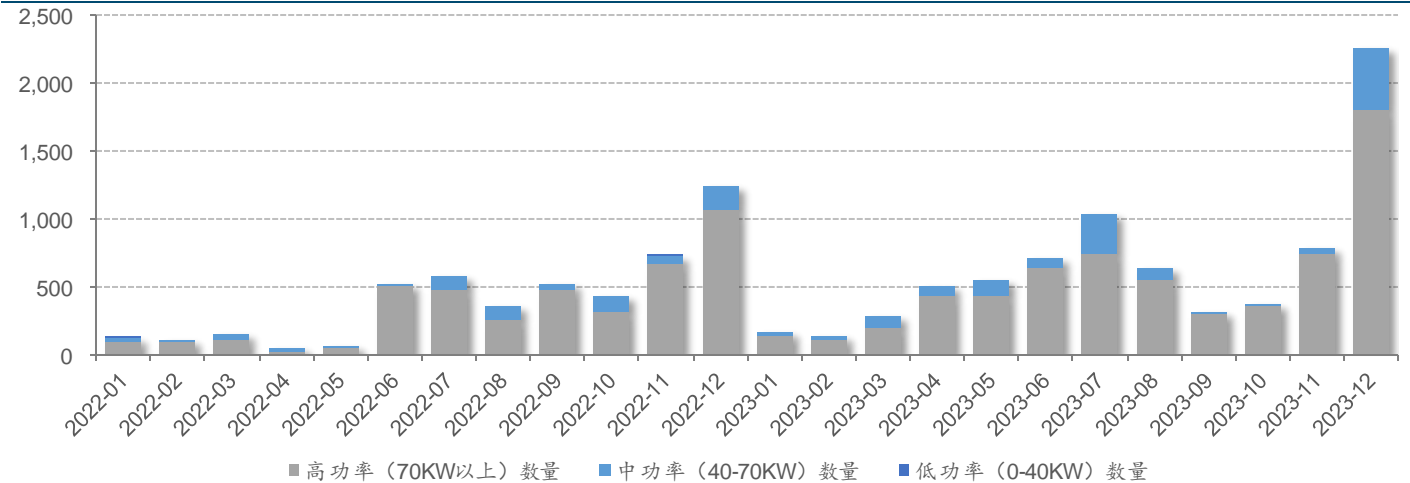
来源: 工信部, 国金证券研究所

来源: 工信部, 国金证券研究所

2022-2023 年 12 月燃料电池系统功率变化

高功率系统占比达 80.09%，高功率系统装机趋势符合氢能中长期规划。从系统功率变化来看，12 月，燃料电池系统均为中功率（40-70kW）和高功率（70kW 以上）系统装机。12 月份高功率系统装车比例为 80.09%，2023 年 1-12 月燃料电池系统累计装机量中，高功率系统占比达 83%，符合氢能中长期规划中 FCV 向高功率发展的定位。

图表3: 2022-2023 年 12 月燃料电池系统功率变化 (辆)



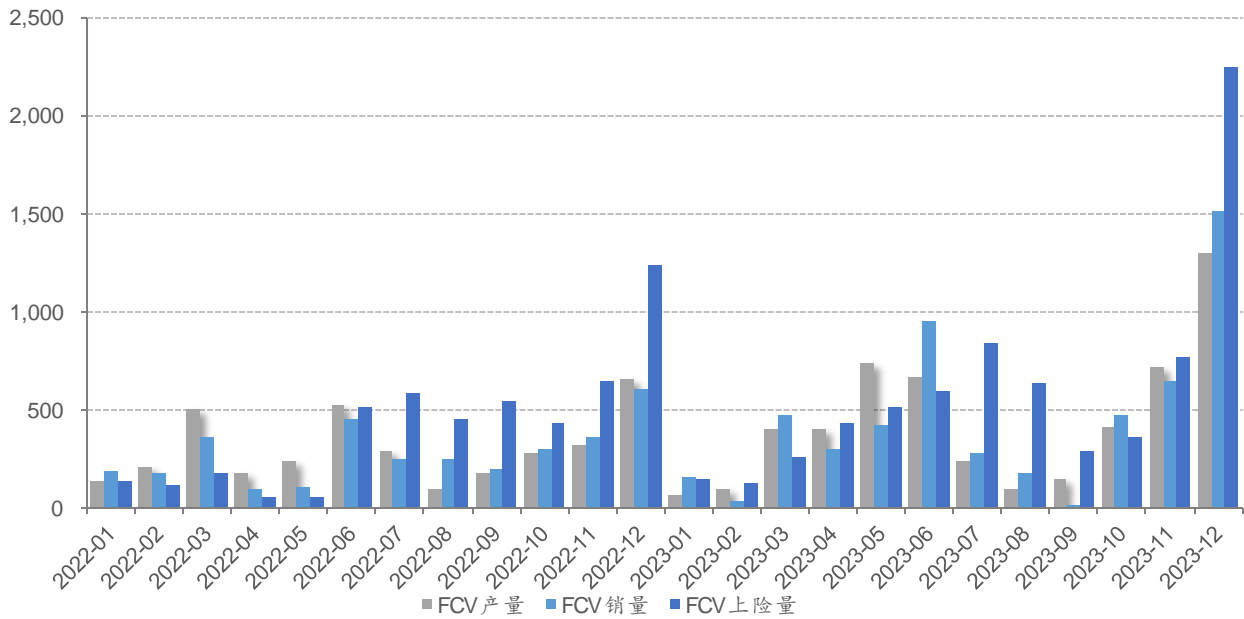
来源: 工信部, 国金证券研究所

2023 年 12 月 FCV 产销与上险量

12 月单月首破 2000 辆，2023 年全年累计达 7760 辆。2023 年 12 月，燃料电池系统总装机数量为 2260 辆，其中商用车为 2247 辆。由于统计口径差异，中汽协公布的 12 月份 FCV 产销分别为 1298、1512 辆，同比增长 98.77%、149.09%。随着示范城市群补贴的下发、基础设施配套的完善以及示范应用场景的铺开，FCV 进入放量加速阶段，预计 2024 年全年看向 12000-18000 辆，同比增长 60%-140%。



图表4: 2022-2023年12月FCV产量、销量与上险量(辆)

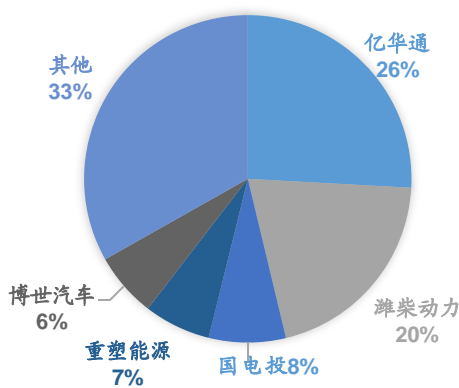


来源: 中汽协、工信部, 国金证券研究所

2023年12月燃料电池系统公司装机状况

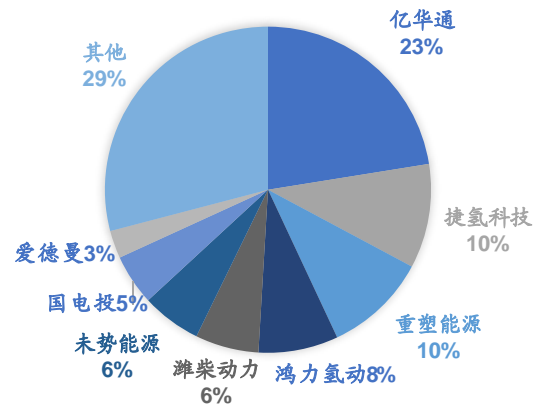
亿华通全年装机第一, 系统商头部格局明晰。12月, 亿华通装机量第一, 为55890.5kW, 占比26%; 潍柴动力第二, 装机44040kW, 占比20%; 第三是国电投, 装机16408.5kW, 占比8%。2023年1-12月, 前五的系统商分别为亿华通、捷氢科技、重塑能源、国鸿氢能、潍柴动力, 其中亿华通累计装机量第一, 为158995.6kW, 占比23%; 捷氢科技累计装机量第二, 为73223.5kW, 占比10%; 重塑能源累计装机量第三, 为72312kW, 占比10%, 系统商头部格局基本企稳。

图表5: 2023年12月燃料电池系统公司装机量占比



来源: 工信部, 国金证券研究所

图表6: 2023年1-12月燃料电池系统公司累计装机量占比



来源: 工信部, 国金证券研究所

2023年12月系统与整车配套情况

系统配套: 12月, 前五配套数量的系统配套商中, 亿华通与6家整车厂配套, 包括佛山飞驰、郑州宇通、美锦汽车、陕汽集团、厦门金龙、福田汽车; 潍柴动力与4家整车厂配套, 包括潍柴动力、亚星客车、中通客车、中国重汽; 国电投与3家整车厂配套, 包括福田汽车、东风汽车、福龙马, 其余一对一配套。

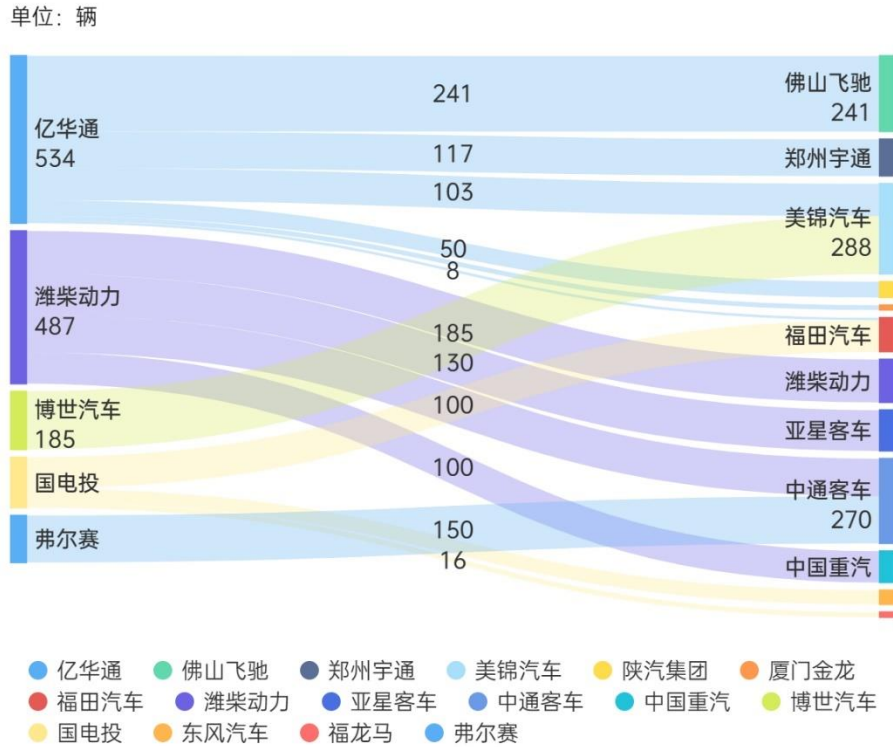
整车配套: 12月, 前五上险量的车企中, 美锦汽车与5家系统商配套, 包括亿华通、清能新能源、博世汽车、华丰燃料电池和鸿力氢动; 佛山飞驰与3家系统商配套, 包括亿华通、鸿力氢动和上燃动力; 郑州宇通与3家系统商配套, 包括亿华通、重塑能源和鸿力氢动;



东风汽车与 6 家系统商配套，包括捷氢科技、鲲华新能源、国电投、上海锐唯、安泰环境和鲲鹏科技；中国重汽与 3 家系统商配套，包括潍柴动力、鸿力氢动和东方电气。

1-12 月，依据整车装机功率统计的配套情况，亿华通系统装机量第一，主要与郑州宇通和佛山飞驰配套，配套率为 42%和 28%；捷氢科技装机量第二，主要与金龙联合和厦门金龙配套，配套率为 37%和 28%；重塑能源装机量第三，主要与郑州宇通和厦门金龙配套，配套率为 73%和 11%；鸿力氢动装机量第四，主要与佛山飞驰和陕汽集团配套，配套率为 48%和 20%；潍柴动力装机量第五，主要与中国重汽和中通客车配套，配套率为 35%和 24%。总体来看，当前系统商和车厂呈现绑定状态。

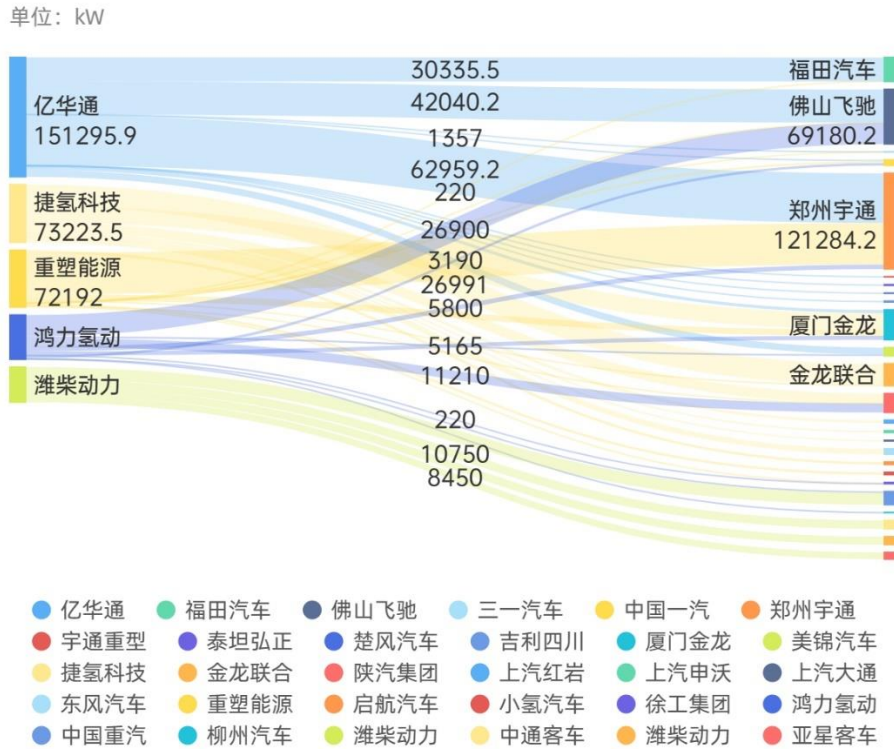
图表7: 2023 年 12 月系统企业与整车企业前五名配套情况 (辆)



来源：工信部，国金证券研究所



图表8: 2023年1-12月系统企业与整车企业前五名配套情况 (kW)



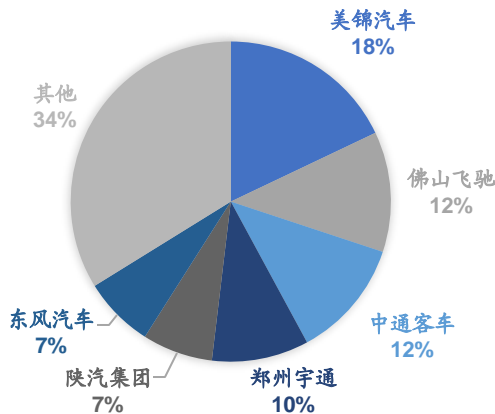
来源: 工信部, 国金证券研究所

燃料电池整车

2023年12月整车厂燃料电池汽车销售状况

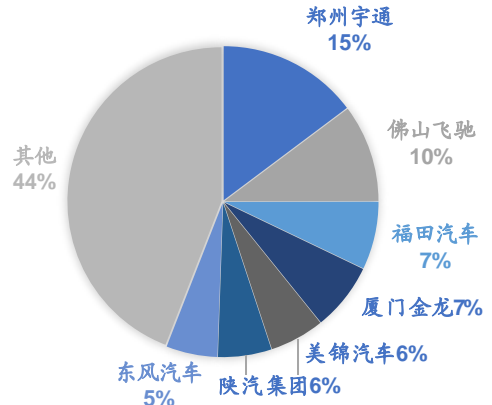
郑州宇通全年榜首, 乘用车实现出货。12月商用车上险量美锦汽车第一, 为403辆, 占比达18%; 佛山飞驰位列第二, 为273辆, 占比达12%; 中通客车第三, 为270辆, 占比达12%。2023年1-12月, 郑州宇通累计上险量第一, 为1120辆, 占比15%; 佛山飞驰累计上险量第二, 为775辆, 占比10%; 福田汽车累计上险量第三, 为540辆, 占比达7%, 此外乘用车累计上险583辆。

图表9: 2023年12月整车厂燃料电池车销量占比



来源: 工信部, 国金证券研究所

图表10: 2023年1-12月整车厂燃料电池车累计销量占比



来源: 工信部, 国金证券研究所

示范城市群整车12月落地状况

河南示范城市群单月推广数量最高, 1-12月河南示范城市群达到2745辆。按照五大城市

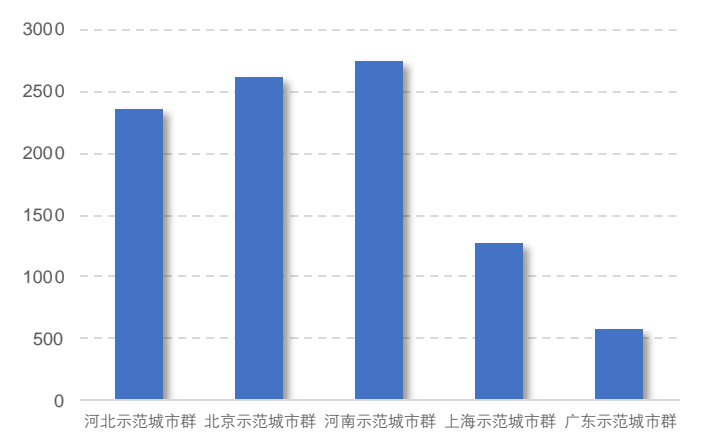
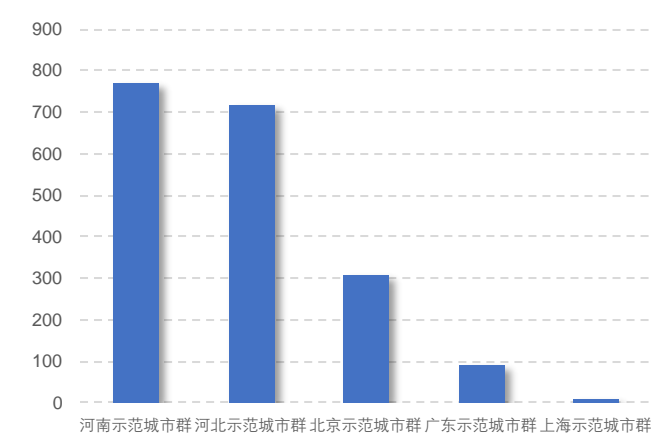


群统计口径, 2023年12月, 河南城市群整车落地量最多, 为769辆, 其中主要由张家口、唐山、潍坊、郑州、焦作、烟台和佛山, 分别贡献298辆、242辆、214辆、51辆、50辆和1辆, 其次为河北示范城市群, 为715辆, 包含张家口、唐山、郑州和乌海, 分别贡献的298、242、51和20辆, 北京、广东和上海城市群为306辆、93辆和10辆。2023年1-12月, 河南示范城市群累计上险量最多, 为2745辆, 北京、河北、上海、广东示范城市群分别为2615辆、2354辆、1270辆和576辆。

示范城市群叠加非示范城市群共同推进整车落地。12月, 从各省市情况看, 山东整车落地量(865辆)第一, 系统出货方主要为潍柴动力(487辆)和博世汽车(140辆); 河北落地577辆排名第二, 系统出货方主要为亿华通(385辆)和清能新能源(86辆); 其次为河南落地206辆, 主要由重塑能源(103辆)和亿华通(102辆)配套。2023年1-12月各省累计情况看, 河北和山东整车落地量位列前二, 分别为1163辆和1046辆, 上海、河南和北京整车落地数据领先, 河北主要由亿华通、未势能源、上海锐唯和清能新能源贡献, 山东主要由潍柴动力、弗尔赛、博世汽车和重塑能源贡献; 非燃料电池示范城市群的江苏、浙江销量亮眼。

图表11: 2023年12月示范城市群燃料电池车销量(辆)

图表12: 2023年1-12月示范城市群燃料电池车累计销量(辆)

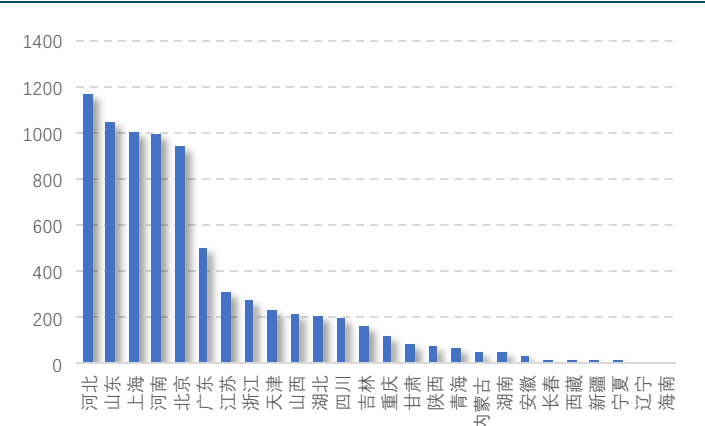
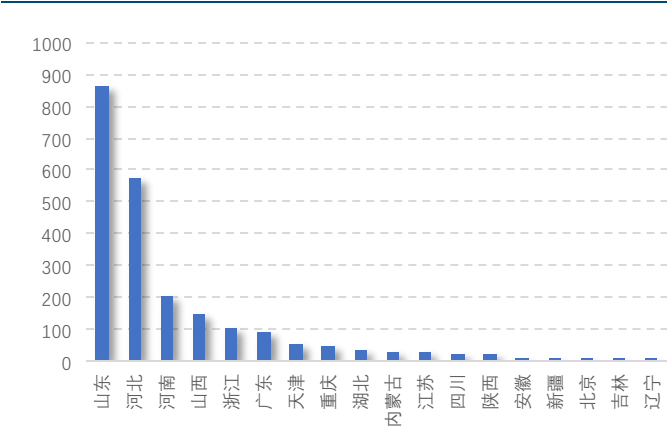


来源: 工信部, 国金证券研究所 注: 五大城市群统计口径有重叠

来源: 工信部, 国金证券研究所 注: 五大城市群统计口径有重叠

图表13: 2023年12月各省燃料电池车销量(辆)

图表14: 2023年1-12月份各省累计燃料电池车累计销量(辆)



来源: 工信部, 国金证券研究所

来源: 工信部, 国金证券研究所

全球燃料电池汽车产销

日韩: 2022年-2023年11月FCV销量情况

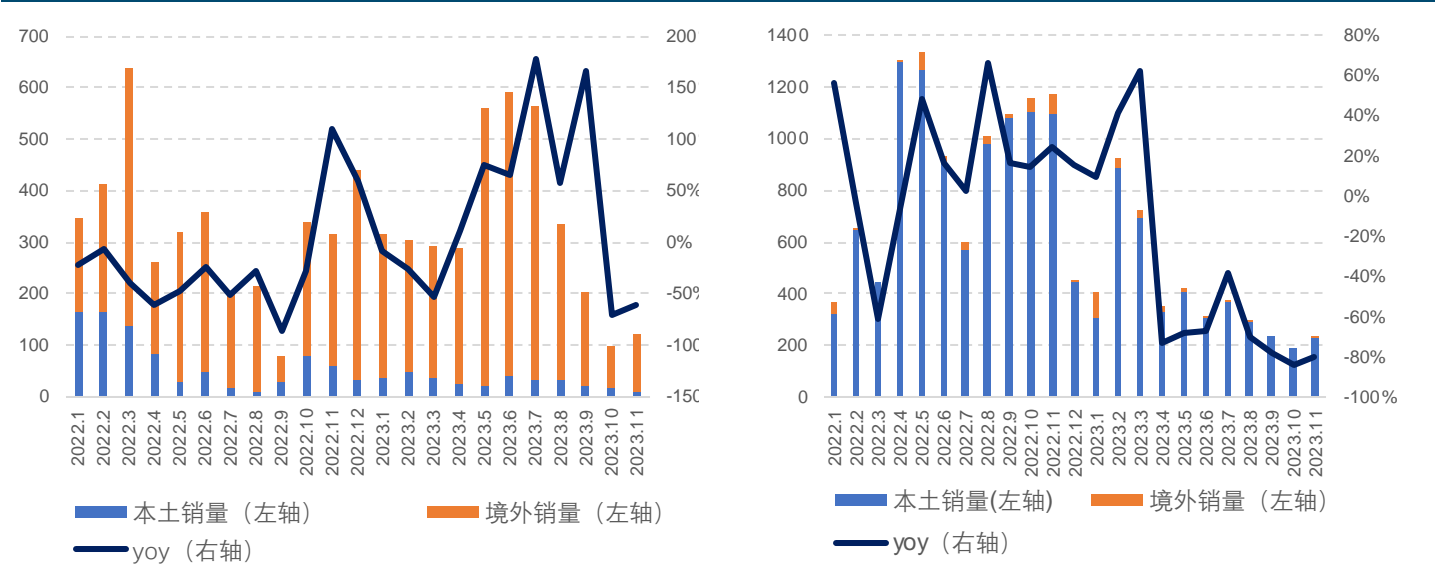
2023年11月, 日本丰田FCV全球销量121辆, 同比下降61.6%。2023年1-11月, 日本丰田FCV全球累计销量为3677辆, 同比上升5.51%。(2023年12月数据暂未公布)



2023年11月，韩国现代FCV全球销量为234辆，同比下降80.1%。2023年1-11月，韩国现代FCV全球累计销量为4472辆，同比下降55.63%，其中本土累计销量为4249辆，同比下降56.28%，境外累计销量为223辆。（2023年12月数据暂未公布）

图表15: 2022-2023年11月日本丰田FCV销量情况 (辆)

图表16: 2022-2023年11月韩国现代FCV销量情况 (辆)



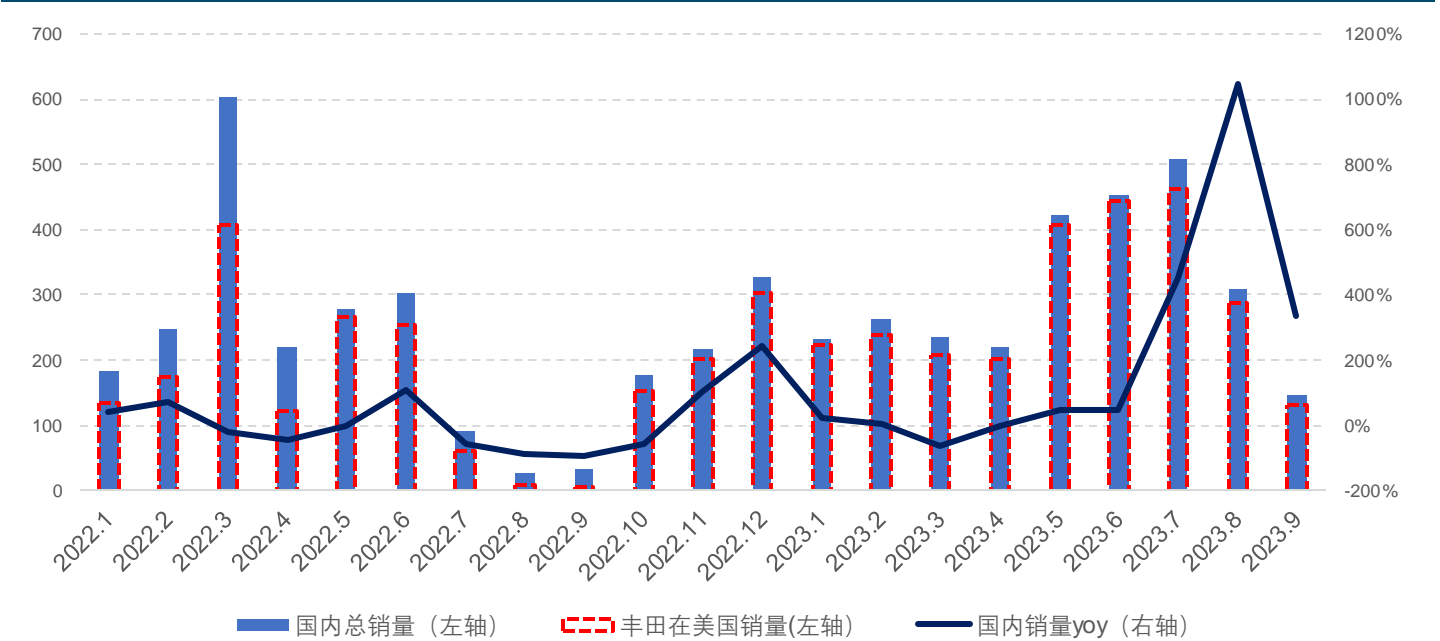
来源: 丰田官网, 国金证券研究所

来源: 现代官网, 国金证券研究所

美国: 2022年-2023年9月FCV销量情况

2023年9月，美国国内FCV销量为148辆，同比增加335%。2023年1-9月，美国国内FCV累计销量为2767辆，同比增加39%，其中1-9月日本丰田的FCV累计在美国销量占比达89%。（2023年10-12月数据暂未公布）

图表17: 2022-2023年9月美国FCV销量情况 (辆)



来源: CAFCP, 国金证券研究所

绿氢项目招标情况

2023年12月绿氢项目电解水设备招标

2023年1-12月，已公开招标电解槽的绿氢项目共19个，合计电解槽招标量达1882MW。



从绿氢项目开工及 EPC 招标情况看，共 12.31 万吨绿氢项目已开工，245390Nm³/h、近 354 套电解槽将陆续迎来招标。

图表18：2023年1-12月绿氢项目电解槽招标情况

项目名称	项目地	电解槽招标 (MW)	制氢量/台套数	技术路线	应用
1 涿源县 300MW 光伏制氢项目	河北保定	6	600Nm ³ /h, 2 套	碱性电解槽	煤化工
2 深能库尔勒绿氢制储加用一体化示范项目	新疆库尔勒	5	1000Nm ³ /h, 2 套	碱性电解槽	交通、热电联供
3 鄂托克前旗上海庙经济开发区光伏制氢项目	内蒙古鄂尔多斯	45	9000Nm ³ /h	碱性电解槽	加氢站
4 平凉海螺崆峒峡门乡 100 兆瓦风力发电及制氢项目	甘肃平凉	-	1 套	碱性电解槽	管道输送氢气至加氢站
5 乌审旗风光融合绿氢化工示范项目一期	内蒙古鄂尔多斯	390	30000 吨/年	碱性电解槽	煤化工
6 国能宁东可再生氢减排示范区一期项目	宁夏宁东	105	20000Nm ³ /h, 21 套	碱性电解槽	煤化工、加氢站
7 七台河勃利县 200MW 风电制氢项目	黑龙江七台河	7.5	1500Nm ³ /h, 2 套	碱性电解槽	-
8 大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目	吉林大安	50	10000Nm ³ /h, 50 套	PEM 电解槽	合成氨
9 华能清能院 1300Nm ³ /h 碱性电解制氢系统试制设备招标	甘肃张掖	6.5	1300Nm ³ /h, 1 套	碱性电解槽	-
10 海水制氢产业一体化示范项目一期	辽宁大连	60	12000Nm ³ /h, 12 套	碱性电解槽	孤网运行模式
11 大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目	吉林大安	195	39000Nm ³ /h, 39 套	碱性电解槽	合成氨
12 鄂尔多斯市纳日松 40 万千瓦光伏制氢产业示范项目	鄂尔多斯	35	7000Nm ³ /h, 7 套	碱性电解槽	煤化工
13 河北鸿蒙新能源项目	河北保康县	40	8000Nm ³ /h, 8 套	碱性电解槽	-
14 内蒙古兴安盟京能煤化工可再生资源绿氢替代示范项目	内蒙古呼和浩特	300	60000Nm ³ /h, 60 套	碱性电解槽	煤化工
15 内蒙古鄂尔多斯市准格尔旗纳日松光伏制氢产业示范项目	内蒙古鄂尔多斯	20	4000Nm ³ /h, 4 套	碱性电解槽	煤化工、加氢站
16 辽宁华电铁岭新台子一期 25MW 离网风电储能制氢一体化项目	辽宁铁岭	5	1000Nm ³ /h, 1 套	碱性电解槽	-
17 中广核新能源宁东清洁能源制氢项目	宁夏宁东	12	2400Nm ³ /h, 2 套	碱性电解槽	加氢站
18 中国能建 2023 年制氢设备集中采购项目	-	565	1000Nm ³ /h, 110 套 200Nm ³ /h, 15 套	碱性电解槽 PEM 电解槽	- -
19 山东华电潍坊氢储能示范项目	山东潍坊	35	5000Nm ³ /h, 5 套	碱性电解槽	交通
合计		1882	-	-	-

来源：中国招标与采购网，国金证券研究所，数据截至 2024/1/16


图表19: 绿氢项目开工和EPC招标情况

项目名称	项目地	项目阶段	制氢量 万吨/年	制氢量 Nm ³ /h	电解槽量 MW	电解槽 台套数	技术路线	开工时间
1 大冶市绿电绿氢制储加用一体化氢能矿场综合建设项目	湖北黄石	EPC 招标	-	2250	8.5	3	碱性+PEM 电解槽	2023.6
2 玉门油田可再生能源制氢示范项目	甘肃酒泉	项目开工	0.21	16000	80	5	-	2023.8
3 鄂尔多斯中板新能源4000万方制氢加氢一体化项目	内蒙古鄂尔多斯	项目开工	0.36	-	-	-	-	2023.8
4 大唐风光制氢一体化项目制氢	内蒙古锡林郭勒盟	EPC 招标	0.54	14000	70	14	碱性电解槽	2023.11
5 中能建松原氢能产业园(绿色氢氨醇一体化)	吉林松原	项目开工	4.5	64800	324	62	碱性+PEM 电解槽	2023.9
6 张掖绿氢合成氨一体化示范项目	甘肃张掖	项目开工	-	4000	20	-	碱性电解槽	2023.9
7 华能蒙东公司华能兴安盟100万千瓦风电制氢一体化示范项目一期	内蒙古兴安盟	风电工程、送出工程可研及勘察 设计技术服务预招标	2.21	54000	270	54	碱性电解槽	2023
8 中能建2023年制氢设备集中采购招标	甘肃酒泉	制氢设备集中采购招标	-	-	565	125	碱性+PEM 电解槽	2023- 2024
9 年产15840万Nm ³ 氢气建设项目	浙江衢州	项目开工	-	15840	79.2	-	-	2023.10
10 阿勒泰绿电制氢及氢燃料电池汽车动力系统项目	新疆阿勒泰	项目开工	-	500	-	-	-	2023.10
11 中能建兰州新区绿电制氢氨项目EPC招标	甘肃兰州	EPC 招标	0.8	15000	75	15	-	2023.12
12 喀什市城市氢能综合服务站项目	新疆喀什	项目开工	-	-	-	-	-	2023.11
13 疏附县首个光伏电解水制加氢一体化示范项目	新疆喀什	项目开工	-	-	-	-	-	2023.11
14 国投泽普县光伏绿电制储加氢一体化项目	新疆喀什	项目开工	0.04	500	2.5	1	-	2023.11
15 中电工程西北院英吉沙县氢能制加一体站示范项目	新疆喀什	项目开工	0.04	500	2.5	1	-	2023.11
16 晶芳科技喀什地区泽普县光伏制氢一体化示范项目	新疆喀什	项目开工	-	-	-	-	-	2023.11
17 阳光新能源公安县4000标方制氢储氢设施建设项目开工	湖北荆州	项目开工	0.27	4000	20	-	-	2023.11
18 中电建赤峰风光制氢一体化示范项目(元宝山区部分)	内蒙古赤峰	EPC 招标	1.86	34000	170	34	碱性电解槽	2024.1
19 京能查干淖尔风电制氢一体化及全额自发自用新能源替代厂用电项目	内蒙古锡林郭勒盟	项目开工	0.04	-	-	-	-	2023.12
20 新疆东明塑胶有限公司年产80万吨煤制烯烃项目	新疆准东开发区	项目开工	-	20000	-	-	-	2024.4
21 新疆俊瑞温宿规模化制绿氢项目	新疆维吾尔自治区	EPC 招标	1.44	-	-	40	-	-
合计			12.31	245390	1687	354		

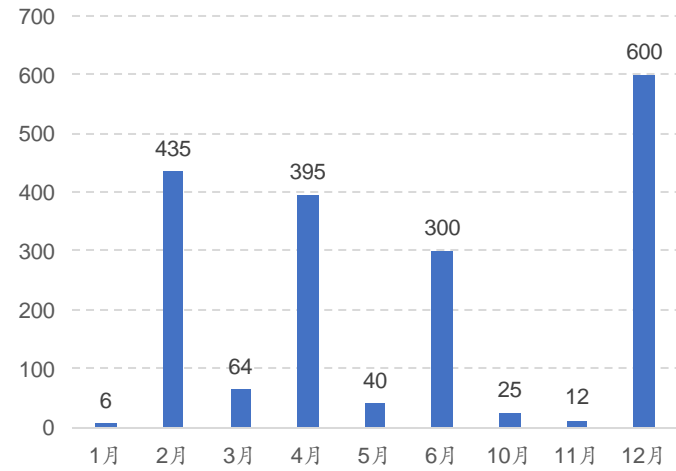
来源: 中国招标与采购网、国金证券研究所, 数据截至 2024/1/16

从公开中标份额的项目看, 电解槽企业的第一候选人中, 派瑞氢能位列第一, 26046.6万

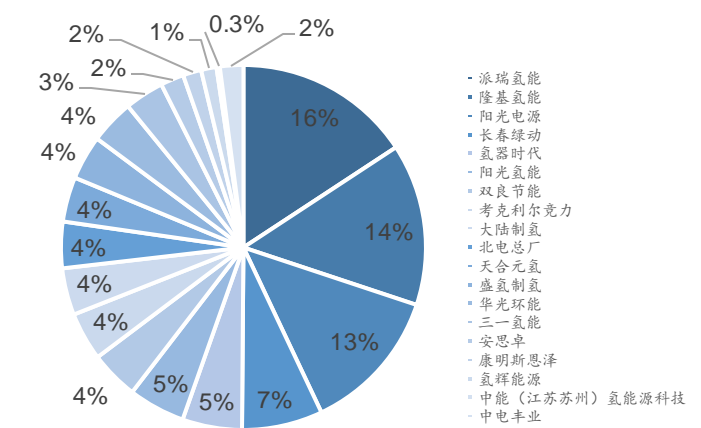


元，占比 16%；隆基氢能第二，23728 万元，占比 14%；阳光电源第三，21284.68 万元，占比 13%。其中已招标项目中，中能建 125 套 2023 年制氢设备集中采购项目，报价低到高排序，碱性电解槽厂商：阳光氢能、华光环能、昇辉科技、天合光能、北京电力设备总厂、天津大陆、考克利尔竞立、上海电气、双良节能、派瑞氢能、隆基氢能；PEM 槽厂商：上海电气、阳光氢能、氢辉能源、长春绿动、康明斯恩泽。

图表20：2023 年制氢项目电解槽月度招标量 (MW)



图表21：制氢项目电解槽企业中标份额 (%)



来源：中国招标与采购网，国金证券研究所，数据截至 2024/1/16

来源：中国招标与采购网，国金证券研究所，注：仅统计公开中标份额项目的第一候选人，数据截至 2024/1/16

图表22：2023 年制氢项目电解槽月度开标情况 (MW)

公告时间	投标方	入围/中标企业	中标规模 (MW)	中标价格 (万元/套)	类型
2023 年 3 月	深圳能源集团	阳光电源	45	997.5	碱性电解槽
2023 年 3 月	吉电股份	长春绿动	50	580	PEM 电解槽
2023 年 3 月	华能清能院	中能(江苏苏州)氢能科技	6.5	486.6552	碱性电解槽
2023 年 4 月	吉电股份	隆基氢能	75	698	碱性电解槽
		阳光电源	60	748.9	碱性电解槽
		三一氢能	40	720	碱性电解槽
		派瑞氢能	20	770	碱性电解槽
2023 年 4 月	国华投资宁夏分公司	派瑞氢能	16	680.5	碱性电解槽
		安思卓	5	683.4	碱性电解槽
2023 年 4 月	国华投资宁夏分公司	安思卓	5	683.4	碱性电解槽
2023 年 5 月	大连洁净能源	阳光电源	20	830	碱性电解槽
		隆基氢能	20	900	碱性电解槽
2023 年 6 月	三峡科技	派瑞氢能	35	699.71	碱性电解槽
2023 年 11 月	中广核	隆基氢能	12	1199	碱性电解槽
2023 年 12 月	中能建	11 家电解槽厂商	565	682.75	碱性电解槽
		5 家电解槽厂商		755.79	PEM 电解槽
2023 年 12 月	中国华电	中电丰业	35	686	碱性电解槽

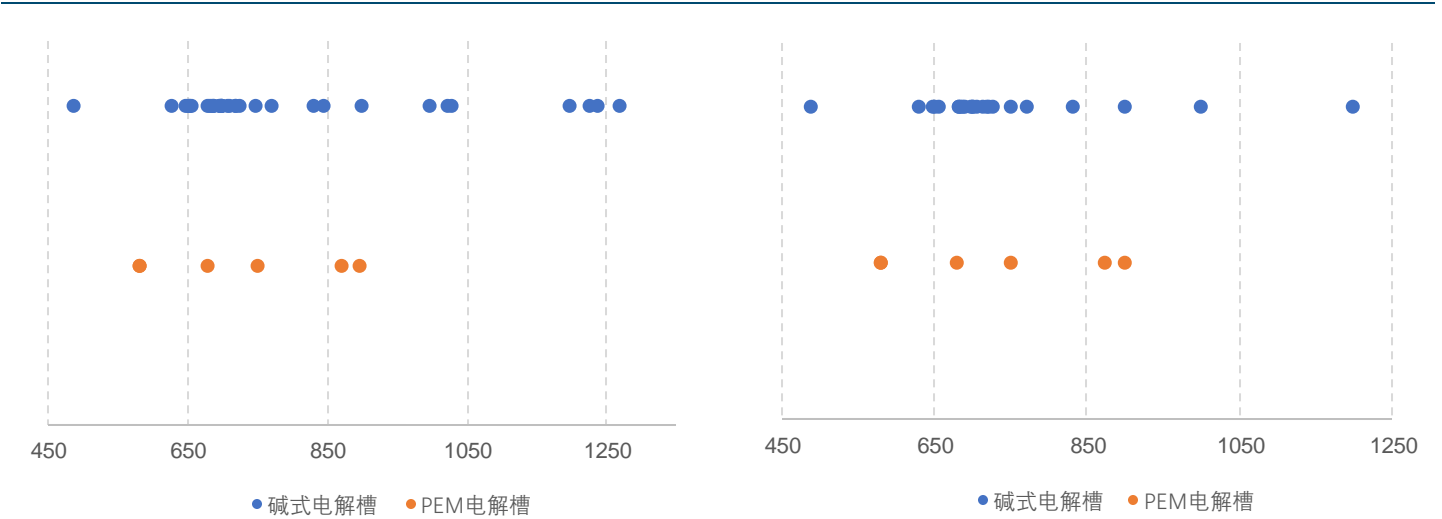
来源：中国招标与采购网，国金证券研究所，注：公示多个中标候选人时仅统计第一中标候选人，数据截至 2024/1/16



2023年1-12月，已开标项目的电解槽类型大多为碱性电解槽，入选和第一中标候选人的碱性电解槽价格平均/中位数分别为789.59/700万元/套和733.75/699.86万元/套(1000Nm³/h)；PEM电解槽价格平均/中位数均分别为726.49/714.38万元/套(200Nm³/h)。

图表23: 制氢项目电解槽开标入选价格分布(万元/套)

图表24: 制氢项目电解槽第一中标候选人价格分布(万元/套)



来源：中国招标与采购网，国金证券研究所，数据截至2024/1/16

来源：中国招标与采购网，国金证券研究所，数据截至2024/1/16

风险提示

政策不及预期：北京、上海、广东、河南和河北已被确定为第一批燃料电池示范城市群，但计划推广数量存在一定不确定性，并且各地落地速度不一致，可能会影响最终行业销量。

加氢站建设不及预期：燃料电池汽车整车的推广依赖加氢站的建设，倘若加氢站建设数量不及预期会限制燃料电池汽车的推广。

氢气降本不及预期：当前氢气由于运输负荷率较低导致运输成本较高，加氢站负荷率较低导致加氢站运营成本较高，氢气的降本依赖运输环节和加氢环节的降本。

绿氢项目落地不及预期：当前电解水设备的出货多依靠项目拉动，存在由于工期、周转等问题致使项目进度滞后，电解槽招标和出货放缓。



行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；

增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；

中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；

减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。



特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-83831378
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	传真：0755-83830558
邮编：201204	邮编：100005	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址：北京市东城区建内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	邮编：518000 地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究