

松原氢能产业园中标结果出炉，大标方制氢设备落地有望加速

氢能点评报告

氢能

投资评级：推荐（维持）

分析师：张锦

分析师登记编码：S0890521080001

电话：021-20321304

邮箱：zhangjin@cnhbstock.com

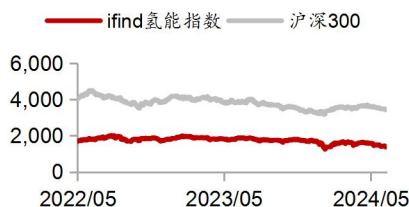
研究助理：张后来

邮箱：zhanghoulai@cnhbstock.com

销售服务电话：

021-20515355

行业走势图（2024年7月8日）



资料来源：iFinD，华宝证券研究创新部

相关研究报告

- 《动力电池行业周报：工信部发布《2024年汽车标准化工作要点》，开展动力电池等碳足迹、碳核算标准研究—2024.06.22-2024.06.28》2024-07-01
- 《上游制氢增量降价趋势不减，政策加速氢能与传统行业共振—氢能月度报告》2024-07-01
- 《【产业研究】从财务报表多维度看光伏支架行业发展变化》2024-06-27

投资要点

④**事件：6月中能建松原氢能产业园一期工程电解槽采购项目公布中标结果。**此次一期工程的招标内容包括64套1050方电解槽、32套2100方气液处理器、8套8400方氢气纯化设备。6月26日，电解槽招标结果公示，采购中标通知书陆续发出，64套电解槽订单由多家企业瓜分，目前官方已经宣布的企业有阳光氢能、华光环能、中船派瑞氢能，其中阳光氢能、中船派瑞氢能两家公司占据此次招标的最大份额。

④**中能建松原氢能产业园打造氢氨醇一体化项目，推进吉林省氢能产业发展：**中能建松原氢能产业园项目是首批“氢动吉林”的示范项目，聚焦绿电、绿氢、绿氨、绿醇一体化全链条发展，打造完整的制、储、运、加、消、研体系。项目总投资高达296亿元人民币，规划年产绿色氢气11万吨、绿色合成氨60万吨以及绿色甲醇6万吨。项目建成后有望助力吉林省抢占绿色氢能产业发展新赛道制高点，打造“中国北方氢谷”，为吉林全面振兴取得新突破提供有力支撑。

④**作为全球最大体量的绿色氢氨醇一体化项目，中能建松原氢能产业园加速大标方制氢设备及系统的订单落地：**与其他制氢项目相比，中能建松原氢能产业园项目在电解槽招标数量和规模上的优势突出，此次招标的制氢规模达到了67200 Nm³/h。从目前公布的中标名单来看，阳光氢能、华光环能两家公司分别中标16台电解槽设备，单槽制氢规模突破1050Nm³/h，占此次电解槽采购订单的最大份额。横向对比来看，本次中标的三家电解槽公司在碱性水电解槽产品方面有各具优势的产品，并已进入商业应用阶段，在现有的可再生能源制氢示范项目中得到规划和应用。

④**大型化、规模化、多元化有望成为未来电解槽行业的主要趋势：**根据氢云链的统计数据，2023年国内绿氢项目呈现爆发式增长，电解槽招标项目超50个，总招标规模达到1777MW。从2023年电解槽订单量来看，派瑞氢能、阳光氢能、隆基氢能位列前三，中标量分别为244.5MW、163MW和157MW，共占据总市场份额的67%，与2022年行业前三相比有所下降电解槽行业竞争加剧。随着松原氢能产业园项目等规模化绿氢项目带来的外溢效应，未来电解槽行业有望呈现大型化、规模化、多元化的趋势。

④**投资建议：**中能建松原氢能产业园电解槽采购项目进一步提升了我国电解槽市场的需求规模，该项目公示的中标结果也体现了国内大型电解槽厂商在相关产品和技术上有明显优势。随着中能建松原氢能产业园一期项目的落地和后期项目的推进，我国电解槽需求以及绿氢产能将得到进一步释放，建议关注电解槽及其相关上下游行业的投资机会。

④**风险提示：**技术发展不及预期、政策推进不及预期；本报告部分图表根据新闻资料整理，或存在统计不完备的情况；本报告提及的上市公司旨在论述行业发展现状，不涉及覆盖与推荐。

内容目录

1. 中能建松原氢能产业园打造氨醇一体化项目，推进吉林省氢能产业发展.....	3
2. 中能建松原氢能产业园电解槽招标规模大，多家电解槽供应商分享订单.....	4
2.1. 松原氢能产业园电解槽建设规模突出，大标方设备落地有望加速.....	4
2.2. 电解槽订单花落多家公司，大型电解槽供应商硬实力显著.....	5
2.3. 2023年国内绿氢项目落地量及规划量双高增，需求端增长带来电解槽招标中标高峰.....	7
3. 投资建议.....	7
4. 风险提示.....	7

图表目录

图 1： 我国 2023-2024 年部分制氢项目电解槽招标数量（台）.....	5
图 2： 我国 2023-2024 年部分制氢项目制氢规模（Nm ³ /h）.....	5
图 3： 2023 年电解设备中标企业情况(MW).....	7
表 1： 中能建松原氢能产业园项目进展.....	3
表 2： 我国 2023-2024 年部分制氢项目电解槽招标内容.....	4
表 3： 阳光氢能、华光环能、中船派瑞氢能电解槽产品及性能.....	5

1. 中能建松原氢能产业园打造氢氨醇一体化项目，推进吉林省氢能产业发展

中能建松原氢能产业园项目聚焦“制储运用研”各环节，布局“绿电+增量配电网+绿氢+绿氨+绿醇”全产业链。此次一期工程的招标结果于6月26日公布，采购中标通知书陆续发出，64套电解槽尘埃落定。中能建松原氢能产业园项目是吉林省“氢动吉林”首批示范项目，“氢动吉林”行动致力于落地一批十亿级、百亿级的“绿电+绿氢+绿氨+绿醇+绿色航煤”项目和氢能装备制造项目，推动“吉氢入海”。本项目作为全球最大的绿色氢氨醇项目，建成后将提供更加清洁的能源供应体系，打造“中国北方氢谷”，助力吉林省抢占绿色氢能产业发展新赛道制高点，为吉林全面振兴取得新突破提供有力支撑。

表 1：中能建松原氢能产业园项目进展

时间	项目进展
2022年12月28日	中国能建氢能公司与吉林省松原市正式签署中能建松原氢能产业园（绿色氢氨一体化）项目投资框架协议。该项目是中国能建聚焦“30·60”系统解决方案“一个中心”和氢能、储能“两个基本点”，提出具有中国能建特色的能源融合发展系统解决方案的又一重大成果。
2023年2月2日	中国能建党委书记、副总经理吴云在集团总部与松原市委书记李晓杰、市长陈强进行会谈，双方重点围绕进一步推动中能建松原氢能产业园（绿色氢氨一体化）项目在松原市落实落地进行深入交流，并达成广泛共识。
2023年3月14日	中能建氢能有限公司与松原市人民政府签署中能建松原氢能产业园（绿色氢氨醇一体化）一期项目。
2023年4月	中能建氢能有限公司在京组织召开吉林松原（绿色氢氨醇一体化）项目柔性合成氨技术方案评审会。会议邀请中国工程院金涌院士及清华大学、中国石化、中国石油、中国化学、中国能建等多位化工专家以及国内外知名合成氨技术头部企业参与项目柔性合成氨技术评审。专家组结合项目实际情况认为，多稳态柔性合成氨技术方案有效可行，建议进一步研究各种工况下系统优化和运行方案，核算各工况下经济性，综合各方力量，推广作为绿氨示范工程技术方案。
2023年5月29日	吉林省能源局以《吉林省能源局关于下达中能建松原氢能产业园（绿色氢氨醇一体化）风光发电项目建设指标的通知》（吉能新能【2023】132号）批复了松原项目新能源建设指标，标志着松原项目一期工程正式进入建设实施阶段。
2023年7月26日	吉林省生态环境厅发布中能建松原氢能产业园（绿色氢氨醇一体化）项目环境影响报告书受理公示。
2023年9月26日	中能建松原氢能产业园（绿色氢氨醇一体化）项目正式开工建设。项目一期建设内容包括：800MW风电光伏新能源、年产4.5万吨电解水制氢装置、20万吨级柔性合成氨装置和2万吨绿色甲醇装置。
2023年12月22日	东北电力设计院有限公司与能建绿色氢氨新能源（松原）有限公司成功签订中能建松原氢能产业园（绿色氢氨醇一体化）项目EPC总承包工程。
2024年2月4日	中能建氢能有限公司与北京大学化学与分子工程学院在北京开展技术合作交流，能建绿色氢氨新能源（松原）有限公司与佛山清德氢能能源科技有限公司签约松原氢能产业园（绿色氢氨醇一体化）项目安全低成本储氢关键技术开发合作项目。
2024年5月6日	由中石油吉林化工工程有限公司（寰球吉林公司）承揽的全球最大绿电耦合绿色化工项目的中能建松原氢能产业园项目一期化工工程设计基础设计顺利通过审查，现场土建工程全面开工。
2024年6月26日	中能建松原绿色氢氨醇一体化项目电解槽采购中标通知书陆续发出，64套电解槽尘埃落定。

资料来源：全球氢能，华宝证券研究创新部

2. 中能建松原氢能产业园电解槽招标规模大，多家电解槽供应商分享订单

2.1. 松原氢能产业园电解槽建设规模突出，大标方设备落地有望加速

中能建松原氢能产业园项目作为全球最大体量的绿色氨醇一体化项目，对制氢设备的需求大，实现了大标方制氢设备及系统的订单落地。此次一期工程的招标内容包括 64 套 1050 方电解槽、32 套 2100 方气液处理器、8 套 8400 方氢气纯化设备。松原氢能产业园显现出电解槽招标数量和规模上的优势：与招标 43 台 1000Nm³/h 电解槽的鄂托克旗风光制氢一体化合成绿氨项目和招标 34 台 1000Nm³/hALK 碱性电解槽的中电建赤峰风光制氢一体化示范项目相比，中能建松原氢能产业园电解槽招标在数量规模上较为庞大。

表 2：我国 2023-2024 年部分制氢项目电解槽招标内容

项目名称	招标内容
中能建松原氢能产业园项目	一期共招标 64 套 1050 方电解槽、32 套 2100 方气液处理器、8 套 8400 方氢气纯化设备，年产 3.7 万吨绿氨和 20 万吨合成氨及 2 万吨甲醇。
内蒙古乌兰察布 10 万吨/年风光制氢一体化项目	200 套 1000Nm ³ /h 碱液电解槽电解水制氢装置、1 座 6000 立方水容积的低压缓冲罐和约 47.6 千米中水输送管线。
圣圆能源内蒙制氢加氢一体化项目	一标段：6000Nm ³ /h 电解水制氢系统设备。包括 2 台 1000Nm ³ /h 电解槽、2 台 2000Nm ³ /h 电解槽、4 台配套整流变、4 套配套整流装置、1 套 2000Nm ³ /h 液处理系统、1 套 4000Nm ³ /h 气液处理系统、1 套 6000Nm ³ /h 氢气纯化及干燥系统等；二标段：3000Nm ³ /h 电解水制氢系统设备。包括 1 台 1000Nm ³ /h 方形电解槽、1 台 2000Nm ³ /h 方形电解槽、2 台配套整流变、2 套配套整流装置、1 套 1000Nm ³ /h 气液分离装置、1 套 2000Nm ³ /h 气液分离装置、1 套 3000Nm ³ /h 纯化装置等。
大唐多伦 15 万千瓦风光制氢一体化示范项目	三套设备：设备一选用晶闸管电源方案：单套配置为 4×1000Nm ³ /h 电解槽+1×4000Nm ³ /h 气液分离器（包含碱液循环泵，4 用 2 备）+1×4000Nm ³ /h 纯化装置，2 套；设备二选用 IGBT 电源方案：单套配置为 4×1000Nm ³ /h 电解槽+1×4000Nm ³ /h 气液分离器（包含碱液循环泵，4 用 2 备）+1×4000Nm ³ /h 纯化装置；设备三选用晶闸管电源方案，单套配置为 1×2000Nm ³ /h 电解槽+1×2000Nm ³ /h 气液分离器（包含碱液循环泵，1 用 1 备）+1×2000Nm ³ /h 纯化装置。
国华投资 10 万吨年合成氨及配套项目	13 台 1000Nm ³ /h 电解槽，配置 2 套 4000Nm ³ /h 的气液处理装置、1 套 5000Nm ³ /h 的气液处理装置，及配套的附属设、设施、安装材料等。
鄂托克旗风光制氢一体化合成绿氨项目	43 台 1000Nm ³ /h 电解槽，11 套 4000Nm ³ /h 的气液分离装置和 11 套 4000Nm ³ /h 的氢气纯化装置，2 套氢气压缩装置。
中电建赤峰风光制氢一体化示范项目	33 台 1000Nm ³ /hALK 碱性电解槽、1 台 1000Nm ³ /h 的 ALK 碱性电解槽备用。

资料来源：北极星氢能网，华宝证券研究创新部

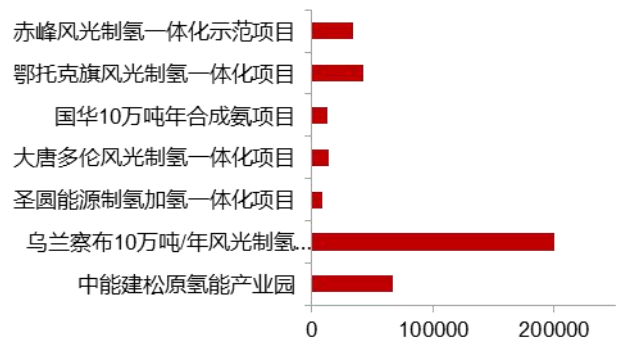
与过往绿氨项目相比，中能建松原氢能产业园项目建设规模突出。电解槽招标方面，与鄂托克旗风光制氢一体化合成绿氨项目、中电建赤峰风光制氢一体化示范项目相比，松原项目的制氢规模突破了 50000Nm³/h，达到 67200 Nm³/h。随着电解槽技术的成熟、单槽制取量的持续扩大，未来我国绿氨产业的规划制取规模有望进一步扩大。

图 1：我国 2023-2024 年部分制氢项目电解槽招标数量（台）



资料来源：北极星氢能网，华宝证券研究创新部

图 2：我国 2023-2024 年部分制氢项目制氢规模（Nm³/h）



资料来源：北极星氢能网，华宝证券研究创新部

2.2. 电解槽订单花落多家公司，大型电解槽供应商硬实力显著

阳光氢能、华光环能、中船派瑞氢能等多家公司中标中能建松原氢能产业园电解槽采购项目，其中，阳光氢能、中船派瑞氢能分别获得 16 台电解槽设备的订单。具体而言，三家公司在电解槽产品方面分别有其优势：阳光氢能的碱性水电解制氢设备具有高校、友好、经济、安全等特征：拥有 25%-110% 宽负荷调节范围，适应可再生能源波动特性，提升能量利用率，高电流密度 $\geq 1.5\text{A}/\text{cm}^2$ ，占地面积小，重量轻，防、护、消、泄四位一体安全设计，拥有 IP54 防护等级，保证安全且能够适应各种恶劣环境。中船派瑞氢能的碱性水电解制氢设备拥有多种方案，包括分体安装式、一体式、集装箱式等，能够适用于不同应用场景，公司依据不同目标氢气产量设计不同电解槽型号，均可使氢气纯化处理后纯度达到 99.999%。华光环能的电解水制氢技术研发聚焦流体流场分布、新型电极催化剂和隔膜材料的优化。2023 年 4 月，华光环能成功研制了一套产氢量 30Nm³/h 碱性电解水制氢中试示范工程设备，设备每立方氢气单位能耗为 4.2 度，系统能效值 84.6%，远优于 1 级能效，并突破了 2000Nm³/h 及以下的全系列碱性电解水制氢系统技术。

表 3：阳光氢能、华光环能、中船派瑞氢能电解槽产品及性能

公司名称	产品名称	产品型号	技术参数
阳光氢能	碱性水电解槽	SHME500A	额定工作电压 364V，额定工作电流 6600A，额定产氢量 500 Nm ³ /h，额定产氧量 250 Nm ³ /h，工作压力 1.8 MPaG（可设置），工作温度 90±5 °C，碱液浓度 30% KOH，负荷调节范围 25%-110%。
		SHME1000A	额定工作电压 700V，额定工作电流 6850A，额定产氢量 1000 Nm ³ /h，额定产氧量 500 Nm ³ /h，工作压力 1.8 MPaG（可设置），工作温度 90±5 °C，碱液浓度 30% KOH，负荷调节范围 25%-111%。
	气液分离设备	SHME500A	额定氢气处理量 500 Nm ³ /h，氢气纯度（额定工况） $\geq 99.8\%$ （V/V），氢气出气温度 ≤ 40 °C，额定氧气处理量 500 Nm ³ /h，氧气纯度（额定工况） $\geq 98.5\%$ （V/V），氧气出气温度 ≤ 40 °C。
		SHME1000A	额定氢气处理量 1000 Nm ³ /h，氢气纯度（额定工况） $\geq 99.8\%$ （V/V），氢气出气温度 ≤ 40 °C，额定氧气处理量 500 Nm ³ /h，氧气纯度（额定工况） $\geq 98.5\%$

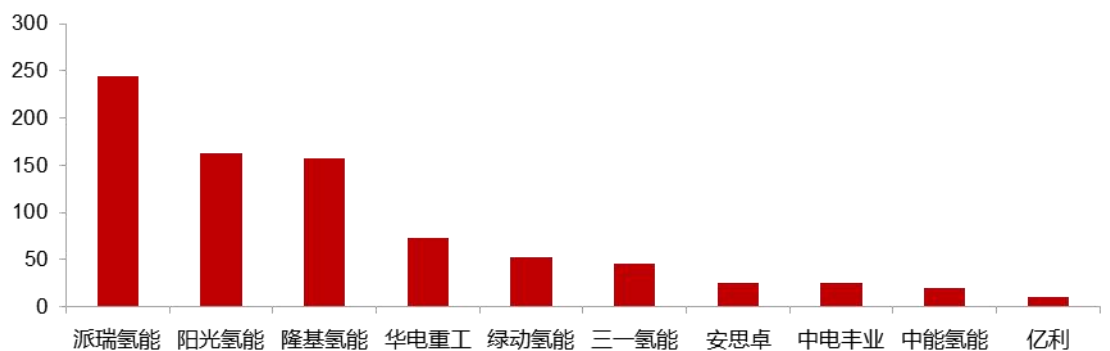
			(V/V), 氧气出气温度 $\leq 41^{\circ}\text{C}$ 。
	纯化设备	SHME500A	额定氢气处理量 500 Nm ³ /h, 氢气纯度 $\geq 99.999\%$, 氢气露点 $\leq -70^{\circ}\text{C}$, 氢出气温度为常温。
		SHME1000A	额定氢气处理量 1000 Nm ³ /h, 氢气纯度 $\geq 99.999\%$, 氢气露点 $\leq -71^{\circ}\text{C}$, 氢出气温度为常温。
中船派瑞氢能	分体安装式碱性水电解设备	CDQ-20 至 CDQ-2000	不同型号氢气产量分别可达到 20-2000m ³ /h, 氧气产量是氢气产量的一半, 各型号纯化前氢气纯度 $\geq 99.8\%$ V/V, 纯化前氧气纯度 $\geq 99.2\%$ V/V, 纯化后氢气纯度 $\geq 99.999\%$ V/V, 运行负荷为 50%-100%, 工作压力为 1.5-2.5MPa, 除 CDQ-400 工作温度为 $54\pm 2^{\circ}\text{C}$ 外, 其余型号工作温度为 $95\pm 5^{\circ}\text{C}$, 直流电耗 $\leq 4.5\text{kW}\cdot\text{h}/\text{m}^3\text{H}_2$, 氢气含水量 $\leq 4\text{g}/\text{m}^3$, 氢气含碱量 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$, 碱液浓度为 30% KOH。
	一体式碱性水电解设备	CNDQ-5 至 CNDQ-15	不同型号氢气产量分别可达到 5-15m ³ /h, 氧气产量是氢气产量的一半, 各型号纯化前氢气纯度 $\geq 99.8\%$ V/V, 纯化前氧气纯度 $\geq 99.2\%$ V/V, 纯化后氢气纯度 $\geq 99.999\%$ V/V, 运行负荷为 50%-100%, 工作压力为 1.5-3.2MPa, 工作温度为 $95\pm 5^{\circ}\text{C}$, 直流电耗 $\leq 4.5\text{kW}\cdot\text{h}/\text{m}^3\text{H}_2$, 氢气含水量 $\leq 4\text{g}/\text{m}^3$, 氢气含碱量 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$, 碱液浓度为 30% KOH。
	集装箱式碱性水电解设备	KCDQ-5 至 KCDQ-100	不同型号氢气产量分别可达到 5-100m ³ /h, 氧气产量是氢气产量的一半, 各型号纯化前氢气纯度 $\geq 99.8\%$ V/V, 纯化前氧气纯度 $\geq 99.2\%$ V/V, 纯化后氢气纯度 $\geq 99.999\%$ V/V, 运行负荷为 50%-100%, KCDQ-5 至 KCDQ-15 的工作压力为 1.5-3.2MPa, KCDQ-16 至 KCDQ-100 的工作压力为 1.5-2.0MPa, 除 KCDQ-30 工作温度为 $54\pm 2^{\circ}\text{C}$ 外, 其余型号工作温度为 $95\pm 5^{\circ}\text{C}$, 直流电耗 $\leq 4.5\text{kW}\cdot\text{h}/\text{m}^3\text{H}_2$, 氢气含水量 $\leq 4\text{g}/\text{m}^3$, 氢气含碱量 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$, 碱液浓度为 30% KOH。
华光环能	30 Nm ³ /h 碱性电解水制氢中试示范工程设备	/	该系统电解槽的直流电耗为 $4.2\text{kW}\cdot\text{h}/\text{Nm}^3\text{H}_2$, 能效等级为 1 级, 电解槽氢气出口纯度 $\geq 99.97\%$, 纯化后氢气纯度 $\geq 99.999\%$, 在高达 5000 A/m ² 的电流密度下, 装置可长时间稳定运行。
	2000 Nm ³ /h 及以下全系列碱性电解水制氢系统技术	/	单台产氢量大: 单台产氢量最高可达 2000 Nm ³ /h; 超负荷调节能力强: 整套制氢系统具备 30%-120% 的负荷调节能力; 启动速度快: 可采用热管理技术, 缩短启动时间; 性能可靠: 通过智能化三维建模设计与流场模拟, 确保流场稳定性, 保证产品性能可靠; 电耗低: 通过流场分析, 设计合理, 电阻小, 能耗低。

资料来源: 各公司官网, 华宝证券研究创新部

2.3. 2023 年国内绿氢项目落地量及规划量双高增，需求端增长带来电解槽招标中标高峰

2023 年国内绿氢项目呈现爆发式增长，电解槽招标项目超 50 个，总招标规模达到 1777MW，首次达到 GW 级。根据氢云链的统计数据，从 2023 年电解槽订单量来看，派瑞氢能、阳光氢能、隆基氢能位列前三，中标量分别为 244.5MW、163MW 和 157MW，共占据总市场份额的 67%，与 2022 年行业前三考克利尔竞立、中船派瑞、隆基氢能占据 72% 的市场份额相比有所下降。2023 年年初碱性制氢系统加权中标均价为 1735 元/kW，2023 年底为 1357 元/kW，年底较年初下降了 22%，电解槽行业竞争加剧。随着松原氢能产业园项目等规模化绿氢项目带来的外溢效应，未来电解槽行业有望呈现大型化、规模化、多元化的趋势。

图 3：2023 年电解设备中标企业情况(MW)



资料来源：氢云链，华宝证券研究创新部

3. 投资建议

中能建松原氢能产业园电解槽采购项目进一步提升了我国电解槽市场的需求规模，该项目公示的中标结果也体现了国内大型电解槽厂商在相关产品和技术上有明显优势。随着中能建松原氢能产业园一期项目的落地和后期项目的推进，我国电解槽需求以及绿氢产能将得到进一步释放，建议关注电解槽及其相关上下游行业的投资机会。

4. 风险提示

- 1、技术发展不及预期：制氢项目的生产能力受电解槽技术的影响，若产品技术不及预期则影响项目建成后的运行效果；
- 2、政策推进不及预期：制氢项目的推进离不开相关政策的落地，若政策推进不及预期则将影响项目的进程；
- 3、本报告部分图表根据新闻资料整理，或存在统计不完备的情况；
- 4、本报告提及的上市公司旨在论述行业发展现状，不涉及覆盖与推荐。

分析师承诺

本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体建议或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

公司和行业评级标准

★ 公司评级

报告发布日后的 6-12 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为基准：

买入：	相对超出市场表现 15% 以上；
增持：	相对超出市场表现 5% 至 15%；
中性：	相对市场表现在 -5% 至 5% 之间；
卖出：	相对弱于市场表现 5% 以上。

★ 行业评级

报告发布日后的 6-12 个月内，行业指数相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为基准：

推荐：	行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数；
中性：	行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数；
回避：	行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数。

风险提示及免责声明

- ★ 华宝证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格。
- ★ 市场有风险，投资须谨慎。
- ★ 本报告所载的信息均来源于已公开信息，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。
- ★ 本报告所载的任何建议、意见及推测仅反映本公司于本报告发布当日的独立判断。本公司不保证本报告所载的信息于本报告发布后不会发生任何更新，也不保证本公司做出的任何建议、意见及推测不会发生变化。
- ★ 在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。
- ★ 本公司秉承公平原则对待投资者，但不排除本报告被他人非法转载、不当宣传、片面解读的可能，请投资者审慎识别、谨防上当受骗。
- ★ 本报告版权归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何组织或个人不得对本报告进行任何形式的发布、转载、复制。如合法引用、刊发，须注明本公司出处，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。
- ★ 本报告对基金产品的研究分析不应被视为对所述基金产品的评价结果，本报告对所述基金产品的客观数据展示不应被视为对其排名打分的依据。任何个人或机构不得将我方基金产品研究成果作为基金产品评价结果予以公开宣传或不当引用。

适当性申明

- ★ 根据证券投资者适当性管理有关法规，该研究报告仅适合专业机构投资者及与我司签订咨询服务协议的普通投资者，若您为非专业投资者及未与我司签订咨询服务协议的投资者，请勿阅读、转载本报告。