

东方锆业 002167-SZ

高端新材料拉动增长，核级海绵锆打开上升空间

◇ 报告起因：公司调研

◇ 潜在催化因素：2020 年核电规划出台/公司核级海绵锆实现销售

◆ 传统业务高增长，核级海绵锆空间巨大，买入评级

锆行业目前处于高速增长阶段，东方锆业扩产项目前景乐观，传统业务有望保持 50% 左右复合增长。公司收购朝阳百盛快速进入核级海绵锆领域，核级海绵锆未来 5 年总需求超 4000 吨，成长空间巨大。我们测算，2010-2012 年公司每股收益分别为 0.28 元、0.61 元和 1.05 元，复合增速 80%。鉴于公司核级海绵锆有望在 2012 年进入爆发期，我们给予公司 2012 年 45 倍估值，目标价格 47 元。

◆ 核级锆：核电行业首选标的，唯一需求加速增长产品

一般的核电设备将在未来几年迎来增长高峰，之后增速趋于稳定。而锆材却不同，作为核电站最重要耗材，核电装机规模的不断上升一方面将产生锆材的新增需求，另一方面每年对锆材的更新需求将不断增加。两方面叠加，决定了核级锆材的高增长将一直延续到 2020 年。我们测算 2010-2015 年核级海绵锆总需求量将超 4000 吨，复合增速 60%，是核电行业首选标的。

◆ 收购朝阳百盛，跨越式进入核级海绵锆领域

公司完成对海绵锆龙头企业朝阳百盛的收购，朝阳百盛拥有目前国内最大的核级海绵锆生产线，产能达 150 吨，另外具有 600 吨工业级海绵锆产能。简单计算，如果现有产能全部利用，海绵锆业务将为东方锆业贡献业绩近 0.30 元。朝阳百盛核级海绵锆各项参数均达到我国和美国的核级海绵锆要求，有望快速实现销售。

◆ 核级海绵锆：近似寡头垄断市场维持高毛利

目前，包括华昌、美国西屋在内的四大海绵锆厂占据了全球海绵锆市场份额的近 80%，整个市场近似寡头垄断的市场格局，核级海绵锆每年保持 5% 的涨价幅度，毛利率近 60%。我们测算，2011-2013 年核级海绵锆业务将为东方锆业贡献 EPS 分别为 0.08、0.18 和 0.39 元。

◆ 争取澳大利亚锆矿，东方锆业有望成为最具成本优势的锆厂

东方锆业与 DCM 公司签订合作意向，共同开采澳大利亚锆矿。该锆矿属于精矿，含锆量达到 66%，储量 350 万吨。在保持成材率不变的情况下，锆矿含锆量提高 1%，将降低成本 3%-5%。东方锆业是目前国内锆产品毛利率最高的厂商，相比国外竞争对手，公司产品价格低近 30%。如果澳大利亚的锆矿能够谈成，东方锆业相对国内外竞争者的成本优势将更加明显，有利于掌握产品定价权。

◆ 传统业务扩产正当时，高增长有望延续

东方锆业是国内锆产品线最全的企业，目前锆行业仍处于高速成长期，公司完整的产品线能够最大限度受益行业增长。此外，包括人造宝石、陶瓷刀、高端陶瓷洁具在内的新产品需求快速增长，公司在硅酸锆、复合氧化锆的扩产项目前景乐观，传统业务有望保持 45%-50% 的复合增速。

业绩预测和估值指标

指标	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入（百万元）	190.41	267.82	376.94	588.46	895.27
营业收入增长率	18.50%	40.66%	40.75%	56.11%	52.14%
净利润（百万元）	25.33	30.16	50.67	109.05	188.00
净利润增长率	21.24%	19.07%	67.99%	115.23%	72.39%
EPS（元）	0.14	0.17	0.28	0.61	1.05
P/E	277	232	138	64	37



首次评级

买入

当前价格	36.99 元
目标价格	47.00 元
目标期限	6 个月

电力设备与新能源行业分析师：

王海生（执业证书编号：S0930210070003）

021-22169165

haisheng.wang@ebsec.com

袁 瑶（执业证书编号：S0930210070004）

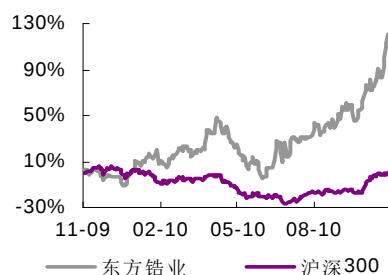
021-22169112

yuan Yao@ebsec.com

市场数据

总股本(百万股)	180
总市值(百万元)	6,669
流通比例(%)	97.22%
12 个月最高/最低(元)	43.00/15.69
近 3 月日均成交量(百万股)	9.83
主要股东	陈潮钊

股价表现(12 个月)



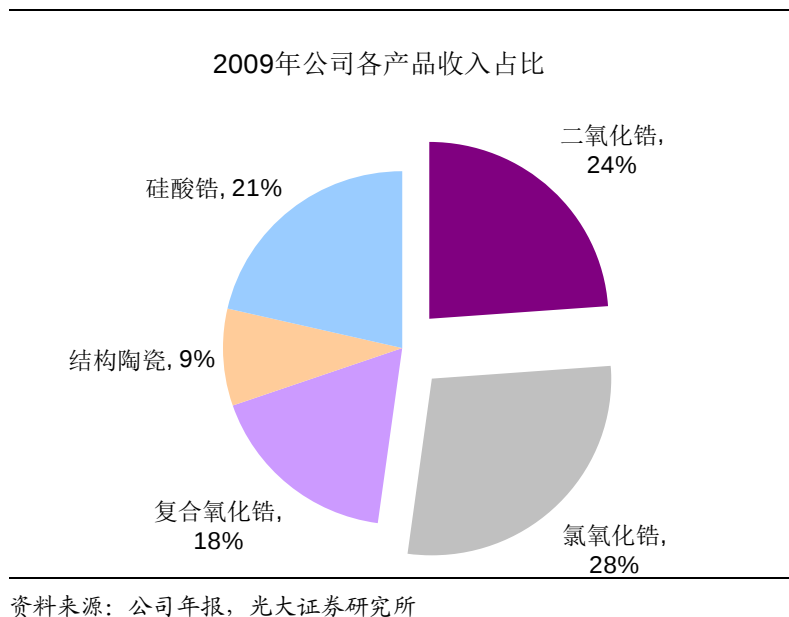
%	一个月	三个月	十二个月
相对收益	13.98	31.01	115.50
绝对收益	33.92	54.51	117.13

相关报告：

1 东方锆业——国内锆行业龙头企业

东方锆业是以锆系列制品的研究、开发、生产和销售为主的高科技企业，公司主要产品目前已扩充为高纯氯氧化锆、高纯二氧化锆、超微细硅酸锆、复合氧化锆、氧化锆结构陶瓷五大类、八十多个品种，成为品种最齐全的锆制品制造商之一。

图表 1：2009 年公司各类产品占比



图表 2：公司主要产品下游市场

产 品	主要客户群体	主要销售市场
氯氧化锆	中高端锆制品、化学制品厂家	国内市场及美国、日本等国际市场
二氧化锆	电子、人造宝石、陶瓷色釉料厂家	国内市场、欧洲市场
硅酸锆	建筑、卫生、日用陶瓷厂家	国内市场、欧洲市场
复合氧化锆	阀门、光纤连接器、陶瓷刀具、手表配件、陶瓷推剪片、纺织瓷等特种陶瓷以及氧传感器、固体燃料电池等厂家	国内及日本、欧洲、美国等国际市场
氧化锆结构陶瓷	电子、石油化工、医药、军工、机械、高档日用品厂家	国内及日本、美国、欧洲国际市场

资料来源：公司公告，光大证券研究所

2 核级海绵锆打开公司成长空间

2.1 核级海绵锆——最具成长空间的核电关键耗材

锆有极强的耐腐蚀性、高韧性以及好的加工性能，更重要的是对于核裂变产生的中子，锆的吸收率极低，这使锆成为制作核燃料包壳、格架、端塞和其它堆芯材料的理想材料。核反应堆的结构部件有：高压容器、高压水箱、高压外壳、管路系统、阀门、泵、热交换器、冷却剂冷凝装置等。许多稀有金属如铍、钛、钒、钽、铌等均可用做结构材料，但锆属于最佳结构材料之一。

由于核燃料消耗及辐照，每 12-18 个月要更换三分之一的锆管，但出于核安全考虑，通常情况下每年都需要进行更换。与一般的核电设备不同，核级海绵锆属于耗材，随着我国核电装机规模的增加，核级海绵锆需求将始终维持高速增长。

图表 3：锆材在核电站中的应用

反应堆名称	堆型	国家	锆材型号	用途
西平港 21 压水反应堆	PWR	美国	Zr-2	燃料包套和基体
印第安区加压水反应堆	PWR	美国	Zr-2	冷却剂管道
卡尔沸水反应堆	BWR	德国	Zr-2	燃料包套、管道、导向装置
敦贺沸水反应堆	BWR	日本	Zr-2 Zr-4	导向装置、燃料包套、槽箱
杨基压水堆	PWR	美国	Zr-2	控制棒导向装置
加拿大重水反应堆	D2O 冷	加拿大	Zr-2	燃料包套、压力管

资料来源：光大证券研究所

2.2 我国核电建设提速在即

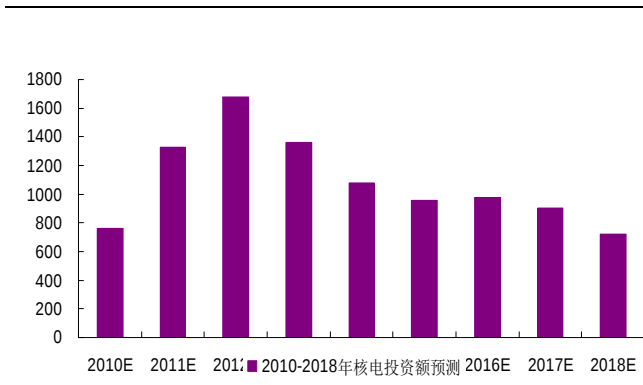
我们预计，新的核电规划将把 2020 年核电装机目标上调至 8000 万千瓦左右。根据核电站 5 年的建设工期，2010-2015 年，中国将新建核电站 4700 万千瓦左右，未来 10 年核电市场总投资额将达到 9800 亿元，年平均投资额接近 1000 亿元。

图表 4：2018 年前核电年投资额接近 1000 亿元

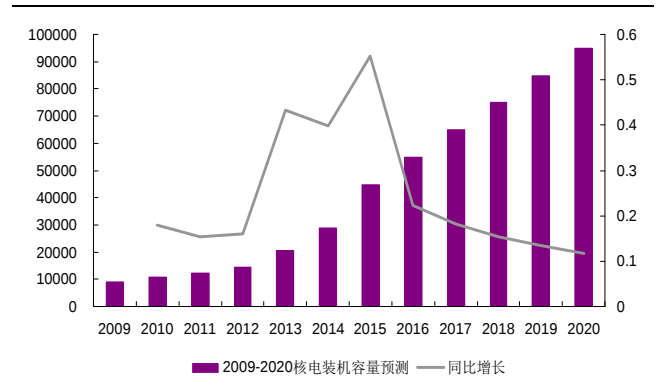
2010-2018 年每年核电投资额预测（单位：亿元）

图表 5：2020 年核电总装机容量达到 9500 万千瓦

2010-2020 年核电装机容量预测（单位：千瓦）



资料来源：光大证券研究所



资料来源：光大证券研究所

注：我们的基本假设是核电 4000 万千瓦新增规划按年平均，每年新建 700 万千瓦

二代改机型每千瓦成本每年下降 4%，三代机型每千万成本 2014 年前每年下降 2%，之后每年下降 5%。

2.3 唯一需求加速增长的核电产品，未来 3 年复合增速 50%

2.3.1 新增需求+更新需求，核级锆材需求加速增长

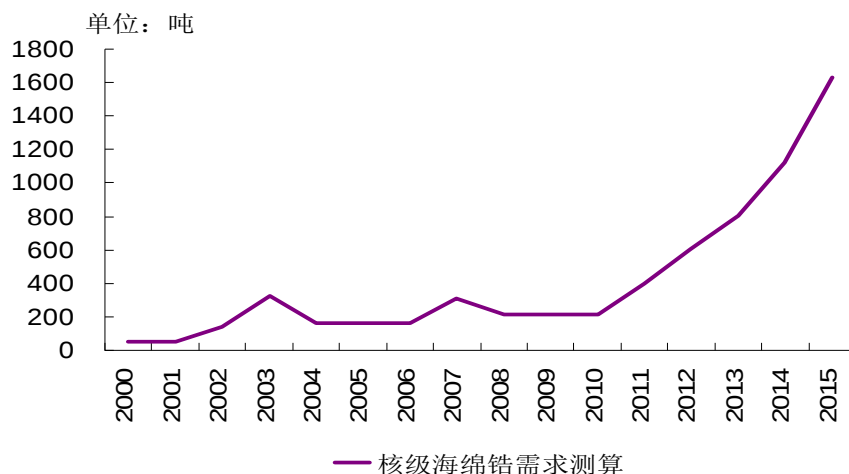
由于锆合金在反应堆内受中子辐照，力学性能会发生变化，强度升高，延性下降，最终会导致锆合金变脆、辐照伸长以及扭曲变形等，综合性能下降。因此，包壳材料属于一种高消耗品，需要定期更换。通常换料周期为 12 个月。一般的核电设备将在未来几年迎来增长高峰，之后增速将趋于稳定。而锆材却不同，核电装机规模的不断上升一方面带来锆材的新增需求，另一方面每年对锆材的更新需求也不断增加，两方面叠加，决定了核级锆材的高增长将一直延续到 2020 年。相比一般核电设备，锆材是核电行业首选标的。

2.3.2 2010-2015 年，我国核级海绵锆总需求超 4000 吨，复合增速 60%

根据已在运行的核电站锆管使用数量，每万千瓦装机的首次填料需要锆管 0.25 吨左右，加上管道、端塞等其他反应堆内构件，每万千瓦核电装机需要 0.30-0.35 吨左右锆材。按照核级海绵锆制作锆管 50% 的成材率计算，每万千瓦核电装机首次填料需要核级海绵锆 0.6 吨-0.7 吨，每年需更换 0.2 吨-0.23 吨。以此测算，2010-2015 年，我国核级海绵锆总需求量将达 4500 吨，复合增速 60%。

图表 6：未来 5 年我国核级海绵锆需求将保持 60% 复合增速

2010-2015 年核级海绵锆需求测算



资料来源：光大证券研究所

图表 7：锆材在核电站中的应用

核电站名称	装机容量 (万千瓦)	包壳管 牌号	包壳管规格/mm	每座反应堆		总计		每万千瓦用 锆管/吨
				数量/支	重量/吨	数量/支	重量/吨	
秦山一期	30	Zr-4	Φ10×0.7×3200	24684	11.5	49368	11.5	0.38
秦山二期	2×65	Zr-4	Φ9.5×0.57×3660	32065	13	64130	26	0.20
大亚湾一期	2×90	Zr-4	Φ9.5×0.57×3800	41605	17	83210	34	0.19
岭澳	2×100	Zr-4	Φ9.5×0.57×4950	41605	17	83210	34	0.17
田湾	2×100	锆-1 铌	Φ9.1×0.63×3840	50856	22	101712	44	0.22

资料来源：光大证券研究所

图表 8：未来 5 年核级海绵锆需求测算（单位：吨）

核电站	动工 时间	投运 时间	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
秦山一期	1985.3	1994.4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
秦山二期 #1+#2	1996.6	2002.4	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
秦山三期 #1+#2	1998.6	2003.7	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
大亚湾#1+2#	1987.8	1994.5	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
岭澳#1+#2	1997.5	2003.1	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
田湾#1	1999.10	2007.5			74	24	24	24	24	24	24	24	24
田湾#2	2000.9	2007.8			74	24	24	24	24	24	24	24	24
岭澳二期 #1+#2	2006	2011							140	50	50	50	50
秦山二期扩 建#1	2006.4	2010							46	16	16	16	16
秦山二期扩 建#2	2007.1	2011								46	16	16	16
方家山#1	2008.12	2013									70	24	24

方家山#2	2008. 12	2014. 10									70	24	24
红沿河一期#1	2007. 8	2012-2015								70	24	24	24
红沿河一期#2	2008. 4									70	24	24	24
红沿河一期#3	2009. 3											70	24
红沿河一期#4	2010. 7											70	24
阳江一期#1	2008. 5	2013-2015								70	24	24	24
阳江一期#2	2009. 2										70	24	24
宁德一期#1	2007. 11	2012-2015								70	24	24	24
宁德一期#2	2008. 9										70	24	24
宁德一期#3	2009. 7											70	24
宁德一期#4	2010. 3												70
三门一期1#+2#	2009. 3	2013-2014										176	56
海阳#1	2009. 9	2014										88	28
海阳#2		2015											88
台山一期#1	2008. 12	2014										122	38
台山一期#2		2015											122
福清一期/惠安一期#1+#2	2008. 11	2013									140	50	50
2011 年新建	2011 年	2015											630
合计核级海绵锆需求			164	164	312	212	212	212	398	602	804	1120	1628

资料来源：光大证券研究所

2.4 近似寡头垄断市场，行业维持高毛利率

2.4.1 锆铪分离、海绵锆大规模制备技术构成行业进入壁垒

锆与铪在原子半径、离子半径、结构、化学性质方面非常相似，自然界中锆与铪总是共生。工业用海绵锆材料含铪不影响其性能，但原子能工业中，由于锆和铪在中子吸收性能方面的根本差别要求将锆铪进行分离。锆的热中子吸收截面小，可以阻止核辐射，是防止核燃料铀辐射泄露的第一道安全屏障，被用于制作核反应堆堆芯的包壳材料；铪则因其热中子吸收截面大，可以吸收核反应堆的热中子而用于控制核反应堆的反应速度。

锆铪分离、金属制备工艺非常复杂，技术难度高，操作要求严，目前全球只有美国、法国、日本和前苏联等少数国家掌握了全套生产技术，垄断了国际市场。

图表 9：工业级海绵锆/核级海绵锆生产流程

生产核级海绵锆和工业级海绵锆的根本不同在于锆铪分离技术

步骤	工业级海绵锆需要步骤	核级海绵锆需要步骤
1、锆英砂的分解和四氯化锆的制备： 生产海绵锆的主要原料是锆英石($ZrSiO_4$)，主要含 ZrO_2 、 SiO_2 ，但有少量 Fe_2O_3 、 Al_2O_3 、 TiO_2 等杂质，第一步是将大量的 SiO_2 和杂质除去，将其转化为 $ZrOCl_2$ 或 $ZrCl_4$ 。 主要方法：碱烧结法、沸腾床氯化法	✓	✓
2、锆和铪的分离工艺 锆与铪在原子半径、离子半径、结构、化学性质方面非常相似，自然界中锆与铪总是共生，要制取可用于核用的含铪小于 0.01% 的金属锆，必须进行锆、铪分离。锆和铪的水溶液化学性质十分复杂，具有强的水解和聚合倾向，分离难度很大，只能利用其微小的水溶液特性差异将其进行分离，锆、铪分离是冶炼核级锆的重要工序和关键技术。 主要方法： 溶剂萃取法（甲基异丁基酮(MIBK)萃取法、磷酸三丁酯(TBP)萃取法、叔胺萃取剂(N234)分离法）、熔盐精馏法		✓
3、四氯化锆精制： 萃取分离制得的 ZrO_2 再进行氯化制得 $ZrCl_4$ 后，由于其中还含有少量铁、硅、铝、锰、钛等杂质和因氯化物吸潮而带入的水分，需要提纯精制，制得符合核级锆需求的精 $ZrCl_4$ 。	✓	✓
4、镁还原 $ZrCl_4$ 制锆（ $ZrCl_4 + 2Mg \rightarrow Zr + 2MgCl_2$ ）： 蒸馏分离锆固体 Zr 、 $MgCl_2$ 和过剩镁的熔盐，在高温、真空下分离，利用 $MgCl_2$ 、 Mg 与 Zr 极大的蒸气压差在高温真空蒸馏炉内将 $MgCl_2$ 、 Mg 与 Zr 分离，最终获得海绵锆。	✓	✓

资料来源：光大证券研究所

2.4.2 近似寡头垄断市场，核级海绵锆维持 50%以上高毛利率

目前全球海绵锆产能 8000-9000 吨左右，市场基本被 4 大厂商占据：美国的华昌公司、西部锆公司（属于美国西屋）、法国的塞佐司和日本矿业公司。其中华昌、西屋、塞佐司海绵锆的生产规模都在 2000-3000 吨，四大厂在海绵锆市场的占有率达到 80% 左右。

由于市场被 4 个大厂占据，行业近似于寡头垄断格局，核级海绵锆年年提价，每年的提价幅度在 5%-10% 左右，目前售价约为 50 万/吨，毛利率一直维持在 60% 以上。

2.5 核级海绵锆国产化势在必行

目前，我国所需的锆原料全部依赖于进口，在运行的核电站和在建核电站所用包壳材料等堆芯结构材料也全部由国外供应商提供。对于我国锆材料产业发展，以及建立中国自主的核工业体系都极为不利。由于锆材料的战略特征，这种情况的存在具有很大的风险性。国家此次将锆列为十大战略收储金属，足见重视程度。

2.6 东方锆业：掌握锆铪分离技术的核级海绵锆龙头

2.6.1 东方锆业是目前国内核级海绵锆龙头企业

我国自 1950 年开始海绵锆研发，并于 1960 年通过联合攻关解决了锆铪分离技术，制取了原子能级海绵锆。20 世纪 60 年代末期，遵义钛厂和锦州铁合金厂建成了 200 吨海绵锆和 4 吨海绵铪生产车间，成为当时少数几个具备工业化生产海绵锆、铪的国家之一。但由于种种原因，1975 年后，国内锆、铪产品的生产和研发几乎处于停顿状态。截至目前，我国仅在秦山一期核电站上使用了我国自制的 Zr-4 合金。截至目前，仅有朝阳百盛和中信锦州铁合金厂具有核级海绵锆产能，其中又以朝阳百盛产能最大。

图表 10：目前国内主要锆厂核级海绵锆产能（单位：吨）

	核级海绵锆产能	工业级海绵锆产能
朝阳百盛	150	600
中信锦州铁合金	100	500
宝钛华神	-	200
敖汉华泰金属	-	300-500

资料来源：光大证券研究所

2.6.2 东方锆业核级海绵锆已达国家标准

朝阳百盛目前具有 150 吨核级海绵锆产能，以氯化锆为原料，通过 TBP 萃取分离—沸腾氯化—镁还原蒸馏工艺制取核级海绵锆。朝阳百盛核级海绵锆各项指标完全达到甚至高于我国原子能级海绵锆标准和国外同类产品的质量要求，已经具备加工成锆管在核电站使用的条件。由于朝阳百盛长期亏损，核级海绵锆产能未能充分利用，东方锆业接手后有望依靠自身锆产品的生产能力快速实现核级海绵锆生产和销售。

图表 11：东方锆业核级海绵锆产品



资料来源：光大证券研究所

图表 12：东方锆业核级海绵锆产品指标与国家标准比较

元素成分	美国核级海绵锆成分要求	我国海绵锆成分要求	东方锆业核级海绵锆参数
Zr	≥0.994	≥0.994	≥0.994
Al	≤0.0075	≤0.0075	≤0.0075
B	≤0.00005	≤0.00005	≤0.00005
Cd	≤0.00005	≤0.00005	≤0.00005
C	≤0.025	≤0.030	≤0.020
Cl	≤0.13	≤0.06	≤0.06
Cr	≤0.02	≤0.02	≤0.02
Co	≤0.002	≤0.002	≤0.002
Cu	≤0.003	≤0.003	≤0.003
Hf	≤0.01	≤0.01	≤0.01
Fe	≤0.150	≤0.150	≤0.005
Mn	≤0.005	≤0.005	≤0.005
Mo	≤0.005	≤0.005	≤0.005
Ni	≤0.007	≤0.007	≤0.007
N	≤0.005	≤0.005	≤0.005
O	≤0.140	≤0.140	≤0.10
Si	≤0.012	≤0.010	≤0.010
Ti	≤0.005	≤0.005	≤0.005
W	≤0.005	≤0.005	≤0.005

资料来源：光大证券研究所

2.6.3 扩产 1000 吨，核级海绵锆成绩新引擎

公司公告将新建年产 1000 吨核级海绵锆生产项目,该项目预计将在 2012 年达产,如果能够顺利建成,东方锆业将成为国内首批实现核级海绵锆规模化生产的厂商之一。

我们测算,2011-2013 年,公司核级海绵锆将为公司贡献 EPS 分别为 0.08、0.18 和 0.39 元。

图表 13：东方锆业核级海绵锆营收测算

	2011	2012	2013	2014	2015
产能/吨	150	150	1150	1150	1150
价格/万元	50.00	52.50	55.13	57.88	60.78
核级海绵锆需求测算/吨	398	602	804	1121	1628
市场占有率	20%	30%	45%	45%	45%
销量/吨	79.5	180.6	361.9	504.3	732.4
销售收入/亿元	0.40	0.95	2.00	2.92	4.45
毛利率	55%	55%	55%	55%	55%
毛利 /亿元	0.22	0.52	1.10	1.61	2.45
净利润率	35%	35%	35%	35%	35%

净利润 /亿元	0.14	0.33	0.70	1.02	1.56
EPS/元	0.08	0.18	0.39	0.57	0.87

资料来源：光大证券研究所

2.6.4 工业级海绵锆，另一潜在增长点

锆具有优异耐蚀性，对很多腐蚀介质有很强的抗力，同时又具有良好的力学和传热性能，以及显著的成本优势，使它成为当今石油化工领域优异的耐蚀结构材料。工业锆产品广泛用于各类耐蚀工艺设备中，主要应用包括压力容器、热交换器、管道、槽、轴、搅拌器及其它机械设备以及阀、泵、喷雾器、托盘、除雾器和塔衬料等。

朝阳百盛目前拥有 600 吨工业级海绵锆生产线，我们按照 2011-2013 年，公司工业级海绵锆 150 吨、350 吨和 500 吨的销售规模测算，未来 3 年公司工业级海绵锆业务将为公司贡献 EPS 分别为 0.04 元、0.10 元和 0.14 元。

图表 14：东方锆业核级海绵锆营收测算

	2011	2012	2013	2014	2015
产能	600	600	1000	1000	1000
价格	20	20	20	20	20
销量	150	350	500	700	1000
销售收入	0.3	0.7	1	1.4	2
毛利率	44%	44%	44%	44%	44%
毛利	0.132	0.308	0.44	0.616	0.88
净利润率	25%	25%	25%	25%	25%
净利润	0.08	0.18	0.25	0.35	0.50
EPS	0.04	0.10	0.14	0.19	0.28

资料来源：光大证券研究所

3 有望获得澳大利亚锆精矿，成本优势进一步扩大

3.1 东方锆业有望获得澳大利亚锆精矿资源

东方锆业近期与奥地利 DECO metal 有限公司 (DCM) 达成战略合作意向，拟与 DCM 子公司 AZC 共同出资在澳大利亚成立合资公司，由合资公司收购 AZC 持有的包括（但不限于）所有勘探地权、采矿地权和选矿厂土地、厂房、设备等所有的固定资产及无形资产。

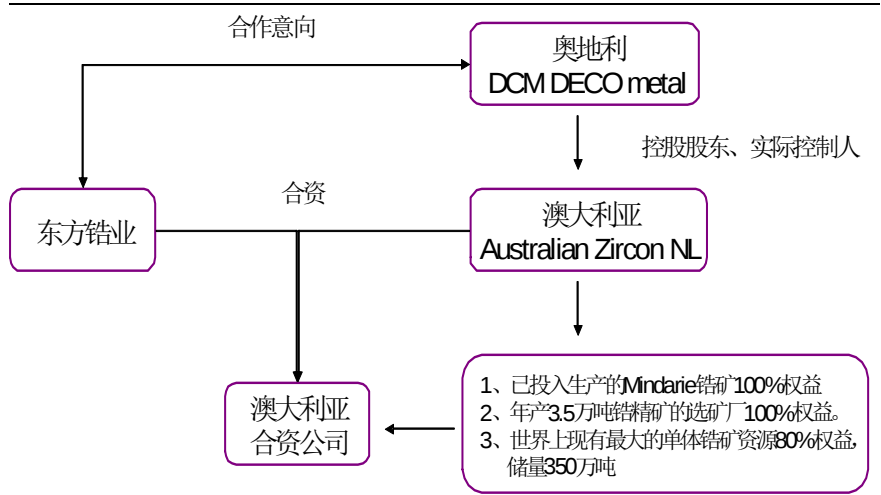
AZC 拥有“世界上现有最大的单体锆矿资源 WIM 150”项目 80% 的权益。WIM 150 项目位于维多利亚州，是世界级的锆矿资源，含锆量 66%，锆资源储量约 360 万吨。目前 WIM 150 项目已完成初步预可研，预计经过 3-5 年的开发可以进入生产。

3.2 如果合作谈成，东方锆业成本优势将进一步扩大

锆英砂以含锆量来衡量矿品质，品质最好的锆矿在澳大利亚和南非，其中澳大利亚的锆矿能够达到 66% 的含锆量，其他地区一般为 64% 左右，

最差的地区 63%。含锆量对最后锆产品的成本和成品率影响巨大，在维持成品率一致的情况下，含锆量多 1%，产品成本能够下降 3%-5%。东方锆业锆产品毛利率高于国内竞争对手，较国外厂商产品价格低 15%-30%，如果东方锆业和 DCM 的合作能够顺利谈成，相对国内和国外竞争对手，东方锆业的成本优势将十分明显，有利于掌握锆产品定价权。

图表 15：东方锆业与 DCM 合作方式



资料来源：光大证券研究所

4 锆产品线最全企业，扩产迎接跨越成长

4.1 产品线最全有助最大限度受益行业增长

东方锆业产品主要包括二氧化锆、氯氧化锆、复合氧化锆、氧化锆结构陶瓷、硅酸锆、电熔氧化锆及海绵锆七大系列产品共九十多个品种规格锆产品，是国内锆产品线最全的企业。

我国目前锆行业仍处于成长期，各厂的市场份额都不大，各类产品均处于高速增长阶段，但不同产品不同年份增速不尽相同，东方锆业完整的产品链将充分受益锆行业高速增长。从历史上看，东方锆业从营业收入增速和毛利率方面均领先国内主要竞争对手。

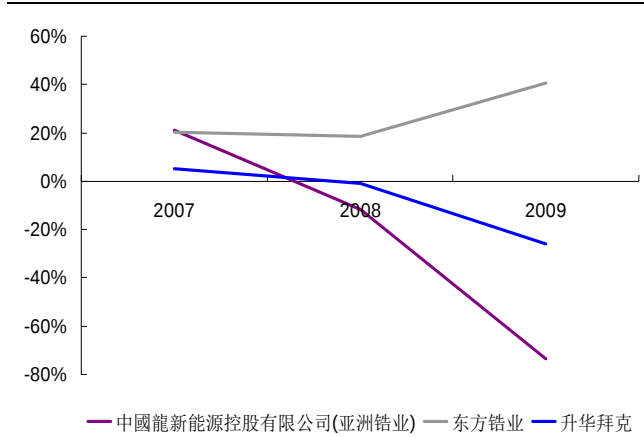
图表 16：东方锆业与主要竞争对手产品结构

公司	主要产品
东方锆业	二氧化锆、氯氧化锆、复合氧化锆、氧化锆结构陶瓷、硅酸锆、电熔氧化锆及海绵锆
亚洲锆业有限公司	氯氧化锆、碳酸锆、氧化锆
浙江升华拜克生物股份有限公司	二氧化锆、氯氧化锆、硫酸锆
江西晶安高科技股份有限公司	氯氧化锆、氧化锆、碳酸锆、硫酸锆

资料来源：公开资料，光大证券研究所

图表 17：东方锆业销售收入增速远高于竞争对手

锆产品主要生产厂商销售收入增速

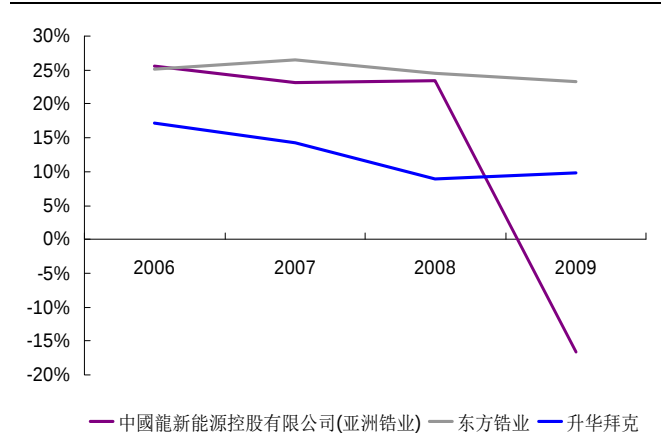


资料来源：公司年报，光大证券研究所

注：升华拜克为锆业务收入和毛利率

图表 18：东方锆业毛利率领先

锆产品主要生产厂商毛利率



资料来源：公司年报，光大证券研究所

4.2 扩产项目前景乐观，传统产品高增长延续

公司 2009 年扩产项目主要集中于超细硅酸锆和复合氧化锆等高端产品，我们认为，锆行业目前仍处于快速成长阶段，加之锆陶瓷刀、高端陶瓷洁具、人造宝石等新兴下游产品高速增长，公司的扩产项目前景乐观。随着公司高端产品占比的提升，公司综合毛利率仍有提升空间。我们测算，未来 3 年公司传统业务仍将保持 50% 以上的复合增长，2010-2012 年传统业务将为公司贡献 EPS 分别为 0.28 元、0.48 元和 0.76 元。未来两年复合增速 60%。

4.2.1 复合氧化锆，新产品将快速拉动市场需求

复合氧化锆是一种兼具高韧性、耐高温、耐磨损、耐腐蚀和特殊光学性能材料。被广泛应用于光通讯器件、敏感陶瓷、固体燃料电池、切削工具、高级耐火材料等特种陶瓷、新材料行业。东方锆业是国内首个研发出复合氧化锆产品的企业，也是目前国内最大的复合氧化锆厂商。复合氧化锆新需求中最近几年增长最快的是锆刀具，目前我国锆刀年出口量由几十万把增长到 3000 万把，按照一把刀平均需要复合氧化锆 100 克计算，单锆刀对复合氧化锆的需求量就达到 3000 吨/年。目前锆刀仍处在市场普及阶段，目前售价 500 人民币左右，价格因素阻碍产品在境内的销售，随着锆陶瓷刀价格的下降，国内市场终将启动，

复合氧化锆市场空间巨大。

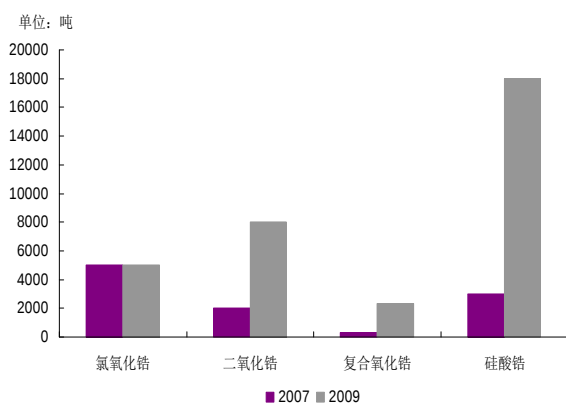
4.2.2 硅酸锆，受益高端陶瓷普及度上升

硅酸锆及锆英粉是一种重要的原材料，其主要用于陶瓷釉料、坯料及色料，起乳浊增白的作用，且是锆铬黄、钒锆蓝等陶瓷色料中的主晶相（稳定相）。

2009 年，我国硅酸锆消费量为 38 万吨/年，近几年一直保持 10%-20% 的复合增长，随着消费升级进程的加速，整个陶瓷行业对高档硅酸锆的需求量越来越大，并且追求高档化和环保化的趋势愈加明显，高端超细硅酸锆需求仍将保持高增长。

图表 19：复合氧化锆、超细硅酸锆是扩产重点

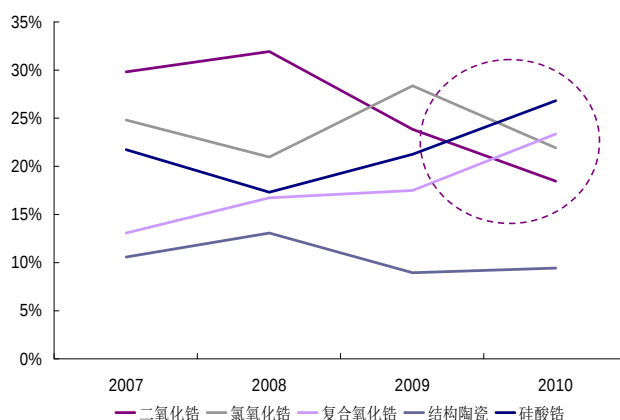
东方锆业最近 3 年主要产品产能变化



资料来源：公司年报，光大证券研究所

图表 20：高端产品占比持续上升，扩产效果明显

东方锆业主要产品营业收入占比



资料来源：公司年报，光大证券研究所

图表 21：东方锆业传统产品拆分

二氧化锆	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	0.61	0.64	0.70	0.81	0.93
YoY%	27.08%	4.92%	10.00%	15%	15%
毛利率%	19.67%	18.75%	18.50%	19.00%	19.00%
毛利	0.12	0.12	0.13	0.15	0.18
氯氧化锆	2008	2009	2010	2011	2012
营业收入	0.40	0.76	0.84	0.96	1.11
YoY%	0.00%	90.00%	10.00%	15%	15%
毛利率%	12.50%	14.47%	13%	14%	14%
毛利	0.05	0.11	0.11	0.13	0.15
复合氧化锆	2008	2009	2010	2011	2012
营业收入	0.32	0.47	0.85	1.44	2.304
YoY%	52.38%	46.88%	80.00%	70%	60%
毛利率%	48%	48%	48%	48%	48%
毛利	0.15	0.20	0.41	0.69	1.11
结构陶瓷	2008	2009	2010	2011	2012

营业收入	0.25	0.24	0.36	0.54	0.81
YoY%	47.06%	-4.00%	50.00%	50.00%	50.00%
毛利率%	40.00%	45.83%	50%	48%	45%
毛利	0.10	0.11	0.18	0.2592	0.3645
硅酸锆	2008	2009	2010	2011	2012
营业收入	0.33	0.57	1.03	1.44	2.02
YoY%	-5.71%	72.73%	80.00%	40%	40%
毛利率%	12.12%	14.04%	16%	16%	16%
毛利	0.04	0.08	0.16	0.23	0.32
传统业务汇总	2008	2009	2010	2011	2012
营业收入	1.91	2.68	3.77	5.19	7.17
YoY%	18.63%	40.31%	40.75%	37.62%	38.06%
毛利	0.46	0.62	0.99	1.47	2.12
毛利率%	24.08%	23.13%	26.22%	28.30%	29.65%

资料来源：公司年报，光大证券研究所

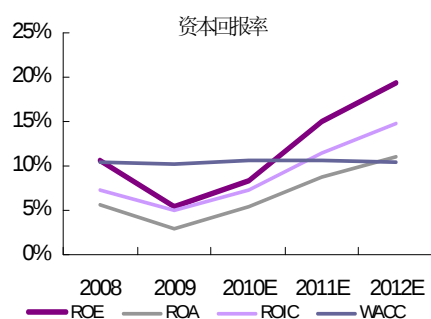
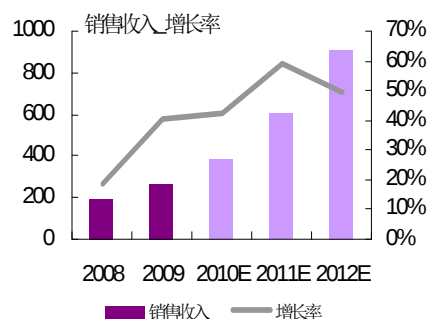
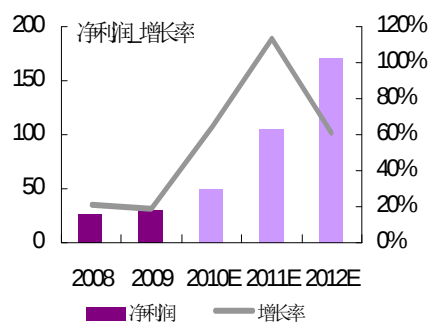
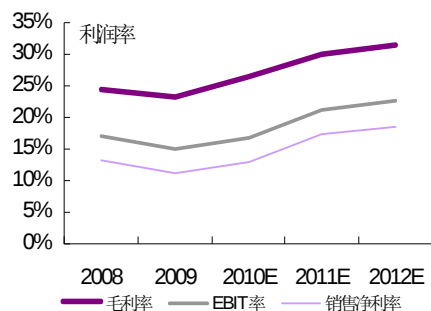
5 盈利预测

我们测算，2010-2012 年公司 EPS 分别为 0.28 元、0.61 元和 1.05 元。鉴于目前东方锆业是国内唯一一家具备大规模生产和销售核级海绵锆的企业，未来国产化空间巨大。我国目前核电装机少，根据核电建设周期，08、09 年新建核电机组将在 2012 年左右投入运行，届时核级海绵锆市场才真正启动。我们按照 2012 年业绩为公司估值，目标价 47 元，相当于 2012 年 45 倍 PE。

6 风险提示

公司公开增发的摊薄风险
核电建设进度低于预期

财务报表及预测



利润表 (百万元)	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	190	268	377	588	895
营业成本	144	205	278	407	593
折旧和摊销	7	14	35	39	42
营业税费	1	1	2	2	4
销售费用	3	6	8	12	19
管理费用	9	14	23	35	54
财务费用	6	8	9	6	9
公允价值变动损益	0	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	0
营业利润	26	32	56	123	214
利润总额	29	35	58	125	215
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	25	30	51	109	188

资产负债表 (百万元)	2008	2009	2010E	2011E	2012E
总资产	451	1,029	894	1,122	1,424
流动资产	225	577	428	645	959
货币资金	22	274	75	118	179
交易型金融资产	0	0	0	0	0
应收帐款	63	78	109	169	258
应收票据	8	1	0	0	0
其他应收款	4	3	8	12	18
存货	79	91	125	183	267
可供出售投资	0	0	0	0	0
持有到期金融资产	0	0	0	0	0
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	112	301	332	355	357
无形资产	28	56	53	51	48
总负债	213	479	293	412	527
无息负债	78	108	146	212	309
有息负债	135	371	147	200	218
股东权益	237	550	601	710	898
股本	50	90	180	180	180
公积金	98	351	267	278	296
未分配利润	89	109	154	253	422
少数股东权益	0	0	0	0	0

现金流量表 (百万元)	2008	2009	2010E	2011E	2012E
经营活动现金流	18	23	84	46	82
净利润	25	30	51	109	188
折旧摊销	7	14	35	39	42
净营运资金增加	(32)	86	33	151	218
其他	17	(108)	(35)	(253)	(366)
投资活动产生现金流	(104)	(344)	(50)	(50)	(30)
净资本支出	104	344	50	50	30
长期投资变化	0	0	0	0	0
其他资产变化	(207)	(689)	(100)	(100)	(60)
融资活动现金流	44	510	(233)	47	10
股本变化	0	40	90	0	0
债务净变化	55	236	(224)	53	18
无息负债变化	61	30	38	66	96
净现金流	(42)	189	(199)	42	61

资料来源：光大证券、上市公司

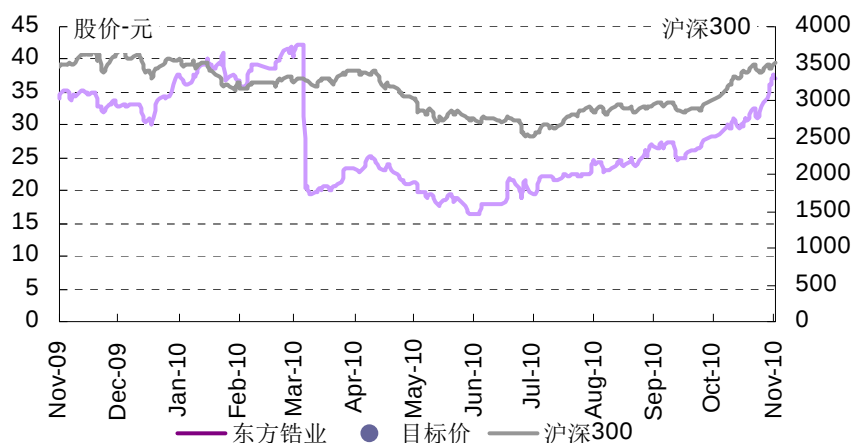
关键指标	2008	2009	2010E	2011E	2012E
成长能力 (%YoY)					
收入增长率	18.50%	40.66%	40.75%	56.11%	52.14%
净利润增长率	21.24%	19.07%	67.99%	115.23%	72.39%
EBITDA 增长率	13.37%	37.51%	83.39%	67.75%	57.00%
EBIT 增长率	13.55%	23.63%	61.40%	99.21%	71.95%
估值指标					
PE	277	232	138	64	37
PB	30	13	12	10	8
EV/EBITDA	53	67	71	43	27
EV/EBIT	65	91	110	56	32
EV/NOPLAT	74	104	126	64	37
EV/Sales	11	14	19	12	8
EV/IC	5	5	10	8	6
盈利能力 (%)					
毛利率	24.54%	23.29%	26.22%	30.91%	33.75%
EBITDA 率	20.89%	20.42%	26.61%	28.59%	29.51%
EBIT 率	17.08%	15.02%	17.22%	21.97%	24.84%
税前净利润率	15.15%	12.89%	15.40%	21.23%	24.05%
税后净利润率 (归属母公司)	13.30%	11.26%	13.44%	18.53%	21.00%
ROA	5.62%	2.93%	5.67%	9.72%	13.20%
ROE (归属母公司) (摊薄)	10.67%	5.48%	8.43%	15.36%	20.94%
经营性 ROIC	7.36%	5.01%	7.58%	12.41%	17.40%
偿债能力					
流动比率	1.08	1.35	1.77	1.79	2.02
速动比率	0.70	1.14	1.25	1.28	1.46
归属母公司权益/有息债务	1.76	1.48	4.09	3.56	4.12
有形资产/有息债务	3.13	2.62	5.73	5.37	6.32
每股指标(按最新预测年度股本计)					
EPS	0.14	0.17	0.28	0.61	1.05
每股红利	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
每股经营现金流	0.10	0.13	0.47	0.25	0.46
每股自由现金流(FCFF)	(0.20)	(2.11)	0.06	(0.26)	(0.05)
每股净资产	1.32	3.06	3.34	3.95	5.00
每股销售收入	1.06	1.49	2.10	3.27	4.98

资料来源：光大证券、上市公司

袁瑶，上海财经大学硕士学位。2008 年加入光大证券研究所，先后从事策略、金融工程和行业研究。现任电力设备及新能源行业分析师。

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师：袁瑶



日期	股价	目标价	评级
买入	增持	中性	
减持	卖出		

资料来源：光大证券研究所

买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上;
增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%;
中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%;
减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%;
卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上。
市场基准指数为沪深 300 指数。

在法律允许的情况下，光大证券及其附属机构可能持有报告中提到公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。因此，投资者不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。

销售小组	姓名	办公电话	手机	电子邮件
北京				
	李大志(主管)	010-68567189	13810794466	lidz@ebscn.com
	郝辉	010-68561722	13511017986	haohui@ebscn.com
	孙威	010-68567231	13701026120	sunwei@ebscn.com
	吴江	010-68561595	13718402651	wujiang@ebscn.com
	黄怡	010-68567231	13699271001	huangyi@ebscn.com
	吴朝阳	010-68561722	15811098222	wuzy@ebscn.com
上海				
	杨日昕(主管)	021-22169082	13817003122	yangrx@ebscn.com
	平珂(主管)	021-22169152	13818133101	pingke@ebscn.com
	王莉本	021-22169083	13641659577	wanglb@ebscn.com
	周薇薇	021-22169087	13671735383	zhouww1@ebscn.com
	严非	021-22169086	13127948482	yanfei@ebscn.com
	王宇	021-22169131	13918264889	wangyu1@ebscn.com
深圳				
	王汗青(主管)	0755-83024403	13501136670	wanghq@ebscn.com
	黎晓宇	0755-83024434	13823771340	lixyl@ebscn.com
	黄鹂华	0755-83024396	13802266623	huanglh@ebscn.com
	张晓峰	0755-83024431	13926576680	zhangxf@ebscn.com
专题				
QFII				
	濮维娜	021-62152373	13301619955	puwn@ebscn.com
	陶奕	021-62152393	13788947019	taoyi@ebscn.com
	满国强	021-62152393	15821755866	mangq@ebscn.com

免责声明

本研究报告仅供光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。

本报告由光大证券股份有限公司研究所编写，以合法地获得尽可能可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证所载信息之精确性和完整性。光大证券研究所将随时补充、修订或更新有关信息，但未必发布。本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，供投资者参考。

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，可能会随时调整。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议作出任何担保。

在任何情况下，本报告中的信息或所表达的建议并不构成对任何投资人的投资建议，光大证券股份有限公司及其附属机构（包括研究所）不对投资者买卖有关公司股份而产生的盈亏承担责任。

本公司的销售人员，交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理部和投资业务部可能会作出与本报告的推荐不相一致的投资决策。投资者应明白并理解投资证券及投资产品的目的和当中的风险。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

本报告的版权仅归本公司所有，任何机构和个人未经书面许可不得以任何形式翻版、复制，刊登，发表，篡改或者引用。