

海龙核科 (832026.OC) 化学原料行业

评级：买入 首次评级

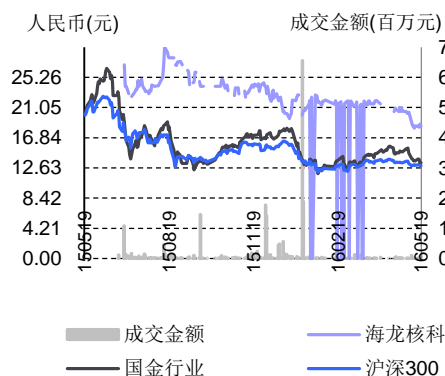
公司深度研究

市场价格 (人民币): 18.50 元
 目标价格 (人民币): 22.50-24.00 元

长期竞争力评级: 高于行业均值

市场数据(人民币)

已上市流通 A 股(百万股)	19.92
总市值(百万元)	685.61
年内股价最高最低(元)	29.45/18.18
沪深 300 指数	3062.50



立足核防火密封材料, 拓展乏燃料处理市场

公司基本情况(人民币)

项目	2014	2015	2016E	2017E	2018E
摊薄每股收益(元)	0.446	0.682	0.899	1.246	1.819
每股净资产(元)	2.19	6.48	7.38	8.54	10.36
每股经营性现金流(元)	0.09	-0.21	1.90	0.68	0.89
市盈率(倍)	N/A	32.40	20.85	15.04	10.30
行业优化市盈率(倍)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
净利润增长率(%)	425.68%	68.86%	52.62%	38.61%	45.96%
净资产收益率(%)	20.36%	9.09%	12.19%	14.59%	17.55%
总股本(百万股)	29.00	32.00	37.06	37.06	37.06

来源: 公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- 公司 2013 年收入 2187 万元, 净利润 246 万; 2014 年收入 4629 万, 净利润 1293 万; 2015 年全年收入 6845 万, 净利润 2183 万。2013-2015 的收入复合增速为 76.94%, 净利润的复合增速为 197.93%。净利率从 2013 年的 11.25% 提高至 2015 年的 31.89%。同时, 核电项目收入占比逐年提升, 2015 年核电业务占比 53.24%。
- 从行业上来看, 公司所处的核电行业迎来高速发展期。随着拥有更高安全性和经济性第三代核电技术的兴起, 以及对于清洁能源的需求日与剧增, 国家推出一系列政策鼓励核电发展。根据核电发展规划, 十三五期间每年开工至少 8 台机组, 总共 40 台。并且对于核电产业链, 国家大力支持国产化, 设备和材料成为重点。另外, 乏燃料处理将是未来行业的新蓝海。公司现有产品对应的市场空间为核电防火密封材料五年 24 亿, 中子吸收材料五年 48 亿, 民用防火密封材料每年 50 亿。
- 从公司的竞争优势来看, 公司十多年来专注防火材料的研发, 是国内领先、国际先进的防火密封材料专业生产商, 其产品一直处于市场中的高水平, 尤其是核级密封材料。公司与中核集团下属的中国核动力研究院为战略合作单位, 在中核系统内有优先采购的优势。与国外的竞争对手相比, 公司有着低成本和高服务的优势。
- 从公司未来发展看, 公司立足核电领域的防火密封材料, 国内市占率处于领先地位。在非核级防火材料市场, 公司重点布局民用四大行业(电力/石化/通讯/交通)。公司布局乏燃料处理市场, 通过与中国核动力研究院联合成功研发中子板吸收材料, 并完成了全面性能试验和辐照实验, 预计 2016 年开始量产, 前景令人期待。

贺国文 分析师 SAC 执业编号: S1130512040001
 (8621)60230235
 hegw@gjzq.com.cn

王艺国 联系人
 (86)2160937185
 wangyiguo@gjzq.com.cn

投资建议

- 结合以上分析, 我们认为十三五期间核电行业发展速度和空间确定性强, 公司在核电防火密封材料领域处于领先优势, 未来通过拓展非核领域的防火密封材料扩大收入规模, 通过中子吸收材料的成功国产化进军乏燃料处理的蓝海市场, 未来有望进一步得到业绩提升并巩固先发优势。我们预计公司 2016E-2018E 年的收入为 1.2 亿、1.86 亿、3.0 亿, 净利润分别为 3300 万、4600 万、6700 万, EPS 分别为 0.899、1.246、1.819 元, 结合核电类

公司的估值水平并考虑新三板的估值折扣，按 2016 年 PE25X 予以估值，目标价 22.5-24 元，给予买入评级。

风险

- 宏观经济波动风险、产业政策风险、核心技术人才流失风险。

内容目录

1. 公司是国内核级防火材料的领跑者	5
1.1 公司是国内领先的防火密封材料提供商	5
1.2 公司近年经营情况	7
1.3 公司股权结构及控股股东	8
2. 核电产业迎来高速发展期，乏燃料处理成为新蓝海	9
2.1 核电与其他能源相比优势明显：清洁+高效+稳定+安全	9
2.2 核电技术持续提升，发展潜力巨大	9
2.3 核电市场潜力巨大，中国核电建设发展势头强劲	10
2.4 政策东风助推核电发展	12
2.5 核电国产化进程全面提速，设备和材料成为重点	13
2.6 我国乏燃料亟待处理，乏燃料装备产业链是新蓝海	14
2.7 中子吸收材料在乏燃料处理中用途广泛，进口替代必要性高	15
3. 公司：核级防火材料龙头，布局乏燃料处理产业链	16
3.1 核级防火材料市场壁垒高，公司竞争能力强	16
3.2 市场管控加强，非核级防火材料迎来增长	17
3.3 联合核动力研究院开发中子吸收板材，布局乏燃料产业链	17
4. 投资建议	18
5. 风险提示	19

图表目录

图表 1：公司产品包括核级和非核级防火密封材料	5
图表 2：公司具有多项高新技术产品和发明专利	6
图表 3：公司参与核电项目一览	6
图表 4：公司非核级产品应用范围广泛	7
图表 5：核电项目收入占比逐年提升	7
图表 6：公司近三年收入和净利润均高速增长	8
图表 7：公司 2015 年底股权结构	8
图表 8：挂牌后的融资情况	8
图表 9：各能源发电污染物排放表	9
图表 10：我国各电源品种比较	9
图表 11：1969-2000 年电力行业严重事故死亡人数	9
图表 12：核电技术进化过程	10
图表 13：第三代非能动机组 AP1000 的构造	10
图表 14：我国核电占比远低于发达国家	11
图表 15：国内核电占比将不断提升	11
图表 16：中国核电装机容量不断扩大	11
图表 17：国内核电技术演变历程	12

图表 18: 我国核电技术已出口亚非拉美及欧洲市场	12
图表 19: 国家鼓励核电的相关政策.....	13
图表 20: 中国在建核电站分布图	14
图表 21: 核电站内乏燃料水池存储趋于饱和	14
图表 22: 中国乏燃料卸出量预计快速增加.....	15
图表 23: 中子吸收材料在乏燃料存储、运输中的用途	15
图表 24: 核级防火材料壁垒高	16
图表 25: 公司在核级防火材料行业具备竞争优势.....	16
图表 26: 公司 2008 年开始与核动力研究院合作研发中子吸收材料.....	17
图表 27: 中子吸收材料专利一览	17
图表 28: 公司中子吸收材料项目鉴定成果.....	18
图表 29: 分产品的销售预测.....	19

1. 公司是国内核级防火材料的领跑者

1.1 公司是国内领先的防火密封材料提供商

江苏海龙核科技材料股份有限公司设立于 2008 年 3 月，注册资本 2900 万元。是一家专业研发、生产和销售核级防火密封材料和非核级防火密封材料的高新技术企业，也是“中国核能行业协会理事单位”。

公司产品目前主要包括：核级防火密封材料和非核级防火密封材料。产品主要销往核电领域、电力领域（火电、水电、风电、供电类等）、交通领域（轨道交通、造船等）、钢铁领域、石油化工领域、工民建领域等。

核级产品主要有 FS-L 防火硅酮泡沫（双组份）、FS-M 防火硅酮橡胶（双组份）、FS-M 防火硅酮橡胶（双组份）、FS-H 高密度防火硅酮橡胶（双组份）、BS-1 液体硅酮（双组份，超高密度）、SGC-1 硅布、FS-E 防火密封胶（核级、硅酮、弹性）、FS-C 缝隙封堵材料（核级、硅酮、防火填缝胶）等。

非核级产品有 FS-F 防火密封胶（水基、弹性）、FS-I 防火密封胶（水基、膨胀型）、FP-C 电缆防火涂料（环保型）、FP-CF 电缆防火涂料（水性）、FB-1 防火封堵板材（防火涂层板）、FC-1 无机堵料（防火灰泥）、FS-Z 阻火模块（DM-A3-FS-Z 阻火模块）、FZ-1 阻火模块（防火发泡砖）、FP-F 饰面型防火涂料、FP-T 隧道防火涂料、NCB（FP-ST）室内超薄型钢结构防火涂料、FY-GW 耐高温防腐涂料、HLFB 阻火包（DB-A3-HLFB 阻火包）、HLFD-I 柔性有机堵料（DR-A3-HLFD-I 柔性有机堵料）、HLFD-II 无机堵料（DW-A3-HLFD-II 无机堵料）和 ZQJ 不燃防火板（防火隔板）。

公司的产品一直处于市场中的高水平标准。根据中国核能行业协会于 2014 年 5 月 23 日出具的《科学技术成果鉴定证书》（核协鉴字【2014】第 035 号），公司的“FS-L 防火硅酮泡沫”项目的产品技术性能达到国外同类产品的先进指标，取得了美国 UL94 认证，已经成功应用于方家山核电站、福清核电站、昌江核电站核岛防火封堵。该成果属国内领先，达到国际先进水平，具有良好的经济效益、社会效益和推广应用前景。

图表 1：公司产品包括核级和非核级防火密封材料



来源：国金证券研究所，公司官网

公司旗下产品核级防火硅酮橡胶 FS -H 曾获得国家重点新产品，核电封堵用耐火杂芳环硅酮泡沫复合材料获得省专新特精产品。公司还具有高新技术产品 12 项，发明专利 6 项，实用新型专利 21 项。

图表 2：公司具有多项高新技术产品和发明专利



来源：国金证券研究所，公司官网

公司在核电领域竞争对手主要是欧美国家的进口供应商。公司自 2012 年年底承接了第一单核电项目（辽宁红沿河核电项目）后，正式进入该核电行业市场。至今公司已经参与了多项核电项目，近年来公司在核电行业的合作项目主要有辽宁红沿河核电站、山东海阳核电站、江苏田湾核电站、浙江方家山核电站、浙江三门核电站、浙江秦山核电站、福建宁德核电站、福建福清核电站等。

图表 3：公司参与核电项目一览

方家山核电站	1、2#机组核岛机械管道和电气
福清核电站	1、2、3、4#机组核岛电气
福清核电站	3、4#机组核岛机械管道
昌江核电站	1、2#机组核岛机械管道，1、2#电气，常规岛
红沿河核电站	1、2、3、4#机组常规岛
海阳核电站	1、2#机组常规岛
三门核电站	核岛嵌缝
宁德核电站	1、2#机组常规岛
阳江核电站	1、2#机组常规岛
防城港核电站	1、2#机组常规岛
田湾核电站	电仪维修
秦山核电站	核岛非控制区维修

来源：国金证券研究所，公司资料

非核级产品根据销往行业的不同，具有不同的行业标准和产品特性。其应用范围广，可以销往电力建设、电网建设、通讯、石化、民用建筑等行业。

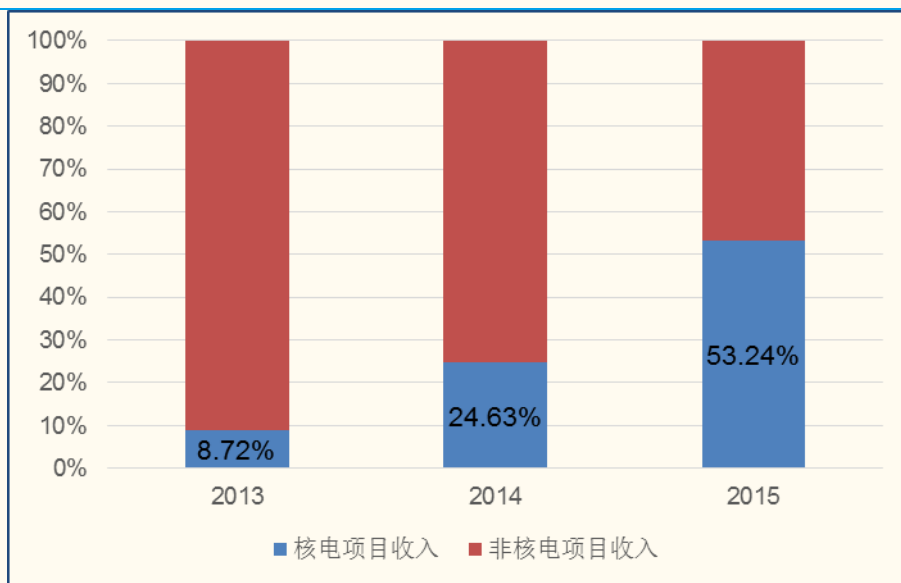
图表 4：公司非核级产品应用范围广泛

电力行业	工民建行业	交通行业	钢铁冶金	石油化工	涉外行业	通讯行业
<ul style="list-style-type: none"> • 华润彭城电厂 • 大唐南通吕四电厂 • 山东威海热电站 • 三峡向家坝水电站 • 大唐(赤峰)新能源有限公司防火封堵项目 • 国网四川复龙±800kV换流站 	<ul style="list-style-type: none"> • 常州电视台防火封堵项目 • 浙江东磁大厦防火封堵项目 • 江苏镇江造船厂防火封堵项目 • 南京市中级人民法院防火封堵项目 • 中国电信云计算内蒙古信息园工程项目 • 四川成都市天紫界政府大楼项目 • 苏州三星电子液晶显示科技有限公司项目 	<ul style="list-style-type: none"> • 天津地铁二号线防火封堵项目 • 首都机场T3航站楼防火封堵项目 • 苏州地铁防火封堵项目 • 无锡地铁2号线供电系统安装工程 • 无锡地铁1号线供电系统安装工程 	<ul style="list-style-type: none"> • 湖北新冶钢集团防火封堵项目 • 山东永锋钢铁集团防火封堵项目 	<ul style="list-style-type: none"> • 大连恒力石化项目 • 也门水泥工业销售总公司防火封堵项目 • 大庆炼化公司防火封堵项目 • 连云港罗盖特(中国)化工有限公司防火封堵项目 • 江苏兄弟化学有限公司防火封堵项目 • 中国石油大庆石化炼油厂动力站工程 	<ul style="list-style-type: none"> • 印度KMPCL燃煤电站 • 印度尼西亚PLTU1 INDRAMAYU燃煤电站 • 印度尼西亚东爪哇电站 • 伊朗萨汉德电厂 • 伊拉克萨拉哈丁电厂 • 也门水泥工业销售总公司防火封堵项目 • 越南永新电厂项目 	<ul style="list-style-type: none"> • 大连恒力石化项目 • 也门水泥工业销售总公司防火封堵项目 • 大庆炼化公司防火封堵项目 • 连云港罗盖特(中国)化工有限公司防火封堵项目 • 江苏兄弟化学有限公司防火封堵项目 • 中国石油大庆石化炼油厂动力站工程

来源：国金证券研究所，公司官网

近年来，公司积极参与核电项目，核电项目收入占比逐年提升，核级材料发展在公司的战略地位凸显。

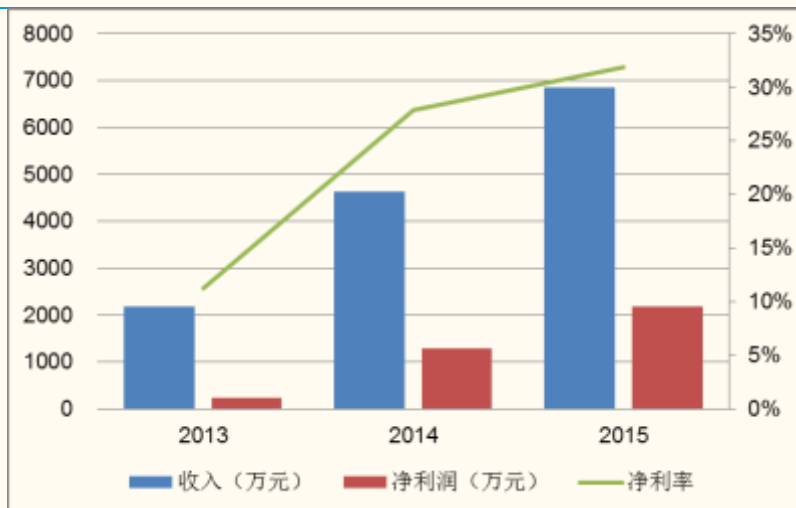
图表 5：核电项目收入占比逐年提升



来源：国金证券研究所，公司公告

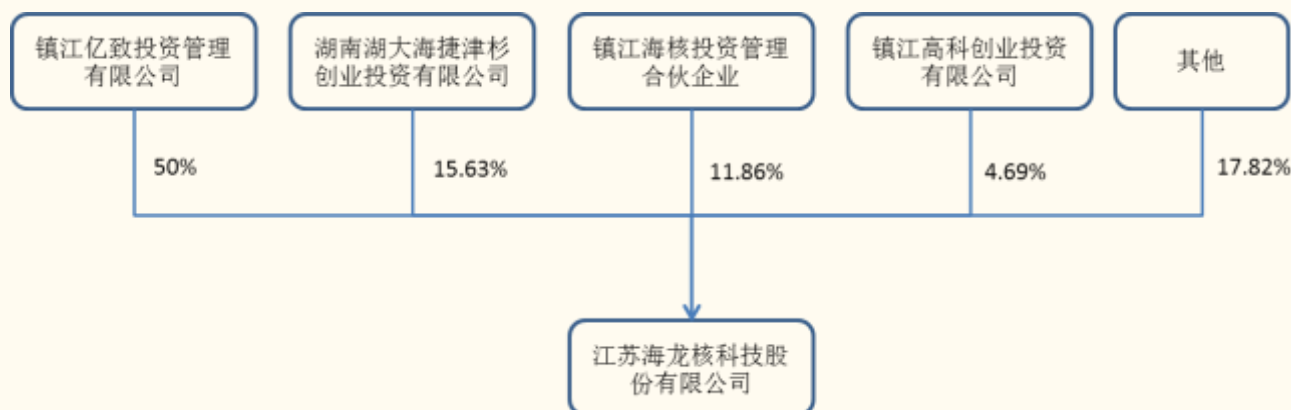
1.2 公司近年经营情况

公司近三年收入和净利润高速增长，净利率显著提高。公司 2013 年收入 2187 万元，净利润 246 万；2014 年收入 4629 万，净利润 1293 万；2015 年全年收入 6845 万，净利润 2183 万。2013-2015 的收入复合增速为 76.94%，净利润的复合增速为 197.93%。净利率从 2013 年的 11.25% 提高至 2015 年的 31.89%。

图表 6：公司近三年收入和净利润均高速增长


来源：国金证券研究所，wind

1.3 公司股权结构及控股股东

图表 7：公司 2015 年底股权结构


来源：国金证券研究所，公司公告

公司控股股东为亿致投资，实际控制人为戴金华。镇江亿致投资管理有限公司直接持有公司 1,600 万股股份，持股比例为 50%。

戴金华，男，1975 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级经济师。1994 年至 2000 年担任国电集团谏壁电厂燃料公司生产部技术员，2000 年~2006 年任扬中市海龙防火材料公司核电分公司总经理，2006 年~2008 年担任扬中市海龙阻燃节能材料公司总经理，2008 年起任公司董事长、总经理，现任公司董事长及总经理。

公司 2015 年 1 月挂牌新三板，现在为做市交易，做市商 6 家。2015 年公司进行两次定向增发，共募集资金 1.56 亿元，主要用于中子吸收板研发项目，优化公司销售模式与产业链，扩大公司产能，达成公司整体战略。

图表 8：挂牌后的融资情况

公告日期	融资方式	年度	最新进度	发行价(元)	发行股数(万股)	募资总额(万元)
2015/3/31	定向增发	2015年	实施完成	15	300	4500
2015/7/27	定向增发	2015年	实施完成	22	506	11132

来源：国金证券研究所,Wind

2. 核电产业迎来高速发展期，乏燃料处理成为新蓝海

2.1 核电与其他能源相比优势明显：清洁+高效+稳定+安全

核电是一种清洁环保的能源。与火电、天然气、风电发电相比，在改善环境质量方面，核电具有明显的优势。在发电过程中，其排放的二氧化碳、氮氧化物、硫化物和粉尘颗粒远小于其他能源。

图表 9：各能源发电污染物排放表

类型	碳排放 CO ₂ (g/kWh)	硫化物排放 (mg/kWh)	氮化物排放 (mg/kWh)	粉尘颗粒 (mg/kWh)
核能	2-55	3-50	2-100	2
火电	800-1200	750-32000	750-500	35-650
天然气	400-511	4-15000	13-1500	1-10
风电	7-125	20-85	13-1500	5-35

来源：国金证券研究所，中国核能行业协会

核电是一种经济高效的能源。燃烧一公斤木柴能发 1 度电，燃烧一公斤煤能发 3 度电，燃烧一公斤石油能发 4 度电，一公斤铀可以发 5 万度电。虽然初始投资大，核电后续运行费用相对低廉，80-90%是建设费用，只有 10-20%是燃料费用。对比火电：10-20%建设，80-90%燃料。目前国内核电发电成本已低于脱硫脱硝火电厂的发电成本，远低于风电、太阳能等新能源的发电成本。随着煤炭、石油等非再生化石能源的日益紧缺，核电的经济性优势将更加凸显。

核电可控程度非常高。不同于其他清洁能源例如水电受到上游水量影响，风电受天气因素影响，光伏取决于日照时间，核电站一旦建立，就是可控的。与风电、太阳能、水电比：不受天气、季节影响，单机容量大。

图表 10：我国各电源品种比较

各电源品种比较	煤电	气电	水电	光伏	风电	核电
发电成本（元/度）	0.38	0.7	0.07-0.23	1	0.5	0.23
燃料成本占比	70%	70%	0	0	0	14%
年稳定利用小时数	5000-6000	3000	3300	1000	2000	8000
装机规模	GW级	MW级	GW级	MW级	MW级	GW级
清洁度（以煤电排放为100%）	100%	30%	0	0	0	0
可控程度	可控	可控	取决于来水量	取决于来	随机性较强	可控

来源：国金证券研究所，中国产业信息网

根据数据统计，核电与其他能源相比，依旧是一种安全程度高的能源。

图表 11：1969-2000 年电力行业严重事故死亡人数

发电类型	经合组织国		非经合组织国	
	事故死亡人数	死亡人数/万亿瓦年	事故死亡人数	死亡人数/万亿瓦年
煤电	2259	157	18000	597
天然气发电	1043	85	1000	111
水电	14	3	30000	10285
核电	0	0	31	48

来源：国金证券研究所

2.2 核电技术持续提升，发展潜力巨大

核电技术起步于二战后，经过半个多世纪的发展，国外的核电技术已经发展到第四代。随着核电技术的进步，核电的安全性能不断提高。目前，全球主要在运机型以第二代及改进型为主，第三代压水堆机型因为高标准的安全性和经济性，受到了全球核电市场的认可。包括我国在内的核电国家在新项目机型选择上，都将第三代核电列为首选。第四代机型尚无实现商业运行。

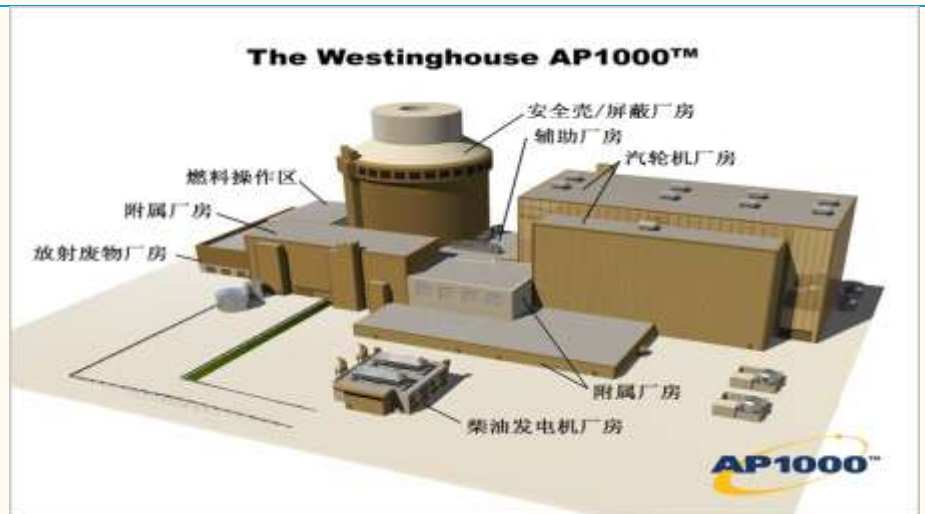
图表 12：核电技术进化过程



来源：公开资料，国金证券研究所

第三代核电站对核电机组有着更高的安全目标和更好的经济性要求。其典型代表有能动技术的美国 ABWR 和欧洲 EPR，以及非能动技术的美国 AP1000 和欧洲 EP1000。如下图所示，AP1000 为单堆布置两环路机组，电功率 1250MWe，设计寿命 60 年，主要安全系统采用非能动设计，布置在安全壳内，安全壳为双层结构，外层为预应力混凝土，内层为钢板结构。

图表 13：第三代非能动机组 AP1000 的构造

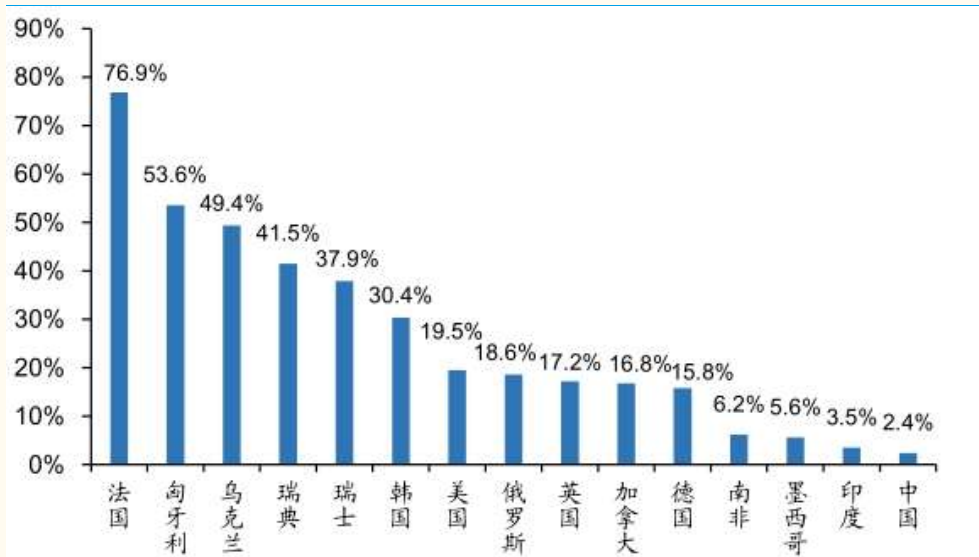


来源：国金证券研究所，网络资料

2.3 核电市场潜力巨大，中国核电建设发展势头强劲

我国核电占比较低，发展潜力空间巨大。从世界各国核电的占比来看，占比最高的法国核电使用率已经达到 76.9%。前 30 强的国家核电占比均值为 23.8%，而我国 2014 年的核电占比只有 2.4%，未来我国核电市场的发展潜力巨大。从近两年开始，我国将进入核电的高速发展期。

图表 14：我国核电占比远低于发达国家

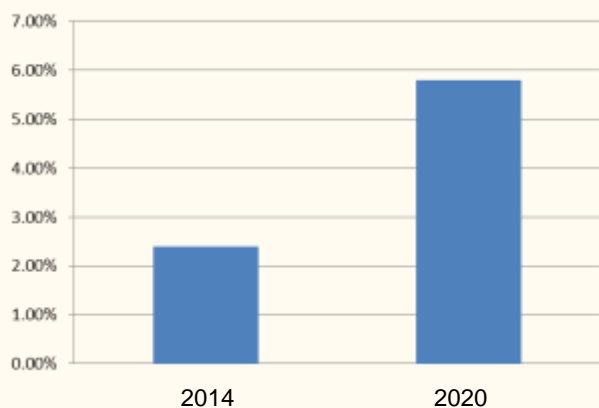


来源：国金证券研究所，世界核协会

大力发展核电可本质上改善我国能源结构。目前，我国能源结构不合理，长期以来煤电占比达到 80% 以上。煤电占比过大加剧了环境和运输压力。在国内能源紧缺和环保压力增大的背景下，随着核电技术的日益成熟，我国对核电发展的战略由“适度发展”、“推进发展”调整为“积极发展”。

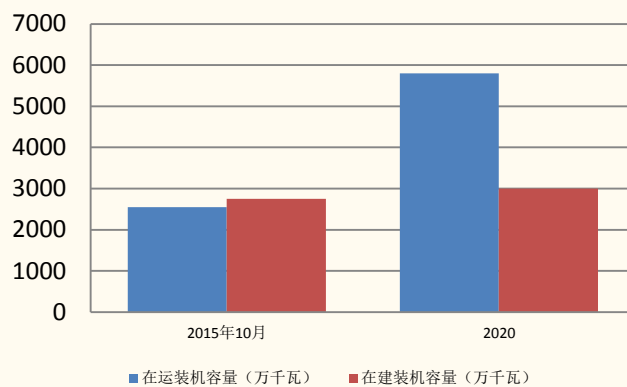
据统计，我国 2014 年核电发电规模仅占发电总量的 2.4%，远低于全球 14% 左右的平均水平。截至 2015 年 10 月我国在运核电机组 27 台，机组容量 2550 万千瓦，在建核电机组 25 台，机组容量 2751 万千瓦左右。根据核电发展规划，“十三五”期间将新开工建设 3500 万千瓦装机容量，到 2020 年我国核电在运和在建装机容量要分别达到 5800 万和 3000 万千瓦以上。预计到 2020 年，核电占比将达到 5.8%。

图表 15：国内核电占比将不断提升



来源：国金证券研究所，网络资料

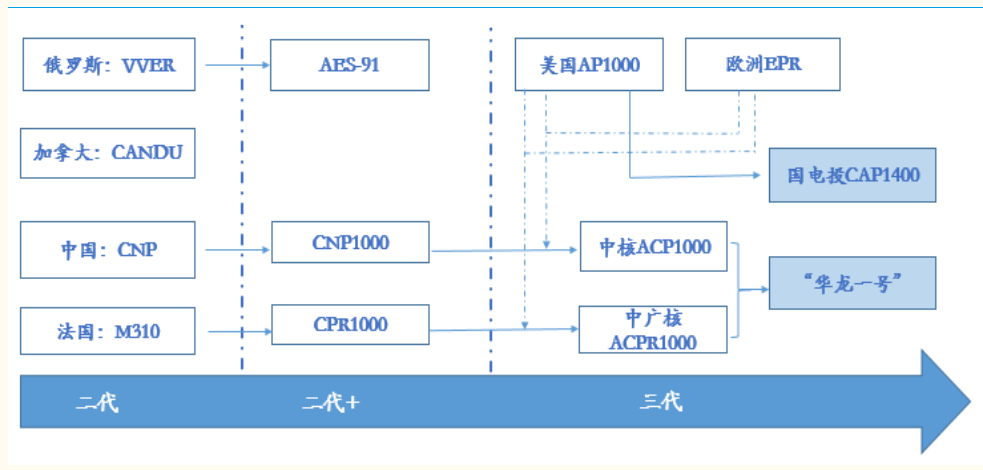
图表 16：中国核电装机容量不断扩大



来源：国金证券研究所，网络资料

我国核电行业起步较晚，通过对二代核电技术的消化吸收起步，现今已经研发出拥有自主知识产权的百万千瓦级三代核电技术。目前我国在运行核电站均为压水堆核电站。为发展三代核电技术，我国同时引进了 EPR 及 AP1000 机型，主要吸收方分别为广核及国核技（现为国电投）。国核在消化吸收 AP1000 的基础上，发展了较为成熟的 CAP1400 技术。中广核及中核分别在原有 CPR1000 技术上将 EPR 及 AP1000 的非能动技术进行融合，推出了国产化三代机组 ACP1000 及 ACP1000+，在政府层面主导下，这两类机型已合并融合为“华龙一号”机组，将在福清 5、6 号机组上得到首次应用。同时，华龙一号也已经成功走向国门，在巴基斯坦和阿根廷落地。

图表 17：国内核电技术演变历程



来源：中国核能行业协会，国金证券研究所

随着中国核电技术的不断发展，中国核电“走出去”进程加速，也将带动上游设备和材料供应商的业绩提升。目前，中国采用国际最高安全标准研发设计的具有完全自主知识产权的三代核电技术“华龙一号”不仅已经出口至阿根廷、巴基斯坦等发展中国家，更出口到英国等发达国家。

图表 18：我国核电技术已出口亚非拉美及欧洲市场

已出口国家	2014年核电占比	2014年运行机组数量	2014年在建机组数量	出口机组类型	出口机组数量	出口方式	合作方	投资总额（亿美元）	工程状态
巴基斯坦	4.40%	3	2	CNP-300	6	非技术出口	中核	150	在建，中方融资82%
				华龙一号		技术出口			
阿根廷	4.40%	3	0	Candu 6	2	非技术出口	中核	60	计划建设，参与融资
				华龙一号		技术出口			
罗马尼亚	19.80%	2	0	Candu 6	2	非技术出口	中广核	72	计划建设，中国融资
土耳其	0.00%	0	0	AP-1000	2	非技术出口	国核，美国西屋		中方有独家谈判权
				CAP1400	2	技术出口			
南非	5.70%	2	0		8	不确定	国核，俄罗斯等	830	签订战略合作备忘录
英国	18.30%	16	0	华龙一号		技术出口	中广核，法国	98	计划建设，参与融资

来源：中国核电信息网，国金证券研究所

2.4 政策东风助推核电发展

2014年6月，中央财经领导小组会议强调，“在采取国际最高安全标准、确保安全的前提下，抓紧启动东部沿海地区新的核电项目建设”。国务院印发的《能源发展战略行动计划》中明确提出到2020年的核电发展目标，发展核电产业已成为国家级战略。

2015年3月红沿河核电5、6号机组批准建设，4月国务院常务会议核准开工建设首台“华龙一号”示范机组，山东石岛湾项目也已经开工建设，这一系列事件表明，新一轮核电建设正在全面开启。

图表 19：国家鼓励核电的相关政策

时间	部门	政策	政策主要内容
2012年10月	国务院	《核电安全规划（2011年-2020年）》；《核电中长期发展规划（2011年-2020年）》	明确2015年在运4000万千瓦、在建略超2000万千瓦，2020年在运5800万千瓦，在建3000万千瓦的建设目标。稳妥恢复正常建设；“十二五”时期只在沿海安排少数经过充分论证的核电项目厂址，不安排内陆核电项目。新建核电机组必须符合三代安全标准。
2014年1月	国家能源局	《2014年能源工作指导意见》	2014年新增核电装机8.64GW。加快完成AP1000设计固化、主设备定型，推动AP1000自主化依托工程建设。适时启动核电重点项目审批，稳步推进沿海地区核电建设，做好内陆地区核电厂址保护。
2014年5月	发改委/能源局/环保部	能源行业加强大气污染防治工作方案	核电目标：2015年运行核电装机达到4000万千瓦、在建1800万千瓦，年发电量超过2000亿千瓦时；力争2017年底运行核电装机达到5000万千瓦、在建3000万千瓦，年发电量超过2800亿千瓦时。
2014年6月	中央财经领导小组		习近平强调，在采取国际最高安全标准、确保安全的前提下，抓紧启动东部沿海地区新的核电项目建设
2015年1月	国务院		李克强做出批示指出，全面提升核工业竞争优势，推动核电装备“走出去”，确保安全万无一失。

来源：国金证券研究所，公开资料

2.5 核电国产化进程全面提速，设备和材料成为重点

在核电安全防护领域，核级防火密封材料长期以来被国外先进企业垄断。国外核级产品供应商主要有德国的喜利得、美国的3M和法国的mectiss。

《核电中长期发展规划（2005~2020年）》指出：“在设备采购方式上，对于国内已经基本掌握制造技术的设备，原则上均在国内厂家中招标采购。在国家核电自主化工作领导小组的统一组织下，国内制造企业协调一致，分工合作，引入竞争，提高效率，要以秦山二期扩建和岭澳核电二期、辽宁红沿河等核电项目为依托，不断提高设备制造自主化的比例，最大限度地掌握制造技术，努力实现核电设备制造业的战略升级”。

国家能源局复函同意广西防城港核电二期工程2台机组采用“华龙一号”技术方案。同时要求，充分利用我国目前的核电装备制造业体系，支持关键设备、零部件和材料的国产化工作，压力容器、蒸汽发生器、主泵、数字化仪控系统、堆内构件、控制棒驱动机构以及常规岛等关键设备，泵、阀等零部件，690U型管、核级电缆、焊材等关键材料的国产化比例不能低于85%。

核电设备和材料国产化是核电行业发展的长期趋势，国内核级材料制造企业面临较好的发展机遇。

《核电中长期发展规划（2011-2020年）》及《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》，十三五期间每年开工至少8台机组，总共40台。按照每台需要核级防火材料6000万元，那么未来五年国内核级防火材料的市场容量将达到24亿元。

图表 20：中国在建核电站分布图



来源：中国财经网，国金证券研究所

2.6 我国乏燃料亟待处理，乏燃料装备产业链是新蓝海

乏燃料具有极大的放射危险性，亟需处理。乏燃料又称辐照核燃料，是在反应堆内烧过的核燃料。它在经过辐射照射和使用后，会被从核反应堆内卸出，它含有大量未反应的铀（占比 96%），其中铀-236 是一种非常长寿命的放射性废物。钚-239 和钚-240 占到乏燃料质量的 1%，这些元素既是一种有用的副产品，也是危险而难以处理的废料。因此乏燃料中包含大量的放射性物质，如果不及处理，会严重影响环境和人们的健康。

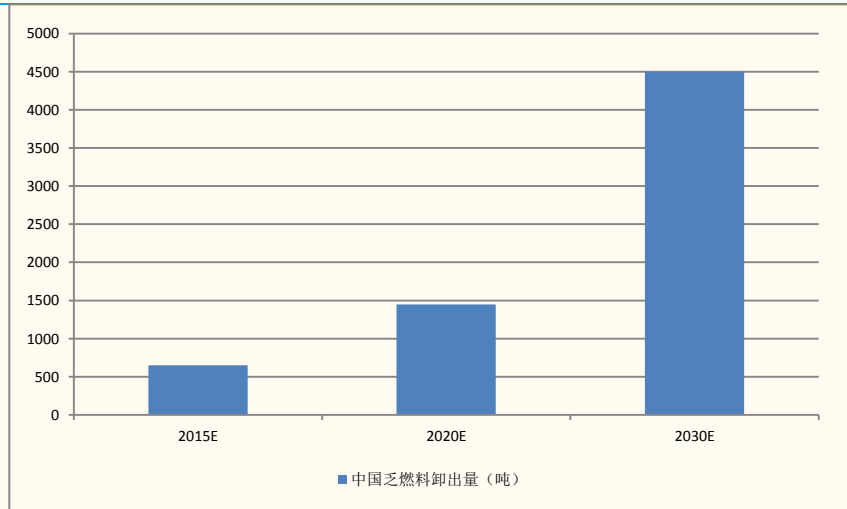
离堆贮存需求巨大并紧迫。中国核能的持续发展，对核燃料循环后端建设提出了迫切需求。根据有关规划测算，2015 年国内乏燃料卸出量 625 吨，到 2020 年可增长至 1450 吨（按 5800 万千瓦总装机测算），而目前我国每年仅能处理 50-60 吨乏燃料。目前大亚湾核电厂乏燃料水池已经饱和，田湾核电厂乏燃料水池接近饱和，已经建成的离堆乏燃料湿法储存设施也已贮存饱和。

图表 21：核电站内乏燃料水池存储趋于饱和



来源：国金证券研究所，网络资料

离堆贮存需求巨大并紧迫。中国核能的持续发展，对核燃料循环后端建设提出了迫切需求。根据有关规划测算，2015 年国内乏燃料卸出量 625 吨，到 2020 年可增长至 1450 吨（按 5800 万千瓦总装机测算），而目前我国每年仅能处理 50-60 吨乏燃料。目前大亚湾核电厂乏燃料水池已经饱和，田湾核电厂乏燃料水池接近饱和，已经建成的离堆乏燃料湿法储存设施也已贮存饱和。

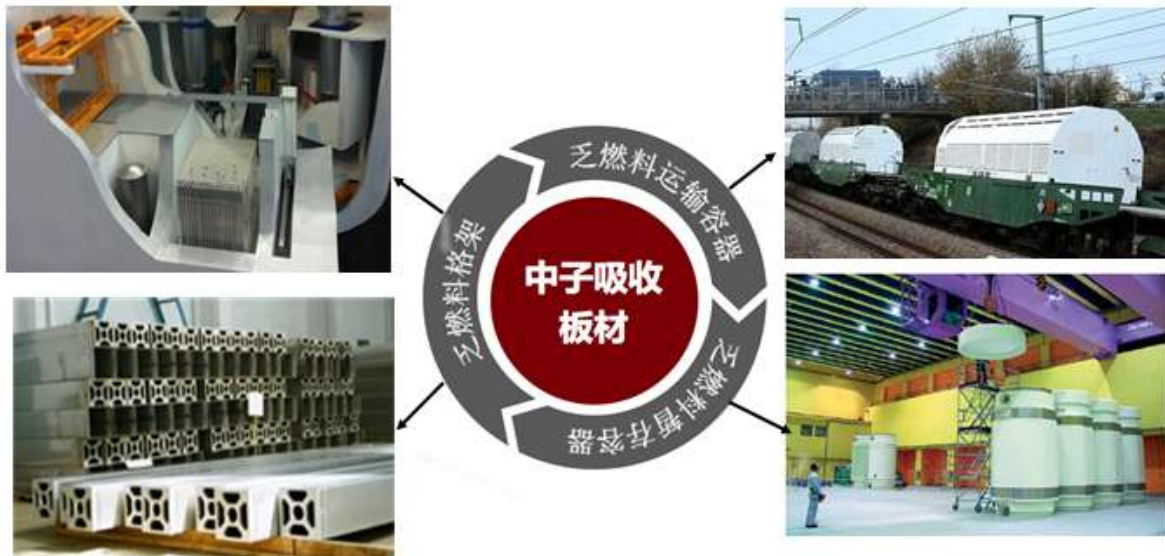
图表 22：中国乏燃料卸出量预计快速增加


来源：国金证券研究所，中国产业信息网

乏燃料储存和处理在国内由中核集团主导。相关的装备产业链是新蓝海。中核旗下甘肃 404 厂拥有可储存少量乏燃料的离堆贮存水池，并于 2010 年调试成功国内唯一一座年处理能力 50 吨/年的乏燃料后处理实验工厂。随着核电建设的加速，乏燃料卸出量的快速增加将为相关装备产业链打开新的市场空间。

2.7 中子吸收材料在乏燃料处理中用途广泛，进口替代必要性高

国外自从核能的利用开始就对乏燃料中子吸收材料进行了研究，由于我国核能的商业利用交完，对中子吸收材料的研究相对迟缓，目前核电厂使用的中子吸收材料大部分需要进口。目前国内外常用的中子吸收材料包括硼钢、B4C/Al 复合材料、硼铝合金、含硼有机聚合物等。B4C/Al 是由碳化硼弥散在铝基板中构成的复合材料。中子吸收材料广泛用在乏燃料的存储、运输器具中。

图表 23：中子吸收材料在乏燃料存储、运输中的用途


来源：国金证券研究所，公司资料

除了新建核电项目对中子吸收材料的需求以外，广阔的乏燃料后处理市场和核废料处理为中子吸收材料应用提供了更广阔空间。

根据测算，一台机组乏燃料水池需要的中子吸收材料在 25 吨左右，需求量约为人民币 4000 万/台。“十三五”计划未来 5 年每年新建核电机组约 8 台，共 40 台。核电用中子吸收材料的市场容量在 16 亿元以上（应用于新建 40 台机组）。后处理设施需要中子板的数量约为电站机组需求量的两倍左右，则该市

场规模约在 32 个亿左右，合计 48 亿元。

3. 公司：核级防火材料龙头，布局乏燃料处理产业链

3.1 核级防火材料市场壁垒高，公司竞争能力强

核级防火产品有较高的进入壁垒，主要体现在：

图表 24：核级防火材料壁垒高

高技术壁垒	高市场壁垒	高服务壁垒	高转换成本
产品要求具有较高标准，体现在 40 年长效性、水密烟密气密性良好、耐辐射、耐 LOCA、环保性、无烟气毒性、高效阻燃等多项性能复合，这些高标准产品要求企业必须具备完善的、较高的技术水平	高档防火密封材料是信任特征很强的产品，因此客户对产品的实际应用业绩非常重视，无实际应用业绩的产品即使经过严格的工厂检查、国家级的检验报告认证，也难以获得市场认可	防火密封材料的销售不仅是卖产品，也是为客户提供技术解决方案和施工安装服务。防火封堵材料的施工安装，必须严格按照国家制	防火密封材料的防幅射检验程序严格、分销渠道获取困难、销售的规模经济性强等特征也构成了该行业的主要进入壁垒

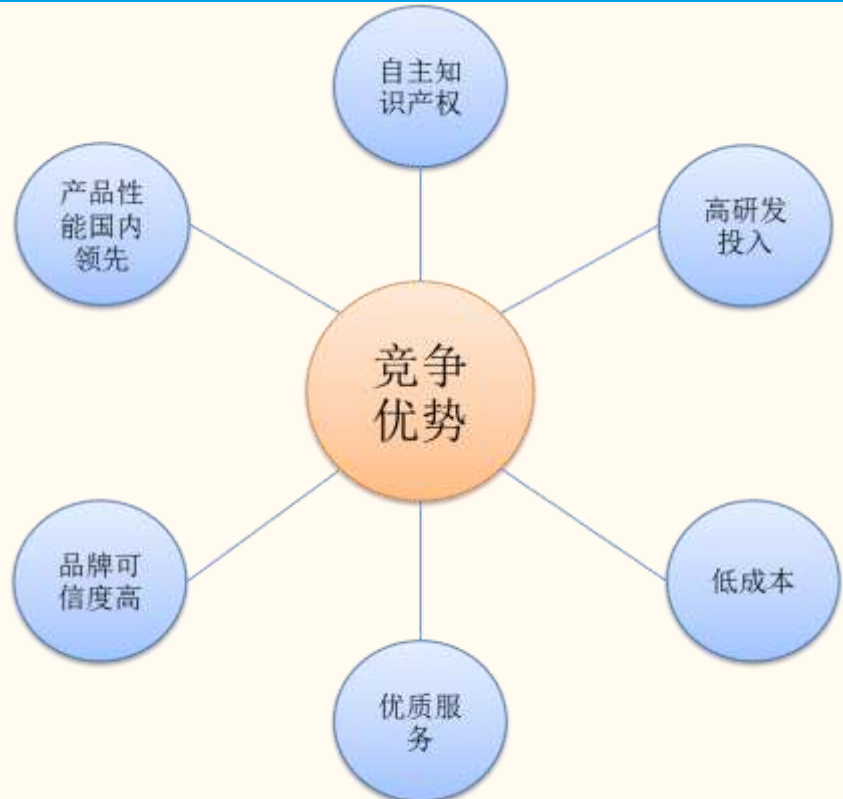
来源：国金证券研究所

公司十多年来专注防火材料的研发，是国内领先、国际先进的防火密封材料专业生产商。公司在研发上的持续投入使核级与非核级防火密封材料产品一直处于市场中的高水平标准，尤其是核级密封材料。

为了进一步提高核级产品技术优势龙公司与中国核动力研究设计院签订了核级防火产品开发知识产权合同书，由核动力院研发核级防火材料，公司负责成果转化及市场经营工作，科技成果双方共有。

公司与中核集团下属的中国核动力研究院为战略合作单位，在中核系统内有优先采购的优势。相对于后加入的竞争者，有品牌可信的优势。

图表 25：公司在核级防火材料行业具备竞争优势



来源：国金证券研究所

与国外的竞争对手相比，公司有着低成本和高服务的优势。公司设有工程部，拥有十年以上核电施工经验的核心技术人员，同时公司有固定的、长期合作的

专业安装公司，保证了公司能够提供高水平的售后服务。

3.2 市场管控加强，非核级防火材料迎来增长

防火材料国内市场需求巨大，防火材料市场需求量与固定资产投资总额密切相关。据综合测算，国内四大行业（电力、石化、通讯、交通）的防火密封材料市场规模为约 50 亿元，市场规模远大于核级防火密封材料市场。

非核级防火材料分为传统型产品和环保型产品。该市场由于进入门槛较低，参与者众多（国内约 200 余家），竞争比较激烈，属于完全竞争的市场。在国际市场中，已经不允许销售传统的有污染的防火密封材料，国内近年来客户的安全意识普遍增加，对材料的环保要求明显提高。且随着 2015 年 9 月开始实施的防火材料 3C 强制认证，也将针对市场上所有的防火密封材料的生产进行严格的把控，必将淘汰一大批不符合规范的小型公司，对规范市场有一定积极作用。公司生产的非核级防火密封材料是复合环保要求的新型材料，一直处于市场中质量较高的水平，具有较强的市场竞争力。

3.3 联合核动力研究院开发中子吸收板材，布局乏燃料产业链

在核电设备和相关材料国产化趋势下，公司在 2008 年就携手中国核动力研究设计院共同研发核级中子吸收材料。2008 年 11 月，双方签订了《核电国产化关键材料及其他技术战略合作协议》，共同研发核级中子吸收材料、乏燃料储存材料、预警式智能材料及系统。并以国家核燃料及材料重点实验室为母体，在公司建立实验室分部，共同打造研发平台，建设“江苏省核级装备及材料重点实验室”。

图表 26：公司 2008 年开始与核动力研究院合作研发中子吸收材料

2008年

与中国核动力研究设计院签订了《核电国产化关键材料及设备战略合作协议》，合作研发核级防火封堵材料及安全防护材料。



来源：国金证券研究所，公司资料

近年来，双方通力合作，中子板吸收材料研究硕果累累。公司在国内首次成功开发中子吸收材料工业化制备技术，具有独立的知识产权。公司与中国核动力研究设计院联合制的中子吸收材料取得了两项实用新型专利（公司所有），三项发明专利（中核动力研究院独占许可）。

图表 27：中子吸收材料专利一览

序号	专利号	专利名称	专利类型	许可方式	专利权人
1	ZL201210155433.5	高密度B4C-A1均质中子吸收材料的制备方法	发明	独占许可	中国核动力设计研究院
2	ZL200410086481.9	铅硼聚乙烯屏蔽材料块的加工方法	发明	独占许可	中国核动力设计研究院
3	ZL200710048846.2	一种阻燃铅硼聚乙烯复合材料	发明	独占许可	中国核动力设计研究院
4	ZL201320701861.3	一种新型高密度中子吸收板	实用新型	自有	江苏海龙核科技股份有限公司
5	ZL201320701790.7	一种高密度中子吸收板	实用新型	自有	江苏海龙核科技股份有限公司

来源：国金证券研究所，公司资料

公司是国内首家生产出满足工程需要的中子吸收材料板材，并完成了工业化板材的全面性能试验和辐照实验。2014 年 11 月，经中国核能行业协会组织专家

鉴定,认为“该项目产品可直接应用于三代核电站乏燃料贮存及其他电站乏燃料水池干式,并可推广应用于研究实验堆、军核动力装置、燃料运输和贮存容器等方面。成果技术水平国际先进内领先。”目前该项目正在建设过程中,预计2016年投入量产。

图表 28: 公司中子吸收材料项目鉴定成果



来源: 国金证券研究所, 公开资料

4. 投资建议

从公司财务数据来看,公司近三年收入和净利润高速增长,净利率显著提高。同时,核电项目收入占比逐年提升。

从行业上来看,公司所处的核电行业迎来高速发展期。随着拥有更高安全性和经济性第三代核电技术的兴起,以及对于清洁能源的需求日与剧增,国家推出一系列政策鼓励核电发展。根据核电发展规划,十三五期间每年开工至少 8 台机组,总共 40 台。并且对于核电产业链,国家大力支持国产化,设备和材料成为重点。另外,乏燃料处理将是未来行业的新蓝海。公司现有产品对应的市场空间为核电防火密封材料五年 24 亿,中子吸收材料五年 48 亿,民用防火密封材料每年 50 亿。

从公司的竞争优势来看,公司十多年来专注防火材料的研发,是国内领先、国际先进的防火密封材料专业生产商,其产品一直处于市场中的高水平,尤其是核级密封材料。公司与中核集团下属的中国核动力研究院为战略合作单位,在中核系统内有优先采购的优势。与国外的竞争对手相比,公司有着低成本和高服务的优势。

从公司未来发展看,公司立足核电领域的防火密封材料,国内市占率处于领先地位。在非核级防火材料市场,公司重点布局民用四大行业(电力/石化/通讯/交通)。公司布局乏燃料处理市场,通过与中国核动力研究院联合成功研发中子板吸收材料,并完成了全面性能试验和辐照实验,预计 2016 年开始量产,前景令人期待。

结合以上分析,我们认为十三五期间核电行业发展速度和空间确定性强,公司在核电防火密封材料领域处于领先优势,未来通过拓展非核领域的防火密封材料扩大收入规模,通过中子吸收材料的成功国产化进军乏燃料处理的蓝海市场,未来有望进一步得到业绩提升并巩固先发优势。我们预计公司 2016E-2018E 年的收入为 1.2 亿、1.86 亿、3.0 亿,净利润分别为 3300 万、4600 万、6700 万, EPS 分别为 0.899、1.246、1.819 元,结合核电类公司的估值水平并考虑新三板的估值折扣,按 2016 年 PE25X 予以估值,目标价 22.5-24 元,给予买入评级。

图表 29: 分产品的销售预测

项 目	2012	2013	2014	2015	2016	2017E	2018E
防火密封材料							
销售收入(百万元)	19.18	21.65	45.70	57.23	80.00	96.00	120.00
增长率(YOY)	-49.53%	12.88%	111.09%	25.23%	39.79%	20.00%	25.00%
毛利率	66.24%	76.13%	62.41%	73.53%	73.00%	72.00%	71.00%
销售成本(百万元)	6.48	5.17	17.18	15.15	21.60	26.88	34.80
增长率(YOY)	-77.80%	-20.19%	232.41%	-11.82%	42.59%	24.44%	29.46%
毛利(百万元)	12.70	16.48	28.52	42.08	58.40	69.12	85.20
增长率(YOY)	43.74%	29.73%	73.04%	47.54%	38.78%	18.36%	23.26%
占总销售额比重	100.00%	99.01%	98.73%	83.61%	66.61%	51.56%	39.95%
占主营业务利润比重	100.00%	98.70%	97.97%	97.26%	79.03%	62.94%	49.25%
防腐涂料							
销售收入(百万元)	0.00	0.00	0.00	11.19	20.00	40.00	80.00
增长率(YOY)	-100.00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	78.73%	100.00%	100.00%
毛利率	0.00%	0.00%	0.00%	10.32%	12.00%	20.00%	28.00%
销售成本(百万元)	0.00	0.00	0.00	10.04	17.60	32.00	57.60
增长率(YOY)	-100.00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	75.38%	81.82%	80.00%
毛利(百万元)	0.00	0.00	0.00	1.15	2.40	8.00	22.40
增长率(YOY)	-100.00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	107.83%	233.33%	180.00%
占总销售额比重	0.00%	0.00%	0.00%	16.35%	16.65%	21.48%	26.63%
占主营业务利润比重	0.00%	0.00%	0.00%	2.67%	3.25%	7.28%	12.95%
其他收入							
销售收入(百万元)	0.00	0.22	0.59	0.03	0.10	0.20	0.40
增长率(YOY)	-100.00%	#DIV/0!	171.89%	-94.92%	233.33%	100.00%	100.00%
毛利率	25.36%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
销售成本(百万元)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
增长率(YOY)	-100.00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
毛利(百万元)	0.00	0.22	0.59	0.03	0.10	0.20	0.40
增长率(YOY)	-100.00%	#DIV/0!	171.89%	-94.92%	233.33%	100.00%	100.00%
占总销售额比重	0.00%	0.99%	1.27%	0.04%	0.08%	0.11%	0.13%
占主营业务利润比重	0.00%	1.30%	2.03%	0.07%	0.14%	0.18%	0.23%
中子吸收材料							
销售收入(百万元)	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	50.00	100.00
增长率(YOY)	-100.00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	150.00%	100.00%
毛利率	25.36%	30.00%	31.00%	31.00%	65.00%	65.00%	65.00%
销售成本(百万元)	0.00	0.00	0.00	0.00	7.00	17.50	35.00
增长率(YOY)	-100.00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	150.00%	100.00%
毛利(百万元)	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	32.50	65.00
增长率(YOY)	-100.00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	150.00%	100.00%
占总销售额比重	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	16.65%	26.85%	33.29%
占主营业务利润比重	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	17.59%	29.59%	37.57%

来源: 国金证券研究所

5. 风险提示

宏观经济波动风险、产业政策风险、核心技术人才流失风险。