

矿电磷一体化的磷化工巨头

兴发集团（600141）调研深度报告

谨慎推荐（维持）

目标价：23 元

2010 年 6 月 7 日

投资要点：

- 矿电磷一体化的磷化工巨头。**截止2009年底，公司拥有的磷矿储量达到1.44亿吨，产能达到180万吨/年。公司目前正加紧树崆坪后坪矿段和瓦屋四矿的勘探工作，加上大股东磷矿资产注入，公司将拥有磷矿3.08亿吨。另外，公司分别拥有黄磷9万吨，三聚磷酸钠22万吨，六偏磷酸钠4.8万吨，二甲基亚砷2万吨，4万吨食品级磷酸，14.5万千瓦水电装机容量。磷化工行业是一个高耗能的行业，电力是主要制约因素。公司作为矿电磷一体化企业，即拥有上游磷矿资源，又拥有配套的发电站，在行业内拥有了绝对的成本优势和抗风险能力。
- 电子级磷酸项目值得期待。**电子级磷酸属高纯磷酸，目前世界上仅有美国、日本、韩国等少数几个国家掌握生产技术。电子级磷酸广泛应用于超大规模集成电路、大屏幕液晶显示器等微电子工业。近年来，随着我国微电子和面板产业的高速发展，电子化学品的需求越来越大，我国电子级磷酸的用量大幅增长。公司1万吨电子级磷酸和2万吨食品级磷酸项目目前正在试车中，产品基本达到IC级别。公司并对装置进一步调试，进一步提高产品质量。
- 维持公司“谨慎推荐”投资评级。**公司是我国磷化工行业的龙头企业，拥有磷电一体化的生产基地，通过募集资金项目公司产业链进一步完善，逐步向高附加值磷化工产品发展。公司磷矿石能完全自给，自有的水电能满足自身达60%的需求，具有无可比拟的成本优势。我们预计公司2010年和2011年的EPS分别为0.76和0.98元，目前的股价对应2010年和2011年的PE分别为22.12倍和17.08倍，估值水平合理。公司拥有不可再生资源磷矿，具有长期投资价值。我们维持公司“谨慎推荐”投资评级。

李隆海

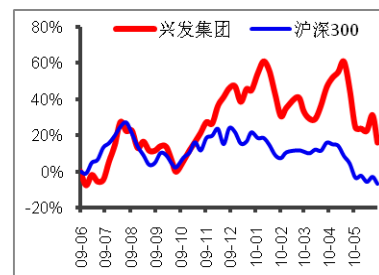
电话：0769-22119462

邮箱：LLH@dgzq.com.cn

主要数据 2010 年 6 月 4 日

收盘价(元)	16.79
总股本(万股)	31781
流通 A 股股本(万股)	30240
12 月最高价(元)	25.10
12 月最低价(元)	13.16

股价走势



资料来源：东莞证券研究所，Wind 资讯

公司主要财务指标预测表

	2008A	2009A	2010E	2011E
营业收入(百万元)	2,676	3,044	3,419	3,617
同比%	56.36	13.78	12.30	5.80
归属母公司净利润(百万元)	295	139	230	312
同比%	283.78	-51.62	65.28	36.11
毛利率%	28.10	14.79	17.10	19.40
ROE%	26.18%	11.14%	17.99%	18.73%
每股收益(元)	0.93	0.44	0.76	0.98
每股净资产(元)	3.55	3.92	4.22	5.25
市盈率(倍)	18.08	38.41	22.12	17.08
市净率(倍)	4.73	4.28	3.98	3.20

资料来源：东莞证券研究所，Wind 资讯

相关报告

兴发集团（600141）调研简报：
磷矿是公司最核心的内在价值
——2010 年 5 月 31 日

目 录

1. 公司简介.....	3
2. 磷矿资源是公司最核心的内在价值.....	4
2.1 磷矿石属稀缺资源，长期来看全球供应偏紧.....	4
2.2 我国磷矿资源“丰而不富”.....	5
2.3 磷矿开采被列为不能满足国民经济发展需求的 20 个矿种之一.....	6
2.4 地处磷矿富集带，公司磷矿增长潜力大.....	7
2.5 国内磷矿价格长期低估，看好未来价格走势.....	8
3. 地处水电之都，磷化工发展具有天然优势.....	8
4. 依托矿电资源，打造磷化工巨头.....	10
4.1 传统磷酸盐：三聚磷酸钠和六偏磷酸钠稳定发展.....	10
4.2 有机磷发展值得期待.....	11
4.3 介入磷肥生产领域.....	12
5. 磷化工上市公司比较.....	12
6. 投资建议.....	13
7. 风险提示.....	13

插图目录

图 1：公司股权结构.....	3
图 2：我国磷矿石产量情况（万吨）.....	6
图 3：我国磷矿消费结构.....	6
图 4：国内外磷矿石价格走势.....	8
图 5：兴发集团拥有的电站分布情况.....	9
图 6：国内磷化工主要产业链.....	10
图 7：长三角地区三聚磷酸钠（工业级）价格走势.....	11
图 8：上市公司磷酸盐毛利率比较（%）.....	13

表格目录

表 1：兴发集团产业布局规划.....	3
表 2：全球磷矿情况.....	4
表 3：我国磷矿基础储量情况.....	5
表 4：我国磷矿质量分布.....	5
表 5：公司磷矿资源储量和产能.....	7
表 6：部分高耗能产业电价差别加价标准.....	10
表 7：磷化工上市公司磷矿比较.....	13
表 8：公司盈利预测.....	14

1. 公司简介

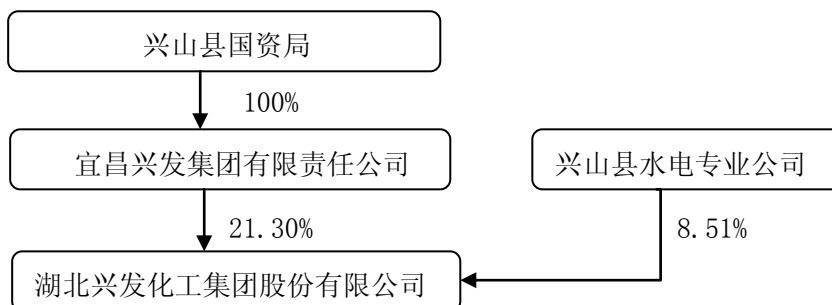
湖北兴发化工集团股份有限公司成立于1994年，坐落于湖北省宜昌市兴山境内，是一家以磷化工系列产品和精细化工产品的开发、生产和销售为主业的上市公司。公司于1999年在上海证券交易所上市。

公司是我国最大的精细磷酸盐生产企业，全球最大的六偏磷酸钠生产企业。现拥有工业级、食品级、牙膏级、饲料级等系列产品50个，主导产品出口亚、欧、美、非等全球30多个国家和地区，与世界500强企业宝洁、汉高、联合利华等国际化工巨头建立了战略合作关系。

公司是目前上市公司中磷矿储量最丰富的公司，截止2009年底，公司拥有的磷矿储量达到1.44亿吨，产能达到180万吨/年。另外，公司拥有产品产能分别为黄磷9万吨，三聚磷酸钠22万吨，六偏磷酸钠4.8万吨，次磷酸钠1万吨，二甲基亚砷2万吨。还通过并购获得了子公司葛洲坝扬州、葛洲坝宜昌公司，分别拥有4万吨食品级磷酸、5千吨磷酸产能。公司还拥有14.5万千瓦水电装机容量。

磷化工行业是一个高耗能的行业，电力是主要制约因素。公司作为矿电磷一体化企业，即拥有上游磷矿资源，又拥有配套的发电站，在行业内拥有了绝对的成本优势和抗风险能力。

图1：公司股权结构



资料来源：公司公告、东莞证券研究所

表1：兴发集团产业布局规划

		地址	持股比例	备注	净利润（万元）	
					2008年	2009年
磷矿基地	兴盛矿产	兴山县	99.93%	60万吨磷矿石	544.1	1074.0
	武山矿业	神龙架	70%	20万吨磷矿石，1万吨黄磷	2893.1	-215.4
	楚烽化工	保康县	100%	100万吨磷矿石，3万吨食品级五钠，1.75万吨黄磷，1.6万吨六偏磷酸钠	3079.6	1693.2
磷化工基地	白沙河化工厂	兴山县	100%	黄磷2.55万吨，磷酸9万吨，五钠9万吨，六偏1.6万吨，二甲基亚砷1万吨	-	-
	刘草坡化工厂	兴山县	100%	黄磷2.50万吨，磷酸10万吨，五钠5万吨，六偏1.6万吨	-	-
	古夫化工	兴山县	100%	磷酸氢钙1万吨	-	-
	楚磷化工	宜昌猇	100%	1万吨食品级酸式焦磷酸钠	3768.9	2118.4

	亭区			（参股湖北泰盛化工）		
磷肥基地	兴福电子	宜昌猢亭区	90.94%	1万吨电子级磷酸和2万吨食品级磷酸在试车中	-	-127.1
	兴瑞化工	宜昌猢亭区	50%	15 万吨离子膜烧碱； 5000吨漂粉精在建； 6万吨有机硅单体2010年底投产	-78.64	281.43
	宜都兴发化工	宜都	70%	磷肥、磷复肥生产基地规划	-	-23.3
全国布局	安宁盛世达	云南	70%	磷酸盐的生产与销售	126.7	38.2
	广西兴发化工	广西	85%	8万吨工业磷酸，3万吨食品级磷酸，6万吨五钠	-1050.3	-51.7
	瑞阳化工	江苏	100%	4 万吨工业磷酸，1 万吨食品级磷酸	75.5	-40.0
	金冠化工	重庆	50%	1 万吨二甲基亚砷，3.5 万吨二硫化碳	895.6	3205.7

资料来源：公司公告、东莞证券研究所

2. 磷矿资源是公司最核心的内在价值

2.1 磷矿石属稀缺资源，长期来看全球供应偏紧

据美国地质调查局USGS统计，世界磷矿经济储量为180亿吨，基础储量499亿吨（经济储量是指开采成本低于35美元 / 吨的磷矿，基础储量是指开采成本低于100美元 / 吨的磷矿），主要分布在非洲、北美、亚洲、中东、南美等60多个国家和地区，而其中80%以上集中分布在中国、摩洛哥（包括西撒哈拉）、美国和南非。

从世界范围来看，磷矿石属于稀缺资源。全球磷矿石主要生产国有摩洛哥、中国和美国，然而各国出于保护资源的目的，均限制磷矿石的出口，如美国早在2002 年已强力限制国内磷矿石的生产和出口，从一个磷矿石出口国转变为进口国。目前摩洛哥磷矿石出口占全球的48%，磷矿开采是摩洛哥政府矿产的支柱产业，然而随着摩洛哥国内磷化工产业的深入开展，积极发展磷复肥产业，近几年已逐渐减少了磷矿石的出口，增加了磷复肥的出口。因此长期来看，全球磷矿石供应处于偏紧状态。

表2：全球磷矿情况

国家	经济储量（亿吨）	基础储量（亿吨）	2005产量（万吨）	2006产量（万吨）	2007产量（万吨）
摩洛哥	57	210	2800	2700	2800
中国	66	130	2600	3070	3500
美国	12	34	3830	3010	2970
南非	15	25	200	260	270
约旦	9	17	700	587	570
澳大利亚	0.77	12	200	230	220
俄罗斯	2	10	1100	1100	1100
全球	180	499	14715	14226	14740
前五国占比	88.3%	83.4%	68.8%	67.7%	68.6%

资料来源：USGS、东莞证券研究所（此我国磷矿数据和国家统计局数据统计有差异）

2.2 我国磷矿资源“丰而不富”

我国磷矿资源储量丰富，但高品位磷矿储量低。截止2007年，我国磷矿已查明资源储量矿石量176亿吨，折算成标矿（含 P_2O_5 为30%）105亿吨； P_{2O5} 含量大于等于30%的富磷矿资源储量矿石量16.6亿吨（标矿17.6亿吨）， P_{2O5} 含量小于30%的磷矿资源储量矿石量159.8亿吨（标矿88亿吨）。根据2007年的勘察结果，我国品位在30%及以上的磷矿储量为16.6亿吨，占我国磷矿总储量的9.42%；即使加上品位在25%—30%的磷矿，我国品位在25%以上的磷矿总储量为37.8亿吨，占我国磷矿总储量的21.44%。

我国已探明磷矿资源分布在27个省和自治区，湖北、湖南、四川、贵州和云南是磷矿富集区，五省份磷矿已查明资源储量（矿石量）135亿吨，占全国的76.7%；按矿区矿石平均品位计算，五省份磷矿资源储备量（ P_2O_5 量）为28.66亿吨，占全国的90.4%。各省拥有磷矿资源储量按照 P_2O_5 量排列，云南磷矿列全国第一，矿石量40.2亿吨， P_2O_5 量8.94亿吨，平均品位22.2%；湖北省位居第二，矿石量30.4亿吨， P_2O_5 量6.8亿吨，平均品位22.34%；贵州省列第三，矿石量27.8亿吨， P_2O_5 量6.2亿吨，平均品位22.3%；四川省列第四，矿石量约16亿吨， P_2O_5 量3.5亿吨，平均品位21.2%；湖南列第五，矿石量20亿吨， P_2O_5 量3.25亿吨，平均品位16%。

表 3：我国磷矿基础储量情况 单位：亿吨

年份	全国基础储量	云南	湖北	贵州	四川	湖南	合计占比
2002	40.54	—	—	—	—	—	—
2003	39.02	—	—	—	—	—	—
2004	38.94	8.97	10.08	7.06	2.84	2.76	81.44%
2005	36.97	8.49	8.38	6.98	3.24	2.73	80.66%
2006	36.96	8.06	8.38	7.29	3.27	2.79	80.60%
2007	36.73	7.81	8.65	7.20	3.25	2.80	80.89%
2008	35.64	7.93	7.37	7.17	3.25	2.80	80.02%

资料来源：国家统计局、东莞证券研究所

表 4：我国磷矿质量分布（单位：亿吨）

	矿石量	占比	P_{2O5} 量	占比	备注
I 级磷矿 ($P_{2O5} \geq 30\%$)	16.57	9.4%	5.3	16.7%	云南：矿石量 7.28 亿吨， P_{2O5} 量 2.19 亿吨，主要分布在会泽县梨树坪磷矿区。湖北：矿石量：4.89 亿吨， P_{2O5} 量 1.61 亿吨，主要分布在宜昌杉树垭磷矿和挑水河磷矿。贵州：矿石量 3.67 亿吨， P_{2O5} 量 1.26 亿吨，主要分布在开阳磷矿洋水矿区。
II 级磷矿 (P_{2O5} 25%—30%)	21.2	12%	5.74	18.1%	云南：主要分布在晋宁磷矿和昆阳磷矿。贵州：主要分布在瓮福磷矿白岩矿区和瓮安磷矿高坪矿区。四川：主要分布在马边县和绵竹地区。湖北：主要分布在兴神磷矿瓦屋矿区、保康磷矿和兴山县树岭坪磷矿区。
III 级磷矿 (P_{2O5} 12%—25%)	105.2	59.6%	19	60%	云南省安宁县安宁矿区、贵州省金县新华磷矿区、马边磷矿老河坝矿区、湖南石门县东山峰磷矿、湖北省钟祥县荆襄磷矿。
磷矿 ($P_{2O5} \leq 12\%$)	33.4	19%	1.68	5.3%	云南省江川县云岩寺磷矿区、湖北省孝感磷矿黄麦岭矿区、内蒙古达茂旗龙土磷矿区、陕西省凤县九子沟磷矿灰石矿、青海省湟中县上庄磷矿区。

资料来源：东莞证券研究所

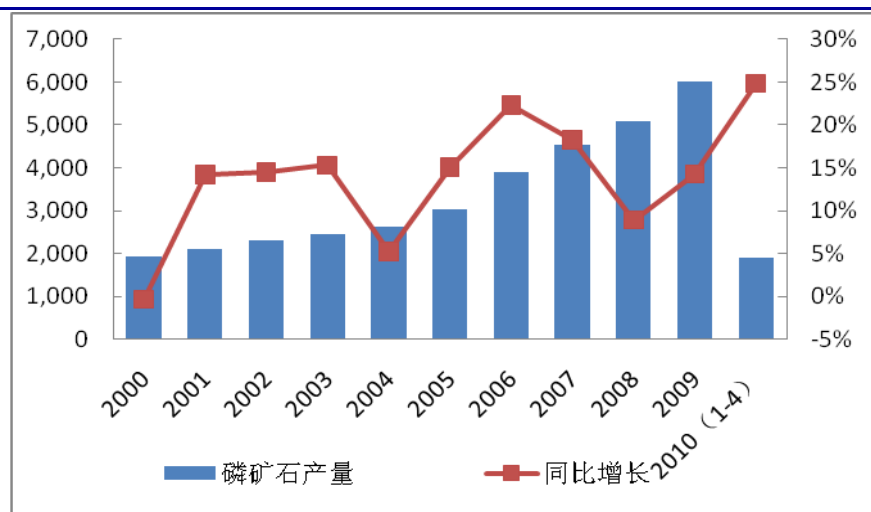
2.3 磷矿开采被列为不能满足国民经济发展需求的 20 个矿种之一

早在 2000 年，国土资源部就将磷矿列为 2010 年后不能满足我国国民经济发展需求的 20 个矿种之一。特别我国磷矿开采中，“采富弃贫”现象非常严重，多数磷矿生产企业开采的都是中、高品位磷矿，而且大多数企业均将品位在 20% 以下的磷矿丢弃，造成了较大的资源浪费。我国磷矿探明储量中，沉积型磷块岩（胶磷矿）多，约占全国总储量的 85%，其大部分为中低品位磷矿石。这使我国磷矿资源消耗过快，据权威部门统计，按此消耗速度和已探明资源储量静态预测，我国磷矿资源开采仅能维持到 2050-2060 年。

为了保证磷矿优先满足国内需求，从 2009 年 1 月 1 日起，对磷矿石（海关税则号 25101010，25101090，25102010，25102090）出口实行出口配额许可证管理，2009 年磷矿石出口配额总量为 150 万吨。2010 年首批磷矿石出口配额为 90 万吨。

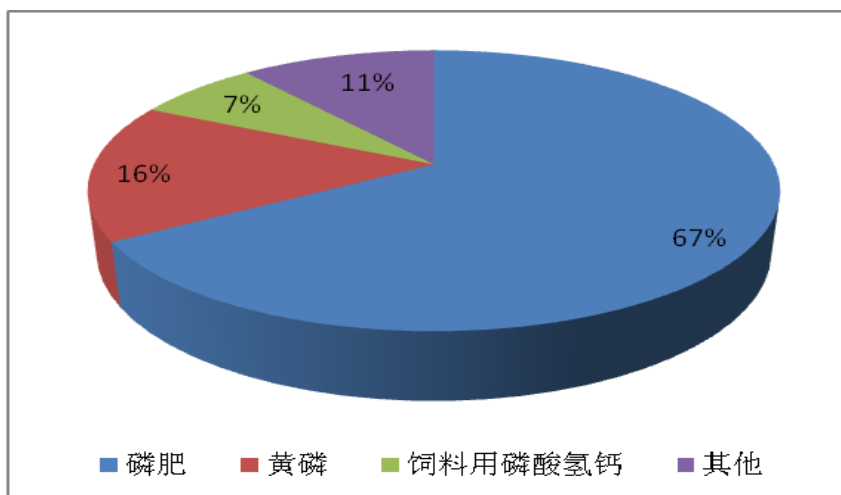
随着我国磷肥产能的快速扩张，以及磷化工产品需求的增长，我国磷矿石产能快速增长。2009 年我国磷矿石产量为 6020.89 万吨，同比增长 14.28%；2010 年 1-4 月磷矿石产量为 1904.56 万吨，同比增长 24.82%。

图2：我国磷矿石产量情况（万吨）



资料来源：国家统计局、东莞证券研究所

图3：我国磷矿消费结构



资料来源：美国地质调查局USGS、东莞证券研究所

2.4 地处磷矿富集带，公司磷矿增长潜力大

公司地处湖北省宜昌市，宜昌市是我国磷矿富集带，宜昌磷矿属海下生物化学沉积型磷块岩，资源比较丰富，是全国五大磷矿基地之一，资源储量位居全国第二。主要分布在夷陵、兴山、远安三县区交界处，由 16 个矿床（段）组成。来自湖北省宜昌地质勘探大队的有关数据显示，宜昌现累计探明磷矿资源储量已超过 20 亿吨。

公司拥有的磷矿储量达到1.44 亿吨，磷矿石年产能达到180万吨。公司除了在本部兴山县拥有丰富的磷矿资源外，在保康县和神农架也获得了磷矿资源储量。公司拥有的磷矿资源品位都比较高。根据2007 年全国矿产储量数据库的统计，截止2007 年底，全国Ⅱ级磷矿（P205 25%~30%）资源储量矿石量21.2 亿吨（占12 %），P205 量5.74 亿吨（占18.1%），分布在云南、贵州、四川、湖北、湖南、甘肃、河北和内蒙古8 个省自治区，其中97%（以P205 量计）分布在云贵川鄂。湖北Ⅱ级磷矿主要分布在湖北省兴神磷矿瓦屋矿区、保康磷矿和兴山县树崧坪磷矿区。公司拥有的磷矿资源正好在这几个矿区。

目前公司的磷矿石除了满足自身生产需求外，还有部分外销。由于近几年来国内磷矿价格波动极小，保持稳定，公司磷矿产量的增长是公司业绩增长的一个重要来源。

2009年公司磷矿石收入2.5亿元，只占公司营业收入的7.72%；磷矿石的毛利1.66亿元，占公司总毛利的36.4%；磷矿石的毛利率达到70.56%。

表 5：公司磷矿资源储量和产能

	持股比例	储量(万吨)	产能(万吨)
兴盛矿产	99.93%	6500	60
保康楚烽化工	100%	7300	100
神农架武山磷矿	70%	600	20
合计		14400	180
未来新增磷矿			
大股东树空坪矿业	收购	2000（估计）	50-60
紧树崧坪后坪矿段	100%	10396.5	-
瓦屋四矿	100%	4000（估计）	-
总共		30796.5	

资料来源：公司公告、东莞证券研究所

未来公司磷矿储量和产量有望继续增长，增长的来源有上市公司自身的勘探，大股东磷矿资产的注入，以及对宜昌地区磷矿的兼并收购。

公司目前正加紧树崧坪后坪矿段的勘探工作。树空坪后坪矿段的探矿项目前期已进行过普查探矿，根据普查报告，后坪矿段的批准推断的磷矿石资源量1256.5万吨（品位27.17%），估计预测的磷矿石资源量10396.5万吨（品位25.40%）。公司拟增加5000万元投资以确保详查探矿工程的顺利开展。树崧坪将成为上市公司未来磷矿石储量和产量增加的主要来源。另外，公司也正在对瓦屋四矿进行积极勘探，储量大概在4000万吨，预计在2012年投产。

大股东（宜昌兴发）拥有的磷矿资产将注入上市公司。在公司公布的非公开发行股票预案中提到，大股东宜昌兴发承诺，其全资子公司树空坪矿业最迟在2010年6月30日前完成其名下磷矿的整合，并以公允价格转给上市公司。树空坪矿业磷矿储量估计在

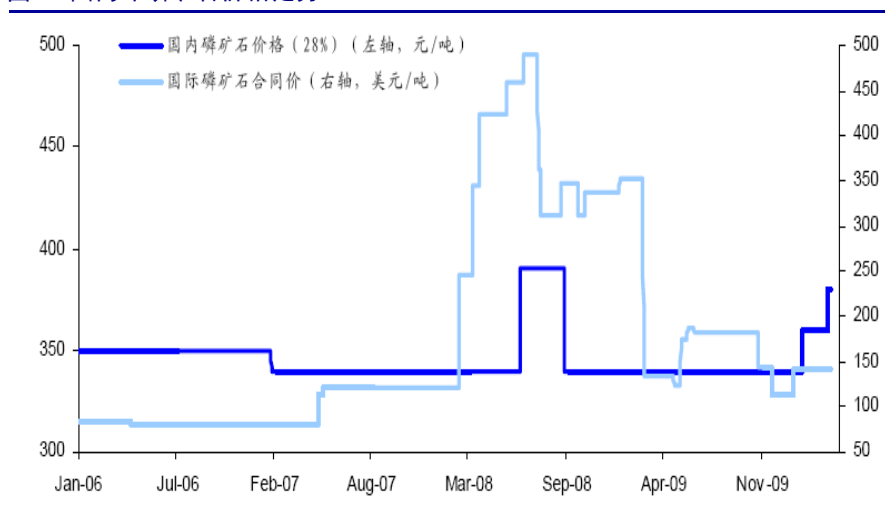
2000万吨左右，品位在26%左右，产能有50-60万吨/年之间。磷矿的注入将直接提升公司业绩。

由于小磷矿开采不规范、不经济，浪费严重，回采率低，湖北省在2006年底出台《湖北省磷矿资源整合方案》。方案确定，通过整合，使优势资源向优势企业集中，兴发、宜化、洋丰、黄麦岭、祥云等大型化工集团均拥有与其加工能力和发展需求相一致的磷矿资源及接替矿区；到2010年，矿山总数减少到80家以内。该意见提出的整合方式为，在一个矿区内，以一个规模较大、技术力量较强、经济效益好的矿山企业特别是具有后续加工能力的矿山企业为主体，通过收购、兼并以及作价入股等形式，整合其他矿山。优先支持省内重点磷化工企业，主导磷矿资源整合，集中开发利用省内主要磷矿区资源。兴发集团作为湖北省最大磷化工企业，完全符合作为整合磷矿主体的条件，公司有望不断获得外延扩张。另外2009年7月，湖北省专门制定了省石化产业调整和振兴实施方案，在方案中明确支持大型骨干磷化工企业整合湖北省磷矿资源，支持开发窑法磷酸、湿法磷酸精制、磷石膏再利用等磷化工关键技术，支持兴发集团建成中国最强世界知名的国际化磷化工企业。

2.5 国内磷矿价格长期低估，看好未来价格走势

与国际磷矿石价格相比，我国磷矿石价格明显偏低。从2006年以来，我国磷矿石价格一直维持在300-400元/吨之间，而国际磷矿石合同价在70-480美元/吨之间，是国内价格的1.5-8倍。目前国际磷矿石价格在150美元/吨左右，约人民币1020元/吨，是国内价格3倍左右。国内磷矿价格明显被低估，我们认为这不具有持续性，这完全没有体现出国内磷矿的价值。随着国内磷矿的不断整合，集中度的提高以及富矿的逐级减少，国内磷矿逐级向国际价格接轨。

图4：国内外磷矿石价格走势



资料来源：百川资讯、东莞证券研究所

磷矿资源作为不可再生的稀缺资源，其价值将逐级得到体现。丰富的磷矿资源是公司最核心的内在价值，是公司大力发展磷化工的底气，也是公司长期投资价值的基础。

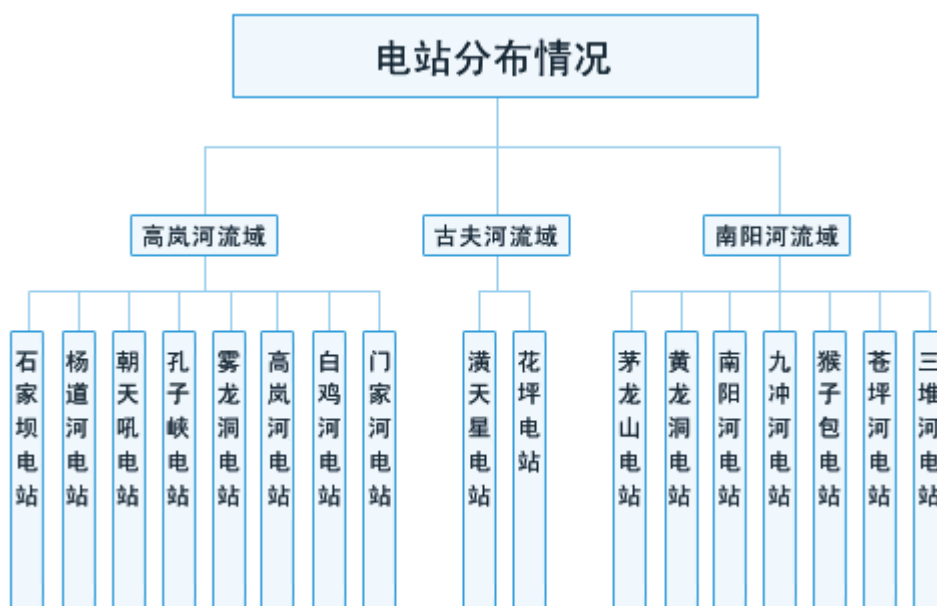
3. 地处水电之都，磷化工发展具有天然优势

公司地处“水电之都”宜昌市，宜昌地区水电资源非常丰富，宜昌境内除三峡、葛洲坝、清江等大型水电总装机，境内99条中小河流仍有100多万千瓦可开发水能资源，

水能蕴藏量在万千瓦以上的有香溪河、渔洋河、黄柏河、泗杨河、招徕河等 27 条河流。兴山县年平均降雨量为 1065 毫米，是全国知名的水电明星县。水能理论蕴藏量 31 万千瓦，可开发量 21.77 万千瓦。

磷化工的发展需要大量的电力资源，黄磷生产过程中能耗较大，1 吨黄磷生产需要 14000 度电，电力占黄磷生产成本的 50% 左右。可以说，电力成本的差异直接决定着磷化工产品盈利能力的好坏。目前公司拥有 10 余座水电站，总装机容量近 10 万千瓦，年发电量 3.5~4 亿千瓦时。电站分别分布于兴山县南阳河流域、古夫河流域、高岚河流域。此外公司增发收购古洞口水电（属水库式电站，发电量稳定，装机容量 4.5 万千瓦，设计年发电量 1.22 亿度，年发电量在 8000 万度左右），该电站的收购不仅可为公司提供稳定的电力，而且使公司的用电自给率达到 60%。

图5：兴发集团拥有的电站分布情况



资料来源：公司网站、东莞证券研究所

为实现“十一五”节能减排目标，国家加快对高能耗产业的落后产能的淘汰力度。国家发展改革委、国家电监会、国家能源局于 2010 年 5 月 12 日联合下发《关于清理对高耗能企业优惠电价等问题的通知》，限期取消对电解铝、铁合金、电石等高耗能企业用电价格优惠。此外，各地凡是自行对高耗能企业实行优惠电价，或未经批准以电力用户与发电企业直接交易、双边交易等名义变相对高耗能企业实行优惠电价的，要立即停止执行。根据《通知》，电解铝、铁合金、电石、烧碱、水泥、钢铁、黄磷、锌冶炼 8 个行业将继续实行差别电价政策，并自 2010 年 6 月 1 日起，将限制类企业执行的电价加价标准由现行每千瓦时 0.05 元提高到 0.10 元，淘汰类企业执行的电价加价标准由现行每千瓦时 0.20 元提高到 0.30 元。差别价提高的幅度明显比前几次加快，这说明了国家为了确保实现“十一五”节能减排目标的实现，国家加快对高能耗产业的落后产能的淘汰力度。

按照一吨黄磷消耗 14000 度电，直接提高黄磷生产成本，限制类的提高 700 元/吨，淘汰类的提高 1400 元/吨，这将对国内众多的生产黄磷小企业构成冲击，对国内黄磷价格形成有力的支撑。差别电价政策的措施将进一步推进黄磷生产向优势企业集中。

表6：部分高耗能产业电价差别加价标准

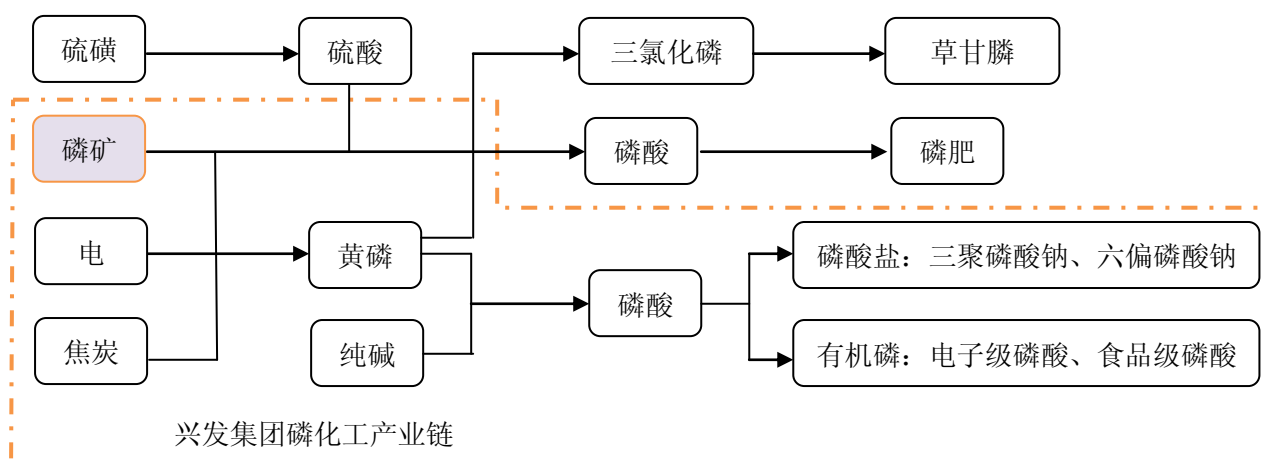
行业		2006年1月1日起	2007年1月1日起	2008年1月1日起	2010年6月1日起
电解铝、铁合金、钢铁、电石、烧碱、水泥、黄磷、锌冶炼	淘汰类	0.10	0.15	0.20	0.30
	限制类	0.03	0.04	0.05	0.10

资料来源：发改委网站、东莞证券研究所

4.依托矿电资源，打造磷化工巨头

国内磷化工行业主要分为精细磷化工（磷酸盐、磷酸）和磷肥两大方面。其中磷肥产业由于受到国家出口关税的影响，出口受阻，国内价格不能跟国际磷肥价格进行联动，这也导致国内磷肥产能过剩，价格低迷。磷酸盐尚未受到国家政策的调控，可以顺利的进入国际市场。目前我国是全球最大的磷酸盐生产国和出口国，不过仍以出口初级工业用途产品为主，相对于简单出口了廉价的磷矿石资源。未来提高产品附加值，增加食品级、电子级、医药级等高级别产品产量和出口量已经成为精细磷化工行业的发展趋势。

图6：国内磷化工主要产业链



资料来源：东莞证券研究所

国内以热法磷酸为主，由磷矿-黄磷-磷酸-磷酸盐，黄磷生产是最重要的步骤之一。由于1吨黄磷需要9~10吨磷矿石、14000度电、2吨焦炭、2吨硅石，其中电力成本占50%左右，磷矿和电力是黄磷生产成本最大组成部分。可以说谁拥有了磷矿，并且自备电厂，谁就拥有最大的成本优势。因此，磷电矿一体化是磷化工行业的发展趋势，公司是国内少有的几个大型磷电矿一体化生产企业之一，公司磷矿完全自给，电力自给率达到60%，充足的磷矿资源和磷电矿一体化是公司长期发展的最大竞争优势。

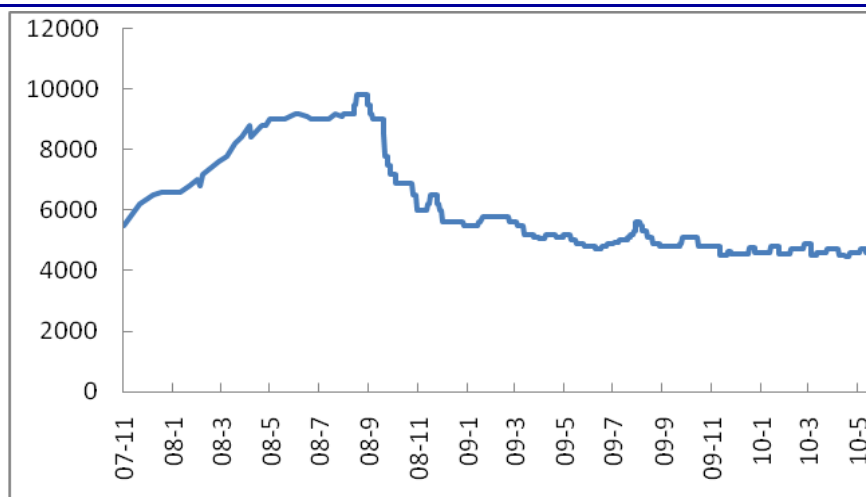
4.1 传统磷酸盐：三聚磷酸钠和六偏磷酸钠稳定发展

精细磷化工行业是现代化学工业特别是精细化工的重要组成部分。从磷化工的生产路线看，精细磷化工行业发展可以通过有机磷和磷酸盐两条路径进行。中国的磷酸盐企业的主要产品是三聚磷酸钠、六偏磷酸钠等产品，出口比例较大但产品附加值较低，企业出口价格一般参照黄磷的价格加上合理的利润。

三聚磷酸钠：重要应用领域是洗涤剂和食品添加剂。其中目前最主要的应用领域是作为洗涤剂的拼料应用于工业和家庭洗涤剂领域，美国这部分的消费量约占其全部三聚磷酸钠消费的50%左右，其中家用自动洗碗机清洁剂约占23%；此外它还可以作为快凝剂、多价螯合剂、调解助剂及乳化剂等用于食品工业中，为其应用的第二大领域。

公司现有三聚磷酸钠产能为22万吨，产量在20万吨左右，产品50%左右用于出口，国内外客户主要有宝洁、德国汉高、纳爱斯、立白等大型日化企业。由于下游行业需求较为稳定，公司未来三聚磷酸钠产销量将维持现有规模。

图7：长三角地区三聚磷酸钠（工业级）价格走势（元/吨）



资料来源：化工在线、东莞证券研究所

六偏磷酸钠：六偏磷酸钠一般分为工业级和食品级。食品级六偏磷酸钠主要用作食品添加剂。用于肉制品、鱼肉肠、火腿等，能提高持水性，增高结着性，防止脂肪氧化；用于豆酱、酱油能防止变色，增加粘稠性，缩短发酵期，调节口味；用于水果饮料、清凉饮料，可提高出汁率，增高粘度，抑制维生素C 分解；用于冰淇淋可提高膨胀能力，增大容积，增强乳化作用防止膏体破坏，改善口感和色泽；用于乳制品、饮料防止凝胶沉淀；加入啤酒中能澄清酒液、防止浑浊；用于豆类、果蔬罐头，可稳定天然色素，保护食品色泽。此外，六偏磷酸钠水溶液喷涂于腌制肉上，可提高防腐性能。工业级六偏磷酸钠主要用作锅炉软水剂、印染染溶软水剂、造纸扩散剂、缓蚀剂、高温粘合剂、洗涤及土壤分析试剂。工业级的使用量最大，由于其良好的水溶性，使得其在工业领域方面的应用地位非常稳固。公司现有六偏磷酸钠产能4.8万吨，产量3万吨左右。

4.2 有机磷发展值得期待

在有机磷方面，目前市场研制开发的有机磷化合物广泛应用于电子、食品、医药等产业，另外其他行业的发展也增加了对各种有机磷中间体与助剂的需求。在医药领域，研究表明：含磷药物在抗菌抗病毒、抗寄生虫抗肿瘤、消炎镇痛及神经、心血管等药物方面具有重要应用，如肉醇磷酸酯就是一种治疗慢性缺血性心脏病的新强心药物。在电子工业，随着锂离子电池用量增加及锂离子电池生产厂家的相继投产，六氟磷酸锂的市场需求将不断扩大。而随着液晶电视的需求量的增长，用于超薄高清晰度液晶电视生产工艺中的电子级磷酸的需求也将会大幅增长。

电子级磷酸属高纯磷酸，目前国际市场上销售的电子级磷酸浓度均在75%~85%之间，没有95%高浓度电子级磷酸。国内尚未有成熟的95%高浓度磷酸生产技术，更没有成熟的95%高浓度电子级磷酸生产技术，75%~85%电子级磷酸产品及生产技术主要被

日本和韩国等发达国家垄断。

电子级磷酸广泛应用于超大规模集成电路、大屏幕液晶显示器等微电子工业，主要用于芯片的湿法清洗和湿法蚀刻，其纯度和洁净度对电子元器件的成品率、电性能及可靠性有很大影响，纯度较低的主要用于液晶面板部件的清洗，纯度较高的主要用于电子晶片生产过程的清洗和蚀刻。电子级磷酸的主要用途包括以下几个方面：（1）用于基片在涂胶前的湿法清洗，即硅圆片在进行工艺加工过程中，场场会被不同的杂质所沾污，各种沾污可引起IC产率下降50%左右。为了获得高质量、高产率的集成电路芯片，必须除去各种沾污物；（2）用于在光刻过程中的湿法蚀刻及最终的去胶，即借助于化学反映从硅圆片的表面除去固体物质的过程。它可发生在全部硅圆片表面或局部未被掩膜保护的表面上，其结果是导致固体表面全部或局部的溶解；（3）用于硅片本身制作过程中的清洗。

近年来，随着我国微电子和面板产业的高速发展，世界上许多著名IC晶圆代工、半导体封装以及LED、TFT-LCD企业巨头在中国大陆投资建厂，电子化学品的需求越来越大，我国电子级磷酸的用量将会有大幅增长。

公司控股子公司湖北兴福电子材料有限公司是由公司和华星控股有限公司合资组建的中外合资企业，公司占股90.94%。1万吨电子级磷酸和2万吨食品级磷酸项目目前已经开始试车，产品基本达到IC级别。公司并对装置进一步调试，进一步提高产品质量。大概在2011年该项目将贡献利润。公司技术是使用台湾技术，主要来自于合资方。电子级磷酸价格在2万元/吨左右。

我们认为公司向高附加值的电子级磷酸发展，是公司产品结构调整的重要一步，突破了公司磷化工盈利增长的瓶颈。

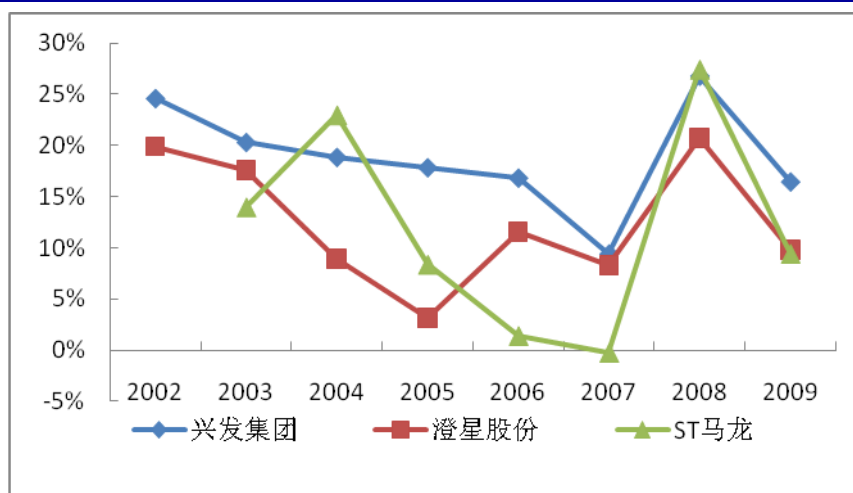
4.3 介入磷肥生产领域

根据公司的规划，未来公司磷矿石将全部用于自身生产所需，目前国内磷矿67%是用来生产磷肥。在未来几年公司磷矿石产量稳步增长的情况下，自身的磷化工产业不足以消耗如此多的磷矿石。公司将依托宜都兴发工业园，发展磷肥产业。凭借其在磷矿方面的资源优势，未来随着公司磷肥产能的扩张，公司将发展成为国内重要的磷肥生产企业。磷肥产业将成为公司未来业绩增长点之一。

5 磷化工上市公司比较

磷化工上市公司主要有兴发集团、澄星股份、ST马龙。从下面的磷酸盐毛利率比较图可以看出，多年来兴发集团磷酸盐毛利率处于领先地位，这也与磷酸盐主要成本构成成为磷矿和电力，上市公司磷矿和电力的自给率密切相关。目前，兴发集团磷矿完全自给还有外销，电力自给率高达60%，这在三个上市公司中最高；澄星股份虽然有资源储量超过1.26亿吨，核定年开采量110万吨，不过由于当地磷矿价格较低，公司磷矿开采较少，目前每年仅开采24万吨，仅满足使用量的23.5%，并且公司电力自给率也非常低；ST马龙磷矿储量只有1800万吨，磷矿和电力几乎全部外购，以致磷酸盐毛利率非常低，目前公司在重组中。

图8：上市公司磷酸盐毛利率比较（%）



资料来源：公司公告、东莞证券研究所

表7：磷化工上市公司磷矿比较

	总股本（万股）	总储量（亿吨）	核定产能（万吨）	每股储量（吨）	每股产能（吨）
兴发集团	31781	1.44	180	0.453	0.005
澄星股份	65147	1.26	110	0.193	0.001

资料来源：公司公告、东莞证券研究所

6.投资建议：矿电磷一体化的磷化工巨头

公司是我国磷化工行业的龙头企业，拥有磷电一体化的生产基地，通过募集资金项目公司产业链进一步完善，逐步向高附加值磷化工产品发展。磷矿石能完全自给，自有的水电能满足自身达 60%的需求，具有无可比拟的成本优势。我们预计公司 2010 年和 2011 年的 EPS 分别为 0.76 和 0.98 元，目前的股价对应 2010 年和 2011 年的 PE 分别为 22.12 倍和 17.08 倍，估值水平合理。公司拥有不可再生资源磷矿，其价值将逐级得到体现，丰富的磷矿资源是公司最核心的内在价值，是公司大力发展磷化工的底气，也是公司长期投资价值的基础。我们维持公司“谨慎推荐”投资评级。

7.风险提示

- 1、黄磷、磷酸盐产品价格波动
- 2、公司产品出口遭遇反倾销

表 8：公司盈利预测

科目（百万元）	2007A	2008A	2009A	2010E	2011E
营业总收入	1711.24	2675.68	3044.39	3418.85	3617.14
营业总成本	1623.55	2335.68	2921.63	3186.03	3285.81
营业成本	1368.32	1923.76	2594.16	2834.23	2915.42
营业税金及附加	15.03	27.89	35.31	35.56	37.62
销售费用	97.59	118.44	110.61	119.66	126.60
管理费用	41.64	89.36	82.23	94.02	99.47
财务费用	105.56	119.44	98.17	102.57	106.71
资产减值损失	-4.59	56.80	1.16	0.00	0.00
其他经营收益	21.18	78.78	23.13	30.00	30.00
投资净收益	21.18	78.78	23.13	30.00	30.00
营业利润	108.87	418.77	145.89	262.82	361.33
加：营业外收入	8.32	12.79	23.56	15.00	15.00
减：营业外支出	3.83	58.29	10.55	5.00	5.00
利润总额	113.35	373.28	158.89	272.82	371.33
减：所得税	30.94	63.55	18.82	40.92	55.70
净利润	82.42	309.72	140.07	231.90	315.63
减：少数股东损益	6.21	14.55	1.17	2.32	3.16
归母公司所有者的净利润	76.21	295.17	138.90	229.58	312.47
基本每股收益（元）	0.24	0.93	0.44	0.76	0.98
市盈率（倍）	70.02	18.08	38.41	22.12	17.08

资料来源：WIND 资讯、东莞证券研究所

分析师承诺：

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。在所知情的范围内，本人与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，本报告清晰地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

免责声明：

本报告仅供东莞证券有限责任公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料的来源及观点的出处皆被本公司认为可靠，但是本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司作出的任何建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。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公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券有限责任公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明出处为东莞证券研究发展中心，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东莞证券投资评级体系：

公司投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15% 以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15% 之间
中性	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5% 之间
回避	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5% 以上
行业投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10% 以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 5%-10% 之间
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±5% 之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5% 以上

东莞证券研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 19 楼

邮政编码：523000

电话：(0769) 22119450

传真：(0769) 22119453

网址：www.dgzq.com.cn

