

化工行业深度分析报告

产能增长有序，需求稳定提升，行业景气维持较高水平

王剑雨 分析师
电话: 020-87555888-8635
eMail: wjy3@gf.com.cn
执业编号: S0260511080001

曹勇 分析师
电话: 020-87555888-8833
eMail: cy25@gf.com.cn
执业编号: S0260511080003

钛白粉行业正在经历三大调整

目前，钛白粉行业正在经历三大调整：（1）世界钛白粉产业正加速向亚太地区尤其是我国进行转移；（2）钛白粉产品积极向专用钛白粉方向发展的趋势非常明显；（3）我国钛白粉产品结构中，锐钛型比重不断下降，而金红石型比例不断上升。综上所述，我国钛白粉行业尤其是专用金红石型钛白粉前景依然看好。

国内钛白粉行业产能增长有序，原材料不会成为瓶颈

2008 年，世界经济、金融危机导致众多国内规划产能放缓。刚刚出台的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》对钛白粉行业准入条件的新规定将导致未来一段时间产能投放依赖前期获批项目，未来产能增长有序，预计 2011 年，国内钛白粉产能增长 20%左右。从原料方面来看，钛白粉的主要原材料钛精矿前期价格大幅上涨，受钛精矿高价推动，国内外钛精矿产能将逐渐释放，钛精矿价格再进一步大幅上涨是小概率事件。此外，国内浓硫酸（硫酸法工艺）产能总体供过于求，浓硫酸价格主要受成本推动，同时大部分钛白粉企业拥有配套的浓硫酸产能。因此我们认为浓硫酸价格波动对上市公司的业绩影响很小。

钛白粉下游需求稳定增长

钛白粉下游需求稳定增长。根据对下游需求判断，我们预测 2011 年涂料、塑料、特种纸三大领域所用钛白粉增长率分别为 20%、10%和 15%。此外，我国开始成为世界重要的钛白粉供应国，预计 2011 年出口增长率将达到 50%。据此，我们预计 2011 年国内钛白粉的产量将达到 174 万吨，同比增长 18%。

盈利预测与投资建议

钛白粉行业产能增长有序，下游需求稳定增长，行业景气有望维持较高水平。

我们预计安纳达 2011-2013 年 EPS 分别为 0.87 元、0.97 元和 1.35 元，对应 2011 年 09 月 05 日股价的 PE 为 36.7 倍、32.8 倍和 23.7 倍，给予公司“持有”评级。预计佰利联 2011-2013 年 EPS 分别为 5.61 元、5.75 元和 6.51 元，对应 2011 年 09 月 05 日股价的 PE 分别为 19.9 倍、19.4 倍和 17.2 倍。给予公司“买入”评级。

预计*ST 钛白 2011-2013 年 EPS 分别为-0.04 元、0.02 元和 0.08 元，给予公司“持有”评级。

风险提示

1.产能扩张不符合预期大幅增长；2.下游需求不符合预期大幅下滑；3.原材料价格不符合预期大幅上涨。

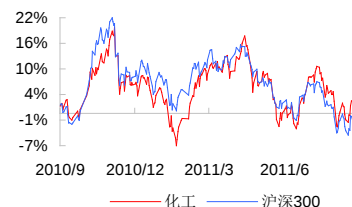
行业评级

买入

前次评级

买入

行业走势



市场表现	1 个月	3 个月	12 个月
行业指数	-5.29	0.19	-1.25
沪深 300	-5.16	-5.14	-4.02

目录索引

投资要点	4
一、钛白粉概况	5
(一) 钛白粉: 性能优越, 其中金红石型前景看好	5
(二) 生产工艺: 世界硫酸法和氯化法将长期共存, 国内以硫酸法为主	6
(三) 产业链分析: 上游钛矿成本比重高, 下游应用广泛	7
(四) 未来发展趋势: 向专用型方向发展	8
二、世界钛白粉行业供需改善, 景气不断提升	8
(一) 世界钛白粉需求波动中稳步前行	8
(二) 世界钛白粉产业向亚太地区转移	8
(三) 行业集中度高, 国内企业开始崭露头角	9
(四) 世界钛白供需改善推动行业景气提升	9
三、产能展望: 增长空间有限, 原料价格进一步大幅上涨概率低	10
(一) 产能增长空间有限	11
(二) 原料价格大幅上涨概率小	12
四、下游需求展望: 涂料、塑料、造纸以及出口稳定增长, 但增速各异	14
(一) 涂料产量未来三年稳定快速增长	14
(二) 塑料产量未来三年增速达到 10%	14
(三) 特种纸产量未来三年增速达到 15%	15
(四) 出口开始成为重要的需求推动力	17
(五) 行业供需动态平衡, 高景气可望延续	18
五、重点公司盈利预测及投资建议	19
六、风险提示	20

图表索引

图 1: 硫酸法钛白粉生产工艺	6
图 2: 氯化法钛白粉生产工艺	6
图 3: 钛白粉产业链	7
图 4: 2011 年钛白粉主要应用领域	7
图 5: 世界钛白粉产量及其变化趋势	8
图 6: 世界钛白粉消费区域分布	9
图 7: 中国近十年钛白粉产量变化趋势	9
图 8: 世界钛白粉产业供给格局	9
图 9: 北美地区钛白粉价格变化 (单位: 美元/吨)	10
图 10: 全球钛白粉产能及利用率变化趋势	10
图 11: 金红石型钛白粉产品价格及变动趋势 (单位: 元)	10
图 12: 我国近十年钛白粉产能变动趋势 (单位: 万吨)	11
图 13: 最近攀钢钛精矿 ($TiO_2 > 47\%$, $Fe_2O_3 < 7\%$, $P < 0.01$, $S < 0.18$) 价格变动趋势	12
图 14: 2010 年全球钛精矿产量分布 (折 100% 的 TiO_2)	13
图 15: 近十年我国浓硫酸产量变化趋势	13
图 16: 国内 98% 浓硫酸价格变动趋势 (单位: 元/吨)	13

图 17: 近年我国涂料产量变化趋势	14
图 18: 我国PVC产量及其增速变化趋势	15
图 19: 我国特种纸产量变化趋势	16
图 20: 涂料、塑料、造纸三大领域之外钛白粉使用比例变化	16
图 21: 世界主要经济体经济增长及预测	17
图 22: 近十年我国钛白粉进出口量变化趋势图（单位：万吨）	18
图 23: 未来三年我国钛白粉产量及其增速预测（单位：万吨）	19
表 1: 主要白色颜料性能比较	5
表 2: 锐钛型与金红石型钛白粉性能比较	5
表 3: 钛白粉两种生产工艺比较	6
表 4: 2004-2010 年国内钛白粉行业集中度	11
表 5: 2011-2013 年我国涂料产业钛白粉需求估计	14
表 6: 2011-2013 我国塑料产业钛白粉需求量估计	15
表 7: 2011-2013 年我国特种纸行业钛白粉需求预测	16
表 8: 2011-2013 年我国钛白粉进出口预测	18
表 9: 钛白粉行业重点上市公司业绩预测及投资建议	20

投资要点

我国钛白粉行业前景依然看好。钛白粉性能非常优越，应用非常广泛，其中涂料、塑料、特种纸是其三大主要的应用领域。目前，钛白粉行业正在经历三大调整：

（1）世界钛白粉产量增长相对缓慢，而亚太地区尤其是我国的钛白粉产量快速增长，世界钛白粉行业向亚太地区尤其是我国进行转移的态势非常明显；（2）随着下游对钛白粉性能提出更高的要求，对钛白粉进行包膜处理成为重要手段，各种专用型钛白粉不断涌现，钛白粉行业由通用品向专用品方向发展方兴未艾；（3）钛白粉分为锐钛型和金红石型两种类型，锐钛型钛白粉尽管因其较高的性价比仍旧占据部分市场份额，但是金红石型钛白粉以其优异的性能仍是行业未来发展的大趋势。在我国钛白粉产品结构中，金红石型钛白粉所占的比例不断提升，约占57%，但是仍然远远低于世界90%的比例。我国钛白粉产品结构正积极向金红石型钛白粉方向转变。综上所述，我国钛白粉行业尤其是专用金红石型钛白粉前景依然看好。

国内钛白粉行业产能增长有序，原材料再进一步大幅上涨的可能性不大。2008年，世界经济、金融危机导致众多国内规划产能放缓。刚刚出台的《产业结构调整指导目录（2011年本）》对钛白粉行业的准入条件大幅提高，将导致未来一段时间行业产能投放依赖前期获批项目，未来产能增长有序。此外，尽管越南宣布至今年年底将停止出口钛精矿，但是我们认为越南钛精矿产量占世界比重并不高，钛白粉的主要原材料钛精矿以及浓硫酸（硫酸法工艺）价格在其产能扩张以及下游需求平稳的背景下，进一步大幅上涨是小概率事件。

钛白粉下游需求稳定增长。钛白粉的三大应用领域分别是涂料、塑料和特种纸，三者合计占有87.8%的比例。根据对下游需求判断，我们估计2011年涂料、塑料、特种纸三大领域钛白粉消耗量的增长率分别为20%、10%和15%。并且假设其它下游应用领域消耗钛白粉的量占总产量的比例维持在12%的水平。此外，随着世界钛白粉产业逐渐向我国转移，我国开始成为世界重要的钛白粉供给国，预计出口增长将达到50%。综上所述，我们预计2011年国内钛白粉的产量将达到174万吨，同比增长率达到18%。今年新增产能投放大部分在下半年，我们仍然以2010年的产能进行估算，今年钛白粉的产能利用率达到约85%的水平。从动态的角度而言，产能增长有序，预计今年产能增长率达到20%左右，下游需求稳定增长，我国钛白粉行业景气仍可维持较高的水平。

盈利预测与投资建议

我们预计钛白粉行业产能增长有序，并且原材料价格再大幅上涨的可能性很小，而下游涂料、塑料以及特种纸等领域对钛白粉的需求稳定增长，出口快速增加，行业景气有望维持较高水平。

我们预计安纳达2011-2013年EPS分别为0.87元、0.97元和1.35元，对应2011年09月05日股价的PE为36.7倍、32.8倍和23.7倍。给予公司“持有”评级。

预计佰利联2011-2013年EPS分别为5.61元、5.75元和6.51元，对应2011年09月05日股价的PE分别为19.9倍、19.4倍和17.2倍。给予公司“买入”评级。

预计*ST钛白2011-2013年EPS分别为-0.04元、0.02元和0.08元，给予公司“持有”评级。

一、钛白粉概况

（一）钛白粉：性能优越，其中金红石型前景看好

钛白粉学名二氧化钛，分子量79.88，外观为白色粉末，具有高度的化学稳定性、耐热性、耐候性、无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，具有良好的白度、着色力和遮盖力，被认为是目前世界上性能最好的一种白色颜料，是应用最广、用量最大的一种无机颜料。早期生产的钛白粉产品颜色品质差，一直到20世纪30年代左右由于制造方法的改良，品质才得到显著的改善。从市场价值而言，是仅次于合成氨和磷化工的第三大无机化学品。

钛白粉主要分为颜料级和非颜料级钛白粉。通常人们把在涂料、油墨、塑料、橡胶、造纸、化纤、美术颜料和日用化妆品等行业中以白色颜料为主要使用目的的钛白粉称为颜料级钛白粉、二氧化钛颜料或钛白粉；而把在搪瓷、电焊条、陶瓷、电子、冶金等工业部门以纯度为主要使用目的的钛白粉称为非颜料级钛白粉或非涂料用钛白粉，这部分钛白粉所占比例较小。

表 1：主要白色颜料性能比较

性能指标	钛白粉		氧化锌	硫化锌	锌钡白	氧化锑
	金红石型	锐钛型				
折射率	2.72	2.55	2.03	2.37	2	2.09
密度	4.2	3.9	5.67	4	4.2	5.6
表面积	12-17m ² /g	10m ² /g	12-17m ² /g			
吸油量	13-24	19-20	10-20	11-13	10-12	11
热稳定性	>1000℃	<700℃	极好	非常好	好	>500℃
诞生日期	1939 年	1919 年			19 世纪中叶	

数据来源：广发证券发展研究中心

二氧化钛有三种晶体形态，分别为金红石型、锐钛型和板钛型。其中板钛型不能用作颜料使用，在工业中作为颜料使用的主要是锐钛型和金红石型钛白粉。

表 2：锐钛型与金红石型钛白粉性能比较

项目	锐钛型二氧化钛	金红石型二氧化钛
物理性能	比较稳定	最稳定，其硬度、密度更高
化学性能	化学性质非常稳定	化学性质非常稳定
光学性能	不透明度、光泽度与金红石型相同。	粒径小，折射率、散射力高
颜料性能	白度相同	耐候性强、分散性好、遮盖力和着色力高

数据来源：广发证券发展研究中心

锐钛型钛白粉具有纯度高、粒子细小均匀、光学性能好、折射力强、消色力高、遮盖力强，且吸油量低、水分散性高等优点，主要用于涂料、油墨、化纤、橡胶、玻璃、化妆品、肥皂、塑料和造纸等工业。金红石型钛白粉除具有锐钛型钛白粉的优点外，还具有更好的耐候性和遮盖力，主要用于高级工业颜料、有光乳胶漆涂料、塑料，有较高消色力和耐晒要求的橡胶材料、高级纸张涂料层和蜡纸等。从颜料性能看，金红石型钛白粉优于锐钛型钛白粉，金红石型钛白粉中又以经表面包覆处理的产品居多。2010年，我国金红石型钛白粉占钛白粉总量的57%，远低于世界90%的水平。未来我国金红石型钛白粉比重还有较大的提升空间。

（二）生产工艺：世界硫酸法和氯化法将长期共存，国内以硫酸法为主

世界钛白粉工业于1916年分别诞生于美国和挪威，所用生产工艺是硫酸法。硫酸法工艺是将钛精矿或酸溶性钛渣与浓硫酸进行酸解反应生成硫酸氧钛，经水解生成偏钛酸，再经煅烧、粉碎等工序得到钛白粉产品。硫酸法可生产锐钛型和金红石型钛白粉。鉴于硫酸法工艺污染法，产品品质差于氯化法，1949年，杜邦公司开始研究氯化法生产钛白粉工艺，并于1956年取得突破。氯化法工艺是以人造金红石、高钛渣或天然金红石为原料，经高温氯化生产四氯化钛，再经精馏提纯、气相氧化、速冷、气固分离等工序得到钛白粉产品。氯化法只能生产金红石型钛白粉。到了1957年，氯化法工艺在美国开始大规模应用生产高品质的金红石型钛白粉。

2010年，世界钛白粉产业总产能约600万吨，其中氯化法占到51%左右的份额，硫酸法和氯化法两种工艺几乎平分秋色。从区域上看，氯化法工艺重要集中在美国，世界其他地区仍以硫酸法工艺为主。目前，我国钛白粉主要采用的是硫酸法工艺，所占比例达到98%以上。

图 1：硫酸法钛白粉生产工艺



图 2：氯化法钛白粉生产工艺



数据来源：广发证券发展研究中心

尽管氯化法工艺生产的钛白粉品质较高，并且污染较少，但是对原料的要求较高，并且投资额大，技术门槛非常高。此外氯化法工艺只能生产金红石型钛白粉。而硫酸法工艺经过不断的改进和提高，尤其是经过薄膜处理好的钛白粉品质明显提高，对污染的治理水平也明显改善，所有这些导致了氯化法工艺与硫酸法工艺将会长期共存。

表 3：钛白粉两种生产工艺比较

项目	硫酸法工艺	氯化法工艺
原料	钛精矿、酸溶性钛渣	人造（或天然）金红石、高钛渣
产品类型	既可生产锐钛型钛白粉，又可生产金红石型钛白粉。	只能生产金红石型钛白粉。
生产技术	应用时间长、资料完备，易于掌握并采用，但在水解和煅烧阶段需进行精确控制以确保钛白粉所需的最佳粒度。	技术相对较新。氯化氧化工艺仍有较多技术诀窍，仅少数公司向外界提供过TiCl ₄ 氧化技术。
产品质量	可与氯化法钛白粉媲美，通过工艺控制、完善包膜技术缩小了与氯化法产品的差距。	产品纯度高、质量较好，但产品由于微量吸附氯和HCl，具有腐蚀性，在某些量吸附氯和HCl，具有腐蚀性，在某些应用领域受局限。
其他主要原材料	硫酸：烟气、黄铁矿、有色金属冶炼副产品获得，通常都较便宜，生产商的成本随硫磺原料的价格波动而变化。	氯气，价格随能耗成本和其生产烧碱的需用情况而变化。大部分氯气可循环使用，所以高成本对其几乎没有影响。而用，所以高成本对其几乎没有影响。而对使用低品位原料配矿的工厂，氯气要多出10倍以上。

污染与废物处理	以钛铁矿、高钛渣为原料，一般每生产 1 吨钛白粉产生 8 吨浓度为 20% 废液。废酸已有较好的浓缩回收和中和处理方式。	以金红石为原料，废物排放量低。但生产商要承担废物处理重任。使用低品位原料，每生产 1 吨钛白粉可产生高达 1.6 吨含氯气和盐酸的 FeCl_3 。目前采用深井埋放处理方式，对环境有危害。
工厂安全	主要危害来自于热浓硫酸的处理，液体储存较容易，泄漏容易处理。	来源于氯气和高温下的 TiCl_4 气体，气体的泄漏对周围环境危害严重，储存要求高。

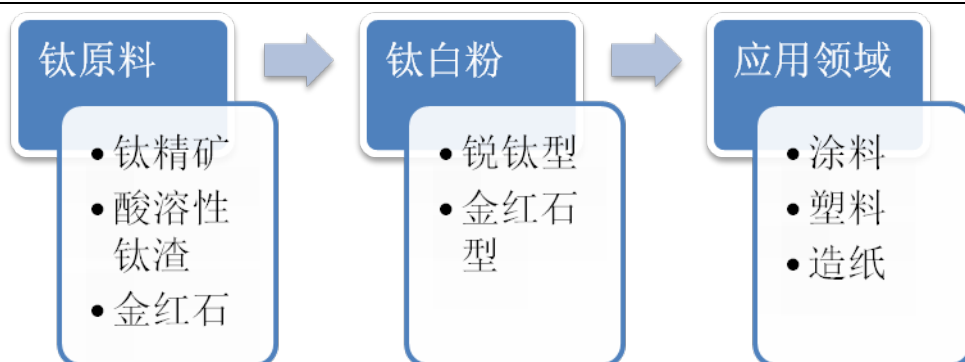
数据来源：佰利联公司公告，广发证券发展研究中心

（三）产业链分析：上游钛矿成本比重高，下游应用广泛

1. 钛精矿成本占有重要比重

无论是硫酸法工艺还是氯化法工艺，钛矿都是重要的原料组成部分。在硫酸法工艺中，钛精矿、酸溶性钛渣和硫酸是钛白粉生产的主要原材料，上述三种原材料成本合计占生产成本的平均比例约为 60%。随着钛精矿等原料价格的不断上涨，预计其占总成本的比重还将进一步提高。

图 3：钛白粉产业链

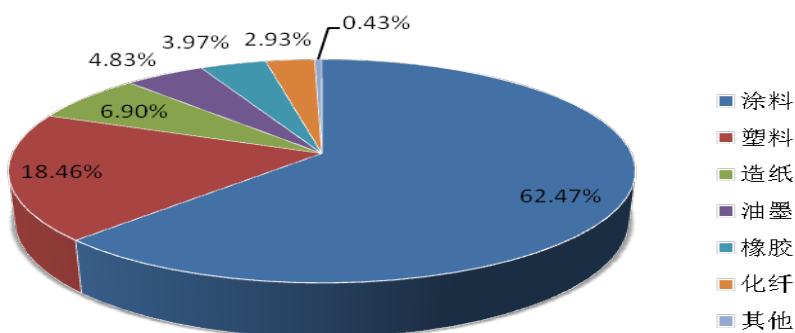


数据来源：广发证券发展研究中心

2. 下游应用领域广泛，涂料行业占比高

钛白粉作为最重要的白色颜料之一，广泛应用于涂料、塑料、造纸、油墨、化纤、医药、食品等行业。在所有领域中，涂料是钛白粉消耗量最大的领域，占比达到 62.5%，其次是塑料领域，占比达到 18.5%。造纸、油墨等其他行业占比约为 19.1%。

图 4：2011 年钛白粉主要应用领域



数据来源：涂料工业，广发证券发展研究中心

（四）未来发展趋势：向专用型方向发展

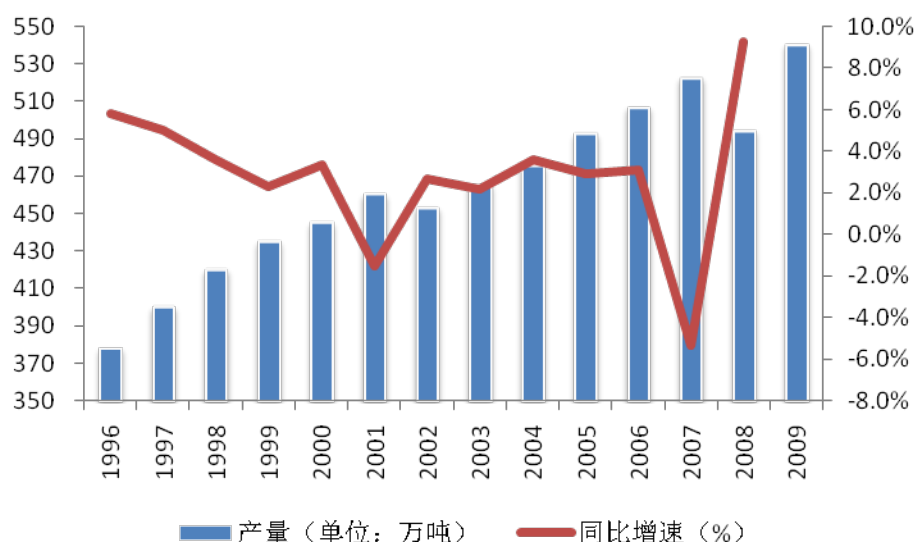
钛白粉主要有锐钛型钛白粉和金红石型钛白粉两种，从颜料性能上看，由于金红石型钛白粉品质要优于锐钛型钛白粉。尤其在钛白粉最为重要的涂料应用领域，金红石钛白粉占据统治地位。随着下游对钛白粉品质要求的提升，钛白粉制造技术则集中在表面处理技术的研究开发，以期能改善分散性、耐候性等方面的性能，各种专用钛白粉大量涌现。所谓“硅包裹”（Silica Encapsulation）的表面处理技术则是表面技术发展的突出代表，大大提高了产品的耐候性，适用于屋外涂装等用途。

二、世界钛白粉行业供需改善，景气不断提升

（一）世界钛白粉需求波动中稳步前行

世界钛白工业诞生于1916年，因其独特的性能优势迅速取代铅白、立德粉等传统白色颜料而广泛应用于涂料、塑料、造纸、橡胶、化纤等工业部门，因此，钛白粉的需求增长同宏观经济密切相关。2008年世界经济金融危机，导致钛白粉需求量下滑了5.3%。但过去二十年中，世界钛白粉需求的年均复合增长率达到约2.78%。

图 5：世界钛白粉产量及其变化趋势



数据来源：广发证券发展研究中心

（二）世界钛白粉产业向亚太地区转移

在全球的钛白粉消费区域中，亚太所占比例最高，达到30%；其次是北美地区，约占28%；欧洲、中东和非洲地区约占35%；拉美地区约占7%。亚太地区是全球钛白粉需求增长最快的地区，年增长率超过5%。其中中国在2001年至2010年的十年间，钛白粉产量增速达到16.1%。

图 6：世界钛白粉消费区域分布

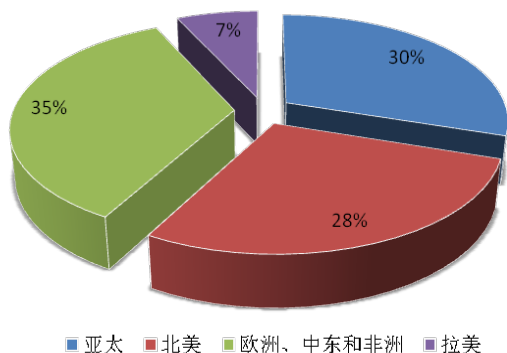
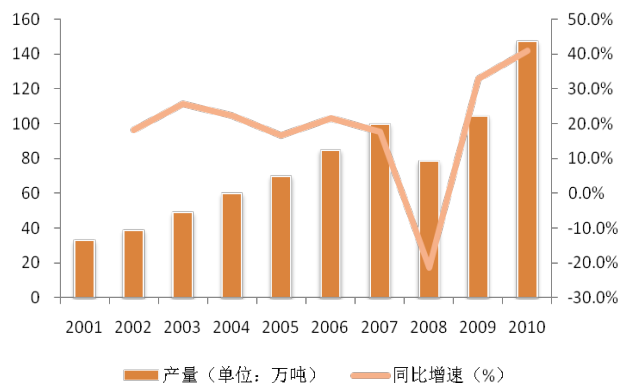


图 7：中国近十年钛白粉产量变化趋势

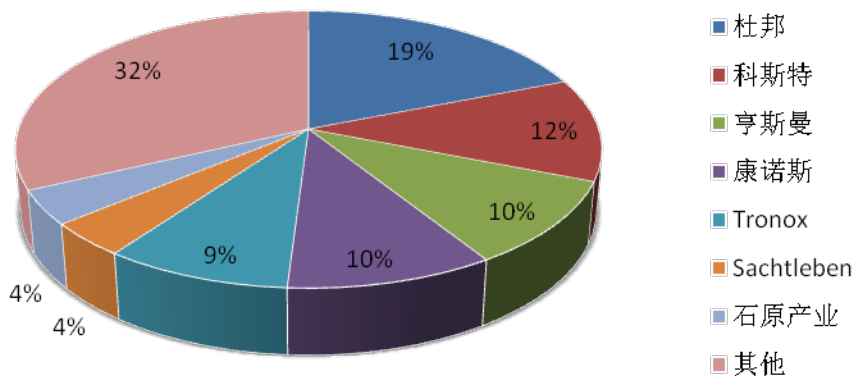


数据来源：广发证券发展研究中心

（三）行业集中度高，国内企业开始崭露头角

2010年全球钛白粉总产能约为600万吨。世界钛白工业经过近百年的发展，经过企业间不断的整合重组，工厂规模趋于大型化，产能日益向少数厂商集中。除中国外，全球仅有20余家钛白粉生产商，其中前七大生产商的产能占全球总产能的68%。其中杜邦占全球产能的19%，其次科斯特占12%，亨斯曼占10%，康诺斯占10%。随着国内企业产能的快速提高，中国企业开始在世界钛白产业中占据重要的位置。

图 8：世界钛白粉产业供给格局



数据来源：广发证券发展研究中心

（四）世界钛白供需改善推动行业景气提升

1. 产能下降，需求上升导致行业供需偏紧

2008年，世界经济金融危机导致钛白粉需求下滑，价格下跌，部分产能被迫关闭，国外产能至少削减了30万吨左右（至少包括美国2009年关闭了16万吨和英国2010年关闭了15万吨产能），占世界总产能的5%以上。而随着世界经济的逐步复苏，对钛白粉的需求稳定增长，导致钛白粉行业供需偏紧，产能利用率达到近几年的新

高。

图 9：北美地区钛白粉价格变化（单位：美元/吨）

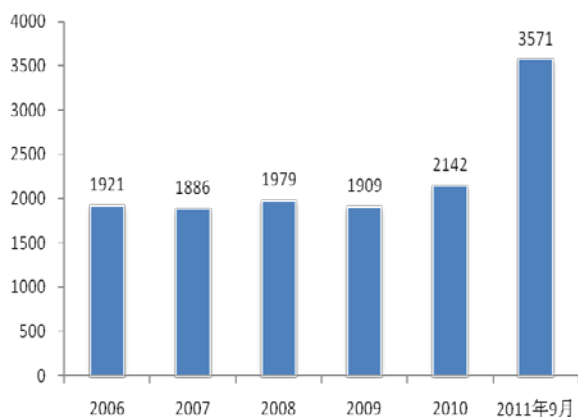
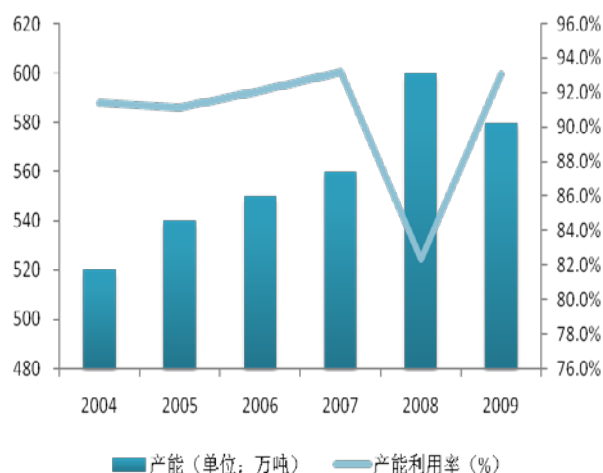


图 10：全球钛白粉产能及利用率变化趋势

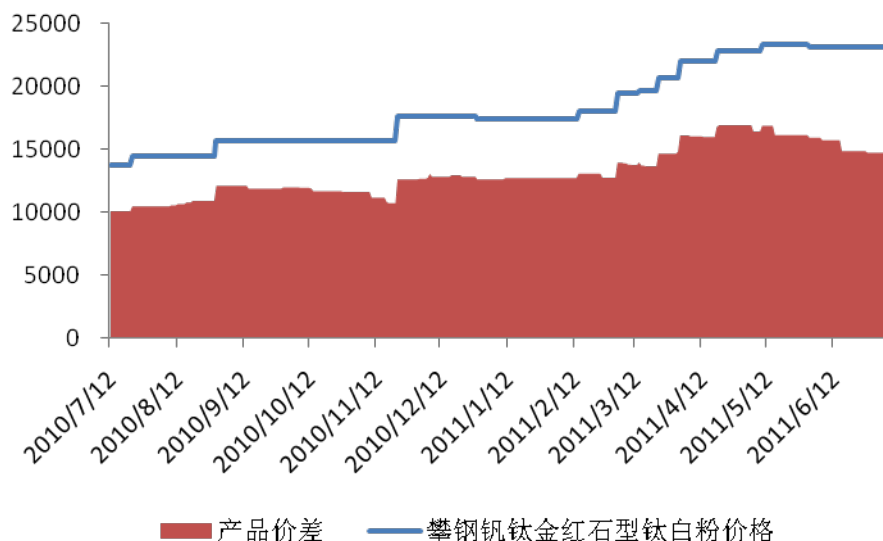


数据来源：USGS，广发证券发展研究中心

2. 价格上涨幅度超过钛矿等原料成本的上涨，行业景气不断上行

行业供需偏紧传导到上游钛精矿等原材料，导致原料价格大幅上升，但与此同时，钛白粉价格不断上行，并且超过成本的涨幅。按照1吨钛白粉消耗2.5吨TiO₂含量为50%的钛精矿和4.5浓硫酸，钛白粉产品价格不断扩大，进而带动相关上市公司的盈利能力也是不断提升。

图 11：金红石型钛白粉产品价格及变动趋势（单位：元）



数据来源：百川资讯，广发证券发展研究中心

三、产能展望：增长空间有限，原料价格进一步大幅上

涨概率低

（一）产能增长空间有限

1. 国内产业集中度不断提升

国内钛白粉产业集中度近5年来，总体上稳步提升，前十大厂商产量占总量的50%左右。2010年，行业景气度大幅提升促使部分小企业产能重新开启，导致行业集中度略有下滑，约为45.7%。较高的产业集中度，有利于形成较为合理的产业秩序，同时有利于集中度的进一步提升。

表 4：2004-2010 年国内钛白粉行业集中度

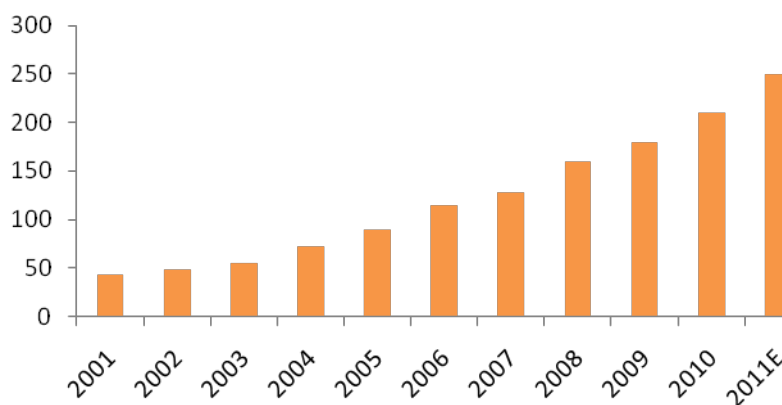
	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2010 年
前 5 位厂商产量（万吨）	14.4	18.8	23.2	27.7	26.3	44.8
占当年全国产量的比例	23.90%	26.80%	26.70%	27.70%	33.40%	30.43%
前 10 位厂商产量（万吨）	24.3	29.8	37.5	42.7	38.9	67.3
占当年全国产量的比例	40.50%	42.60%	43.60%	42.70%	49.40%	45.74%

数据来源：广发证券发展研究中心

2. 国内钛白粉产能扩张依赖前期获批项目，后期受政策限制产能提升空间有限

钛白粉行业在下游涂料、塑料等领域需求的强劲带动下，产量不断增长。2010 年我国钛白粉产量达到147万吨。与此同时，产能也在不断扩张。估计2010年，我国钛白粉产能约210万吨。2008年的经济金融危机导致许多国内钛白粉企业减缓了产能扩张的步伐，但是随着下游需求的逐渐走强，先前获得审批资格的改扩建项目开始重新启动。根据我们的统计，目前大约有40万吨的钛白粉产能正在建，通常项目建设周期为2年以上，预计大部分产能将在2012年陆续投放。《产业结构调整指导目录（2011年本）》鼓励单线产能在3万吨以上的氯化法工艺钛白粉产能扩张，限制硫酸法工艺钛白粉产能的扩张。目前，国内氯化法工艺钛白粉工艺还不成熟，少量的产能主要依靠国外工程技术公司的钛白粉整体项目设计，我们预计这种路径对国内产能的扩张比较缓慢。

图 12：我国近十年钛白粉产能变动趋势（单位：万吨）



注：不包括杜邦计划在山东东营20万吨以及科斯特在国内的产能投放

数据来源：广发证券发展研究中心

此外，钛白粉生产污染大，周期性强，国外关闭的产能我们估计再次开启的可能性并不大。我们也注意到杜邦宣布将其钛白粉产能再提高35万吨，但是最快也要到2014年才能释放出来。因此，就国内角度来看，我们认为短期内钛白粉产能依赖于国内前期获批的钛白粉产能的投放，远期期待国内氯化法工艺的提升。总体而言，

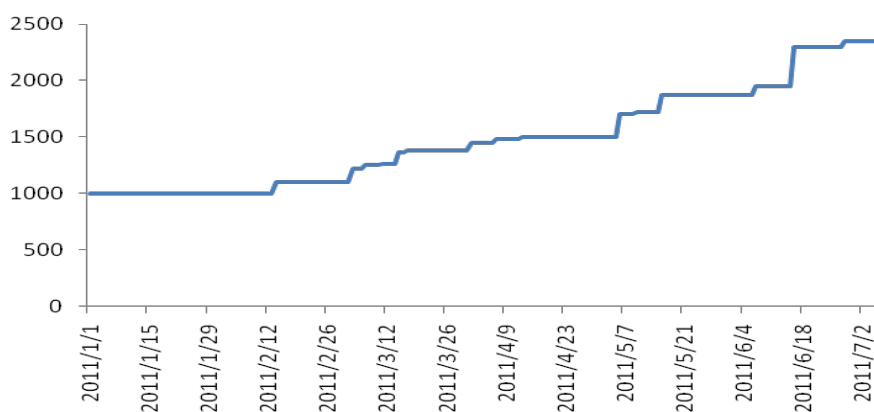
钛白粉产能扩张将逐渐变得有序。

（二）原料价格大幅上涨概率小

1. 钛精矿供需紧张，但未来价格上行空间有限

钛白粉就硫酸法工艺而言，原材料主要是钛精矿、酸溶性钛渣以及浓硫酸。下游钛白粉产量的快速增加导致上游原料钛矿价格供需紧张，价格不断创出新高。2011年初，攀钢钛精矿价格为1000元/吨，到现在价格已上涨到2350元/吨，涨幅达到135%。

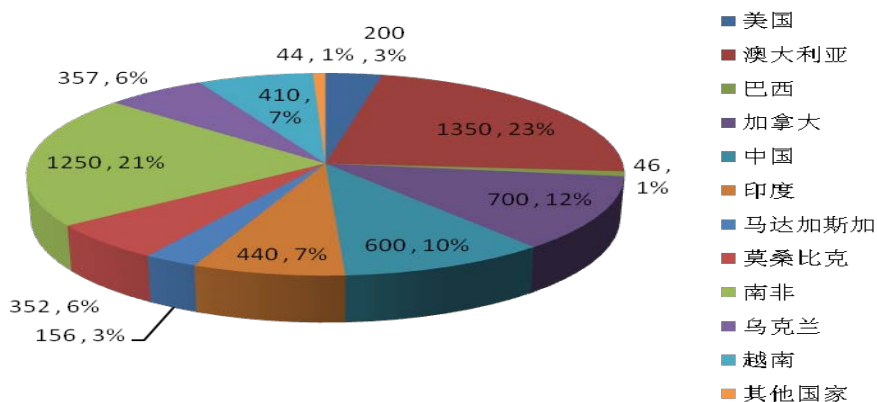
图 13：最近攀钢钛精矿（TiO₂>47%，Fe₂O₃<7%，P<0.01，S<0.18）价格变动趋势



数据来源：广发证券发展研究中心

我国钛资源储量是比较丰富的，主要分布在四川省攀枝花、广西以及云南地区，其中尤以攀枝花地区储量最为丰富，但是矿石二氧化钛的含量普遍较低，品位不高。每年需要从澳大利亚、越南、印度、印尼等国大量进口钛原料，其中来自越南的钛精矿占国内消费量的40%左右。我们注意到越南宣布至2011年底停止钛精矿的出口，但越南钛铁矿产量仅占世界产量的7%左右，短期内可能导致国内钛精矿价格不断上升，但长期的影响有限。根据USGS2010年年度报告，非洲马达加斯加至少有75万吨钛白粉用钛精矿产能可以在市场需求好转时释放出来，而截至目前，仍有高达60万吨产能还未释放出来，足以满足近一年内国内外新增钛白粉产能的原料需求。此外，我国的近邻澳大利亚拥有巨大的钛矿储量，其完全可以成为我国更加重要的钛精矿来源。

图 14: 2010年全球钛精矿产量分布（折100%的TiO₂）



数据来源: USGS, 广发证券发展研究中心

前期钛精矿价格大幅上涨推动了国内钛矿产能的加速扩张,上半年国内至少有40万吨钛精矿产能陆续投放,一定程度上也可以平抑钛精矿的供需紧张。

此外,我们观察到钛白粉下游涂料、塑料以及特种纸等产量增速有轻微下滑,这将导致钛白粉产量增速放缓,这会在一定程度上缓解钛矿供需紧张的局面,另外,钛矿的另一应用领域海绵钛(消耗钛矿的比例约8-10%)需求平稳。根据上述分析,我们认为对钛矿的需求增速趋于平稳,价格再继续上扬的幅度不大。

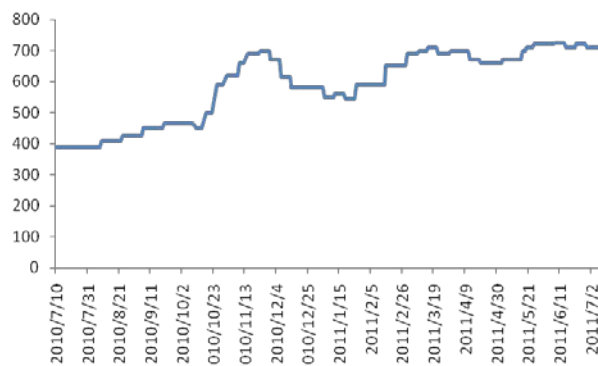
2. 浓硫酸产能过剩,价格受成本推动

硫酸是重要的基本化工原料,是全球产量最大的化工产品,广泛应用于磷肥、复合肥、有色冶炼、石油化工、纺织印染、国防军工以及农药、医药、制革、炼焦、钢铁等工业部门,我国硫酸产量2000年以来以年均10.5%的速度持续增长,2003年产量超过美国,成为最大的硫酸生产国,2010年国内硫酸产量更是突破7000万吨。而且国内许多钛白粉企业都自制硫酸,因此,我们认为硫酸不会成为国内钛白粉行业的瓶颈。

图 15: 近十年我国浓硫酸产量变化趋势



图 16: 国内 98%浓硫酸价格变动趋势（单位：元/吨）



数据来源: wind, 化工在线, 广发证券发展研究中心

四、下游需求展望：涂料、塑料、造纸以及出口稳定增长，但增速各异

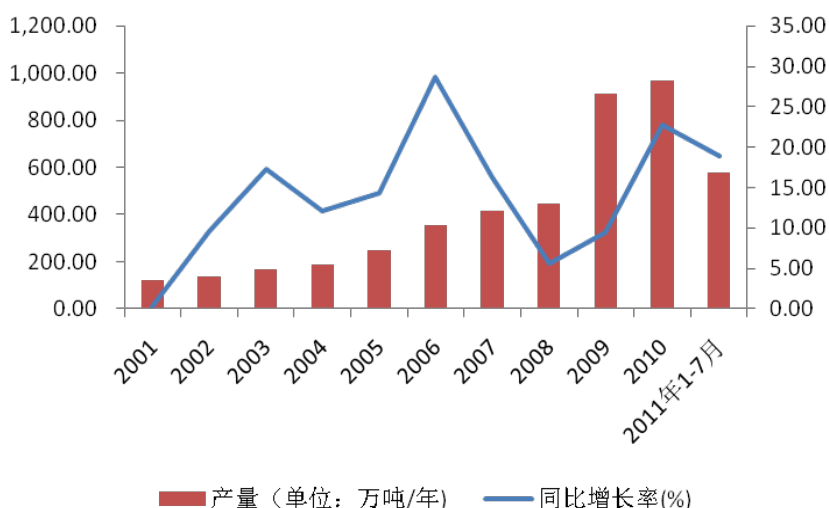
钛白粉作为工业中最为重要的白色颜料，广泛应用于各种工业体系中，涂料、塑料和造纸行业是其主要的应用领域，油墨和化纤行业也占有一定比例。此外，受益于世界钛白粉产业转移，我国钛白粉出口比重也将逐渐提升。

（一）涂料产量未来三年稳定快速增长

涂料行业是钛白粉的最大用户，钛白粉在涂料行业中是一种白色颜料，相比如铅白、立德粉等传统白色颜料，钛白粉具有无毒、遮盖力强、耐候性好的优点，广泛应用于各种涂料中，尤其是高档涂料的需求很大。

2001-2010年，我国涂料产量增长迅猛，产量从2001年的122万吨增长到2010年的966万吨，年复合增长率达到22.9%。今年1-7月，我国涂料产量达到580万吨，同比增长达到18.9%，延续了近年来的快速增长势头。

图 17：近年我国涂料产量变化趋势



数据来源：wind，广发证券发展研究中心

涂料品种繁多，假设钛白粉占涂料产量的比例为8%，则2010年我国涂料产业消耗的钛白粉约为77万吨，按照当前涂料产业20%的发展速度进行估计，同时假定涂料中钛白粉的使用比例保持稳定，那么预计2011年我国涂料产业大概需要92.8万吨的钛白粉。

表 5：2011-2013 年我国涂料产业钛白粉需求估计

	2010	2011E	2012E	2013E
涂料产量（万吨）	966.60	1159.92	1415.10	1556.61
同比增速（%）	22.80	20.00	22.00	10.00
钛白粉需求量（万吨）	77.33	92.79	113.21	124.53

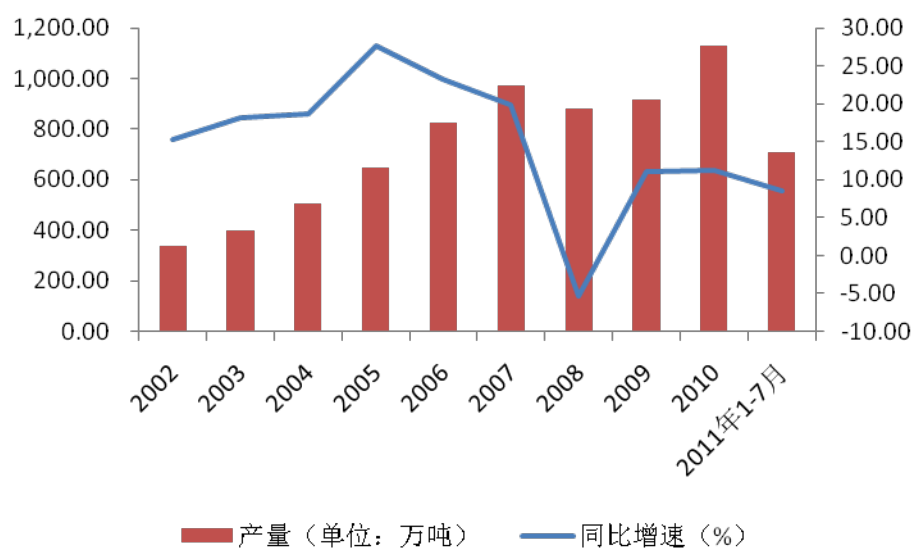
数据来源：广发证券发展研究中心

（二）塑料产量未来三年增速达到10%

塑料行业是目前钛白粉行业的第二大用户，是塑料中使用最为广泛的白色颜料，其中PVC型材用量最大，钛白粉能够提高塑料制品的耐热、耐光和耐候性能。

我国PVC树脂产量从2002年的338万吨快速增长到2010年的1130万吨，年复合增长率达到16%。今年1-7月，我国PVC树脂产量达到395万吨，同比增速达到8.6%。

图 18：我国PVC产量及其增速变化趋势



数据来源：广发证券发展研究中心

假定PVC树脂中需要加入3%比例的钛白粉进行加工，同时假设2011年我国PVC树脂产量能够保持当前的发展速度，则预计2011年我国塑料产业（主要指PVC型材）需要消耗钛白粉约37万吨。

表 6：2011-2013 我国塑料产业钛白粉需求量估计

	2010	2011E	2012E	2013E
PVC 树脂产量 (万吨)	1130	1243	1367	1594
同比增速 (%)	11.3	10	10	10
钛白粉消耗量	33.9	37.29	41.01	47.82

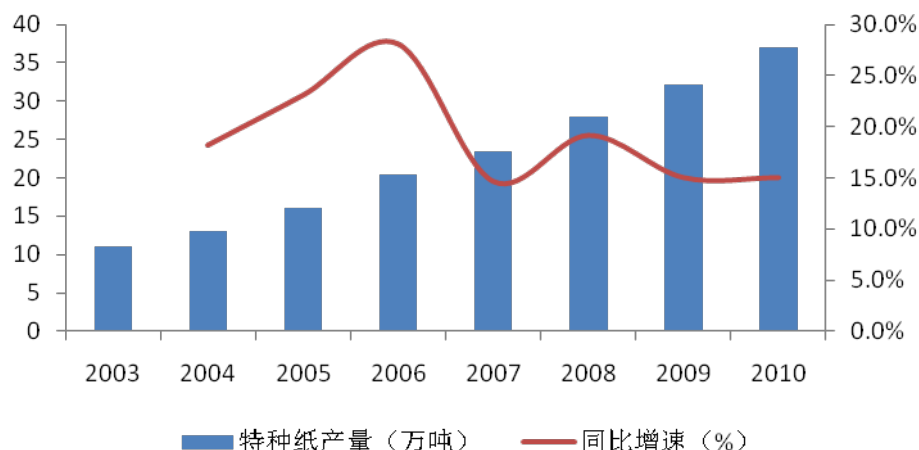
数据来源：广发证券发展研究中心

（三）特种纸产量未来三年增速达到15%

造纸产业是钛白粉的第三大用户，钛白粉可以提供纸张最佳的不透明性，是造纸行业应用量最大的颜料之一，由于其价格昂贵，主要应用于对薄度、亮度及抗老化等有较高要求的装饰纸、高档文化用纸和造币纸等。

装饰纸产量在近十年经历一个快速发展时期，产量从2003年11万吨，增长到2010年的约37万吨，年均复合增长率达到18.9%。

图 19: 我国特种纸产量变化趋势



数据来源：广发证券发展研究中心

根据中国特种纸需求预测报告，预计未来10年，我国特种纸的需求仍将以15%速度增长。在装饰纸中，可印刷装饰纸与平衡装饰纸是最为主要的应用领域，用量占纸重的20-40%，假设取中值30%计算，由此估计我国2010年特种纸产业消耗的钛白粉约为11.1万吨左右。

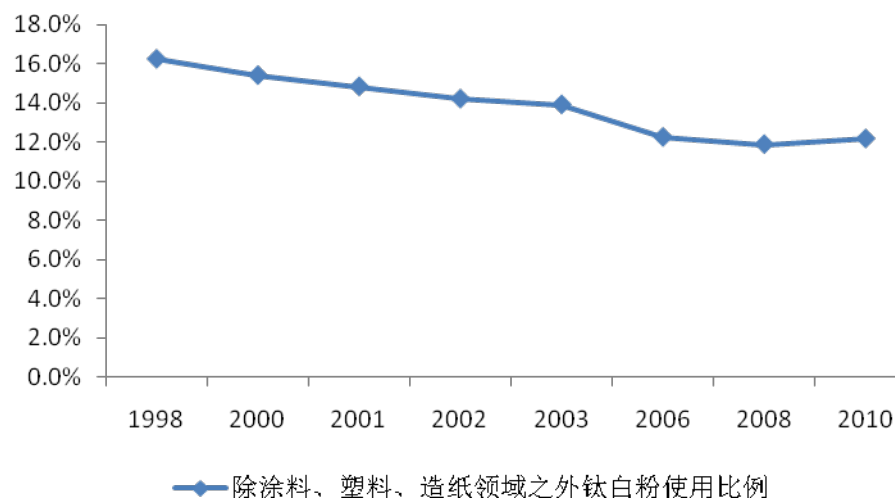
表 7: 2011-2013 年我国特种纸行业钛白粉需求预测

	2010	2011E	2012E	2013E
特种纸产量 (万吨)	37.03	42.58	48.97	56.32
年均增速 (%)	15.00	15.00	15.00	15.00
钛白粉消耗量 (万吨)	11.11	12.78	14.69	16.90

数据来源：广发证券发展研究中心

此外，钛白粉在高档油墨和浅色橡胶生产中也是不可缺少的重要原料。在化纤行业钛白粉主要用作消光剂，其中聚酯用量最大，约占原料用量的0.3%。除涂料、塑料以及造纸等主要的钛白粉应用领域，钛白粉在其他领域的应用占总量的比例呈现不断下降的趋势，从1998年的16.2%下降到2006年的12.24%，在2006年至2010年的五年间，这一比例基本上保持在12%左右。

图 20: 涂料、塑料、造纸三大领域之外钛白粉使用比例变化



数据来源：广发证券发展研究中心

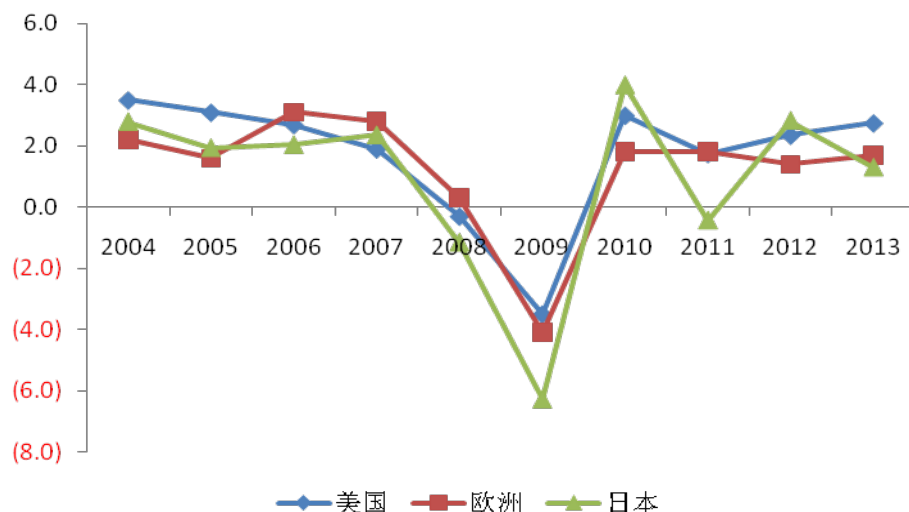
假设除涂料、塑料以及造纸等其他领域对钛白粉需求的保持稳定，并且保持12%的比例，那么可以预计2011年我国涂料、塑料以及造纸产业以外各产业对钛白粉的需求约为16.7万吨。

（四）出口开始成为重要的需求推动力

钛白粉需求同宏观经济息息相关，呈现明显的周期性，受2008年经济金融危机的影响，钛白粉下游需求不振，国际钛白粉企业关闭部分产能，其中2009年初世界第五大钛白粉生产企业Tronox对美国业务申请破产保护，亨斯曼以及科斯特等关闭全球近三十万吨钛白粉产能。

随着世界经济在2009年底开始逐渐复苏，钛白粉下游产业也逐渐走出了经济金融危机的阴影，带动了对钛白粉的需求快速回升。国际货币基金组织预测全球2011年GDP增长率将达到4.2%，2012年将达到4.3%。

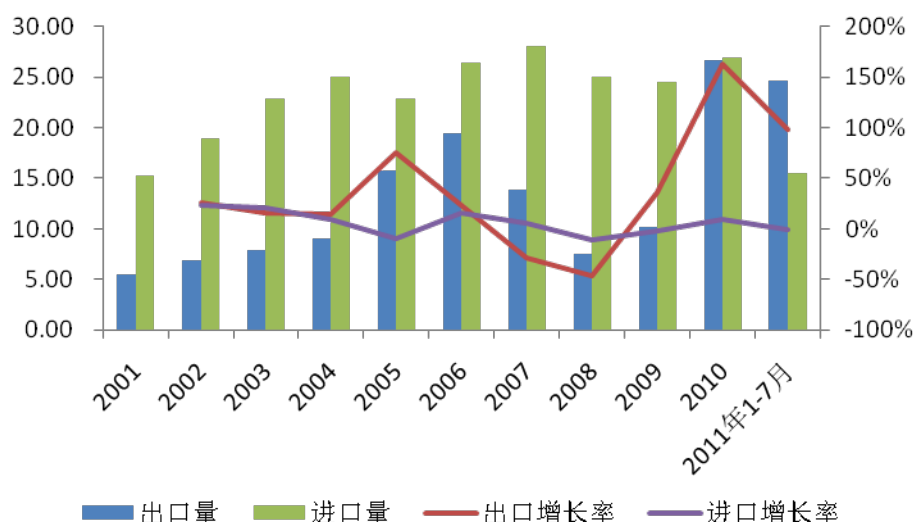
图 21：世界主要经济体经济增长及预测（%）



数据来源：Bloomberg，广发证券发展研究中心

国内钛白粉产业受国际需求复苏，出口快速增长，出口国家达到70多个，遍布各大洲，其中出口较多的国家有土耳其、美国、韩国、印尼、印度、西班牙等国家。2010年，我国钛白粉出口达到创纪录的26万吨，同比增长达到160%。而同期钛白粉进口量基本保持稳定，2010年进口量约26.9万吨，同比增长约9.8%。2011年1-7月，全国的钛白粉进口量为15.45万吨，而1-7月国内钛白粉出口总量24.64万吨，净出口约9.2万吨，出口继续保持快速增长势头。我国有望在今年扭转多年以来钛白粉净进口国身份，成为世界重要的钛白粉供给国。

图 22: 近十年我国钛白粉进出口量变化趋势图 (单位: 万吨)



数据来源: 广发证券发展研究中心

尽管杜邦近期宣布将增加其钛白粉全球产能35万吨, 其中25万吨将在2014年竣工, 15万吨在未来三年通过提升现有工厂实现, 但“远水解不了近渴”。我国凭借现有产能将完全有可能迅速占有国际增量需求, 2010年出口有望达到50%的增长速度。假设钛白粉进出口延续当前快速增长的态势, 预计2011年我国钛白粉净出口量将达到约11.7万吨。

表 8: 2011-2013 年我国钛白粉进出口预测

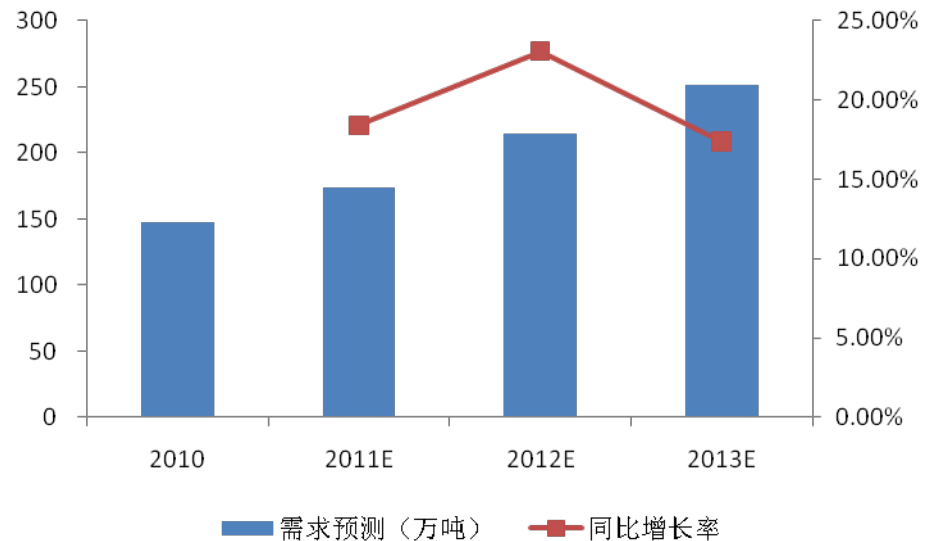
	2010	2011E	2012E	2013E
出口量 (万吨)	26.64	39.96	51.94	67.53
增长率 (%)	160.00	50.00	30.00	30.00
进口量 (万吨)	26.90	28.25	29.66	31.14
增长率 (%)	9.80	5.00	5.00	5.00
净出口量 (万吨)	-0.27	11.71	22.28	36.38

数据来源: 广发证券发展研究中心

(五) 行业供需动态平衡, 高景气可望延续

结合我国国内钛白粉相关下游产业发展趋势及钛白粉进出口量的分析, 预计2011年我国钛白粉的需求量将达到174万吨, 增长率达到18%。同时, 我国2011年新增钛白粉产能大约40万吨, 增长约20%。行业供需总体保持动态平衡, 行业高景气可望延续。

图 23：未来三年我国钛白粉产量及其增速预测（单位：万吨）



数据来源：广发证券发展研究中心

五、重点公司盈利预测及投资建议

（一）安纳达（002136）：坐享市场与硫酸原料双重优势

安纳达主营业务为钛白粉的研发、生产和销售。公司位于我国安徽省铜陵市，公司所处的长三角地区是我国经济最为发达地区，各类工业发展均衡并在全国占有重要比重。2010年长三角地区消耗的钛白粉占我国钛白粉消耗总量的35%-40%。这为公司提供了广阔的市场空间。此外，公司控股股东铜化集团拥有约300万吨的浓硫酸产能，公司不仅不需要配套建设硫酸装置，而且因硫酸供应量充足和便捷的交通运输，采购价格和运输成本都相对较低，这就为公司提供了稳定、价格低廉的原料供应。

公司产品包括锐钛型和金红石型两种类型钛白粉。2010年，公司钛白粉产能达到4万吨，产量达到5万吨（包含外购粗品进行深加工）。公司今年年初的新募投项目4万吨致密包膜金红石型钛白粉预计在2012年底投产，在2013年开始贡献收益。

我们预计公司2011-2013年的EPS分别为0.87元、0.97元和1.35元。对应2011年9月5日的股价的PE分别为36.7倍、32.8倍和23.7倍。目前公司的股价已较充分的反映了公司的内在价值，给予公司“持有”评级。

（二）佰利联（002601）：塑造卓越的低成本优势

公司前身为成立于1975年的焦作市化工总厂。主要从事钛白粉、锆制品和硫酸铝等系列产品的生产与销售。各系列产品生产工艺相通、不同生产工序产生的产品或废弃物可直接或回收后再次进入生产环节，形成了完善的内外部循环经济运行模式，资源综合利用优势明显。与此同时，公司与周边化工企业形成了相对完整的地区循环经济系统，企业与企业之间“三废”资源互相利用，有效地提高了资源的利用率。此外，公司通过自建热电厂、硫磺制酸等手段有效的降低了原材料成本，同时减少了业绩的大幅波动。

目前，公司为我国钛白粉行业领军企业之一。2010年，公司钛白粉综合产量为

10.21万吨，仅次于东佳集团位居第二位，其中出口5.19万吨，位居国内第一位，具备显著的规模优势。锆化合物原料型产品0.5万吨，硫酸30万吨，硫酸铝1万吨。公司今年7月份首次公开发行人2400万股募集资金投入“6万吨/年氯化法钛白粉生产线项目”和“2×30万吨/年硫酸制酸项目（二期）”建设。项目建设期分别为2年和1年，预计募投项目分别在2012年和2013年开始贡献业绩。

我们预计公司2011-2013年的EPS分别为5.61元、5.75元和6.51元。对应2011年9月5日股价的PE分别为19.9倍、19.4倍和17.2倍。给予公司“买入”评级。

（三）*ST钛白（002145）：退市风险犹存

*ST钛白原名中核钛白，公司地处甘肃省嘉峪关市。公司本部目前拥有钛白粉设计产能6万吨，控股子公司云南玉飞达钛白粉产能0.5万吨，另在云南拥有4万吨钛精矿产能。由于公司地理位置偏僻等诸多因素，盈利水平显著低于国内其他同行。2008年、2009年，连续两年亏损。公司先后经历两次重组，均以失败告终。2010年，通过巨额欠款免除得以盈利，暂时免除了退市风险。今年二季度，钛白粉行业景气维持高位推动公司的主营业务扭亏为盈。

我们预计公司2011-2013年的EPS分别为-0.04元、0.02元、0.08元。给予公司“持有”评级。

表 9：钛白粉行业重点上市公司业绩预测及投资建议

公司名称	当前 股价	EPS				PE				评级
		2010A	2011E	2012E	2013E	2010A	2011E	2012 E	2012E	
安纳达	31.94	0.25	0.87	0.97	1.35	127.76	36.71	32.78	23.73	持有
佰利联	111.65	1.72	5.61	5.75	6.51	64.91	19.89	19.42	17.15	买入
*ST 钛白	10.34	0.06	-0.04	0.02	0.08	172.33	-258.50	517.00	129.25	持有

数据来源：广发证券发展研究中心

六、风险提示

1. 产能扩张不符合预期大幅增长；
2. 下游需求不符合预期大幅下滑；
3. 原材料价格大幅上涨。

广发化工行业研究小组

王剑雨，分析师，暨南大学国民经济学硕士，曾先后工作于综合开发研究院（中国深圳）、粤海控股集团有限公司，2009 年进入广发证券发展研究中心。

曹勇，分析师，日本国立琉球大学材料科学与工程博士，日本国立山口大学博士后，2009 年进入广发证券发展研究中心。

蔡红辉，研究助理，浙江大学产业经济学硕士，曾先后工作于中国化工集团晨光化工研究院，爱敬（中国）涂料有限公司。2011 年进入广发证券发展研究中心。联系方式：chh@gf.com.cn，020-87555888-8698。

相关研究报告

安纳达调研简报	蔡红辉	2011-06-24
安纳达 2011 年中报点评	蔡红辉	2011-08-16

广发证券—行业投资评级说明

买入(Buy): 预期未来 12 个月内，行业指数强于大盘 10%以上。

持有(Hold): 预期未来 12 个月内，行业指数相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。

卖出(Sell): 预期未来 12 个月内，行业指数弱于大盘 10%以上。

	广州市	深圳市	北京市	上海市
地址	广州市天河北路 183 号 大都会广场 5 楼	深圳市福田区民田路 178 号华融大厦 9 楼	北京市西城区月坛北街 2 号 月坛大厦 18 层	上海市浦东南路 528 号 上海证券大厦北塔 17 楼
邮政编码	510075	518026	100045	200120
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn			
服务热线	020-87555888-8612			

免责声明

广发证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告只发送给广发证券重点客户，不对外公开发布。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券股份有限公司认为可靠，但广发证券不对其准确性或完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券或其附属机构的立场。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

本报告旨在发送给广发证券的特定客户及其它专业人士。未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。