



报告日期：2010年06月02日

云南锗业 (002428)

——资源、技术优势保障安全边际，高成长性打开估值空间

基础数据

代码	002428
名称	云南锗业
发行价格	30.00
PE(2009)	65.22
PB(发行后)	3.25
发行数量(万股)	3200
网下配售数量	900
网上发行数量	3,600
主承销商	招商证券
上市板	中小企业板

公司评级

所属行业	有色金属
合理估值	45-55元

有色金属行业研究员：化定奇
执业证书编号：S0990209090064
Email: huadq@vsun.com

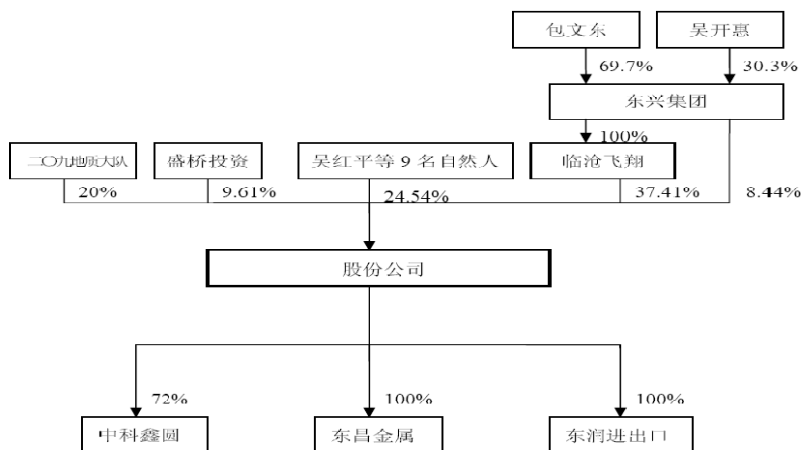
报告概要：

- ◇ **锗金属终端需求有望保持快速增长。**锗是一种稀散稀有金属，是重要的半导体材料。锗具备多方面的特殊性质，在半导体、航空航天测控、核物理探测、光纤通讯、红外光学、太阳能电池、化学催化剂、生物医学等领域都有广泛而重要的应用。2008年锗的消费应用结构中，光纤占30%左右，PET催化剂占25%左右，红外光学占25%左右，太阳能电池占15%左右，其他包括合金、医疗保健等占5%左右。预计未来锗金属终端需求有望保持快速增长。
- ◇ **公司锗金属资源丰富，可保证30年以上需求。**世界锗的资源比较贫乏，全世界已探明的锗保有储量约为8,600金属吨，我国保有储量约3,500金属吨，远景储量约9,600金属吨，在世界上占有明显优势。公司拥有的大寨锗矿和梅子箐煤矿储量丰富，品位较高，截至2009年12月31日，已经探明的锗金属保有储量合计达689.55吨，等于全国上表保有储量3,500吨的19.70%。公司还拥有的云南省凤庆县砚田多金属及锗矿探矿权、云南省永德县尖山铅锌矿探矿权，目前正在进行勘探工作。由于锗矿资源的稀缺性，公司资源储量优势十分明显。另外，公司还通过东昌金属进行锗废料回收锗业务，补充原料的需求。静态计算，公司锗金属资源至少可保证公司30年以上的需求。
- ◇ **公司产业链完整、技术优势明显。**公司是全国唯一拥有锗矿开采、火法富集、湿法提纯、区熔精炼、精深加工及研究开发一体化产业链的锗业企业。公司的采矿技术、火法工艺技术、资源综合利用技术在国内均处于领先地位；精深加工技术方面，已经掌握了高效太阳能电池用锗单晶炉设计、制造及单晶生长热场设计、单晶生长工艺等核心技术，研制出了红外用锗单晶和低位错密度太阳能电池用锗单晶，预期在太阳能电池用锗单晶技术领域可以申请发明专利和实用新型专利6项，可以获得拥有自主知识产权的单晶生长和晶片加工技术。此外，还在积极研究开发探测器级锗单晶及高纯锗探测器等高尖端产品生产技术。
- ◇ **产品结构不断优化。**公司近年来不断加大研发投入，优化产品销售结构，加大对高附加值精深加工产品的市场开拓力度，产品结构不断优化。比较低端的产品高纯二氧化锗实现的营业收入占总收入的比例由2007年度的28.60%降低到2009年度的1.20%，中端产品区熔锗锭实现的营业收入占总收入的比例由2007年度的56.71%上升到2009年度的72.50%，比较高端的产品红外级锗单晶（光学元件）、锗镜片则从2007年度的7.17%上升到2009年度的17.68%，而高端产品锗镜头、太阳能电池用锗单晶片则实现了零的突破。
- ◇ **募集资金投向高端产品，盈利前景值得。**为了增强本公司核心技术竞争能力和延长本公司产业链公司本次募集资金拟投资的项目包括高效太阳能电池用锗单晶及晶片产业化生产线开发项目和红外光学锗镜头工程建设项目。这两个项目均处于锗产业链的高端，盈利能力及市场前景值得期待。
- ◇ **盈利预测及估值。**预计2010年-2012年，按照公司发行后股本计算，公司的EPS分别为0.75、1.03、1.52元，按照发行价30元计算，动态市盈率分别为40、29、19.7倍。随着募集资金项目的逐步达产，公司将进入高成长时期，我们认为公司2011年、2012年的合理市盈率水平分别为45倍和35倍左右，动态来看，公司的合理价格区间应该在45-55元。
- ◇ **风险提示。**公司未来股价最大的风险在于IPO募集投入项目的投产进程以及市场销售情况低于预期。

一、公司基本情况

公司是目前国内锆产业链最为完整、锆金属保有储量最大、锆产品产销量最大的锆系列产品生产商和供应商，主营业务为锆系列产品的研发、生产和销售经营一体化的锆矿开采、火法富集、湿法提纯、区熔精炼、精深加工及研究开发等业务。公司实际控制人为包文东及其配偶吴开惠，发行前的股权结构如图1所示。

图1：发行前的股权结构



资料来源：英大证券研究所，公司招股说明书

公司自成立以来主营业务未发生重大变化，一直从事锆系列产品的生产和销售。经过多年的技术研发、产品升级和业务拓展，公司目前的主要产品为区熔锆锭、红外级锆单晶及锆镜片等，产品主要销往全球红外光学、太阳能、PET催化剂等生产企业。

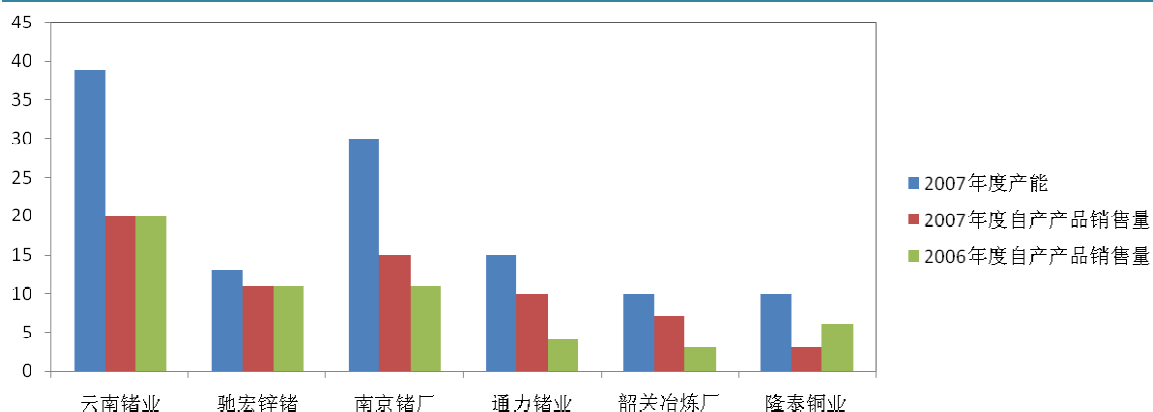
表1：公司主要产品及用途

产品名称	用途
高纯二氧化锆	用于制取还原锆、有机锆、催化剂、锆酸铋晶体及化合物晶体等
区熔锆锭	主要用于制取锆单晶及锆合金等
红外级锆单晶	用于制作红外窗口、红外镜头等红外光学部件的基体材料
太阳能级锆单晶	用于制作高效太阳能电池的基体材料
红外光学锆镜头	用作红外热像仪、夜间监视器等装置的窗口
太阳能级锆单晶片	用于制作高效太阳能电池的基体材料
锆辐射探测器（研发阶段，成功研发后将予实施）	用于测量 X、γ 射线能谱；应用于在高能物理和核物理的科学研究；应用于微量元素分析、防毒、防危、反恐；应用于登月探测。

资料来源：英大证券研究所，公司招股说明书

目前公司锆金属产能为39吨，正进行8.60吨/年锆金属生产线扩建工程，将使锆金属年产能增加到47.60吨。公司的锆金属产能和产量全国最大。

图2：我国锆金属产能及产量情况（单位：金属吨）

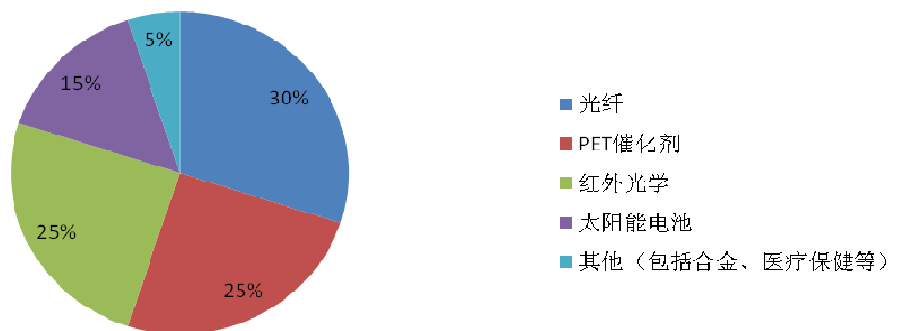


资料来源：英大证券研究所，公司招股说明书

二、锆金属终端需求有望保持快速增长

锆具备多方面的特殊性质，在半导体、航空航天测控、核物理探测、光纤通讯、红外光学、太阳能电池、化学催化剂、生物医学等领域都有广泛而重要的应用，是一种重要的战略资源。由于锆在现代高新技术和国防建设中的重要性，西方发达国家均从维护国家安全和经济安全高度出发，建立了比较完善的出口和战略储备管理体系，美国早在1984年就将锆列为国防储备资源。锆的主要消费应用领域包括光纤、红外光学、太阳能电池等。2008年锆的消费应用结构中，光纤占30%左右，PET催化剂占25%左右，红外光学占25%左右，太阳能电池占15%左右，其他包括合金、医疗保健等占5%左右。

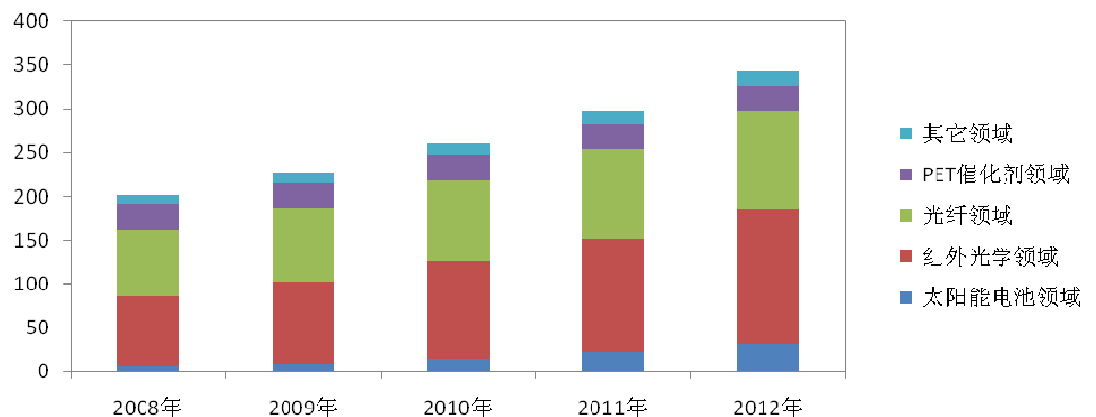
图3：锆金属终端需求结构



资料来源：英大证券研究所，公司招股说明书

目前全球市场对锆的需求步入了快速增长期，美国市场对锆的消耗量已从2004年度的25金属吨增长到2007年度的60金属吨，年平均复合增长率达到了33.89%。预计到2010年度，全世界锆的实际消费量将超过210金属吨。随着我国经济持续高速发展，科技水平不断提高，产业结构持续升级，今后我国的锆消费水平也将保持高速增长。

图4：锆金属终端需求增长情况



资料来源：英大证券研究所，公司招股说明书

三、资源具备优势，保障大于30年

锆是一种稀散稀有金属，是重要的半导体材料。世界锆的资源比较贫乏，全世界已探明的锆保有储量约为8,600金属吨，我国稀散稀有金属储量相对较丰富，锆储量位居世界前列。全国已探明锆矿产地约35处，保有储量约3,500金属吨，远景储量约9,600金属吨，在世界上占有明显优势；目前已探明储量主要分布在全国12个地区，其中广东、云南、内蒙、吉林、山西、广西、贵州等地区储量较多，约占全国锆总储量的96%。

云南省锆资源已上储量表的有12处，保有储量为1,182金属吨，占全国上表储量的33.77%，为铅锌伴生，褐煤中锆均未上储量表。云南省目前所掌握褐煤中锆的资源储量，已超过其铅锌伴生锆资源储量总数，褐煤中伴生锆资源远景储量可达2,000~3,000金属吨。

表2：全球、我国及公司锆金属资源储量

	储量
公司探明的锆金属保有储量-金属吨	689.55
云南省锆保有储量-金属吨	1,182
全国上表保有储量-金属吨	3,500
远景储量-金属吨	9,600
全世界已探明的锆保有储量-金属吨	8,600

资料来源：英大证券研究所，公司招股说明书

公司拥有的大寨锆矿和梅子箐煤矿储量丰富，品质较好，品位较高，截至2009年12月31日，已经探明的锆金属保有储量合计达689.55吨，等于全国上表保有储量3,500吨的19.70%。公司还拥有的云南省凤庆县砚田多金属及锆矿探矿权、云南省永德县尖山铅锌矿探矿权，目前正在进行勘探工作，如勘探成功将使公司的资源储备更加丰富。目前，公司正在申请云南省永德县乌木龙乡银厂街锆及多金属矿探矿权。由于锆矿资源的稀缺性，公司资源储量优势十分明显。

表3：公司目前主要矿权情况

矿山名称	可使用储量 (金属吨)	远景储量 (金属吨)	面积(平方公里)	
大寨锆矿	613.19	—	0.64	采矿
梅子箐煤矿	76.36	28.98	0.15	采矿
合计	689.55	—		
砚田多金属及锆矿			25.69	探矿
尖山铅锌矿			17.63	探矿

资料来源：英大证券研究所，公司招股说明书

另外，公司还通过东昌金属进行锆废料回收锆业务，补充原料的需求。

假设公司未来外购原料比例与报告期内平均外购原料比例23.28%一致，本次募集资金投资项目投产后每年产生的锆废料17.313吨全部回收利用，目前39吨/年的锆金属产能规模全部用于自产产品，则公司现有锆资源可使用年限约为41年。如果考虑扩建的锆金属生产线项目产能8.60吨/年，公司的锆金属产能规模将达到47.60吨/年，如果全部用于自产产品，则公司现有锆资源可使用年限约为30年。

表4：公司锆资源可使用年限

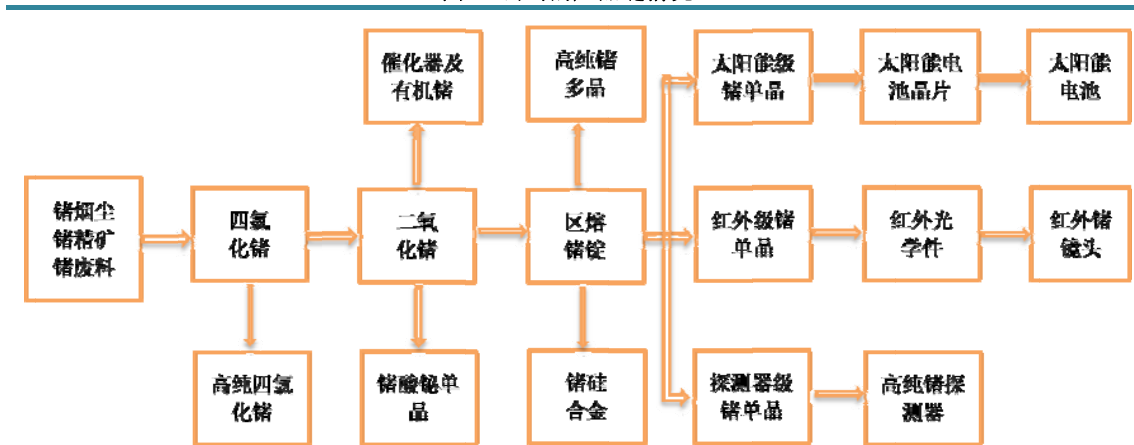
情景条件		锆资源可使用年限
外购原料比例	23.28%	
锆废料-吨	17.313	
自产自用锆金属-吨	39	41 年
自产自用锆金属-吨（考虑扩建）	47.6	30 年

资料来源：英大证券研究所，公司招股说明书

四、产业链完整，技术优势明显，业务结构不断优化

1、公司产业链完整。公司是全国唯一拥有锆矿开采、火法富集、湿法提纯、区熔精炼、精深加工及研究开发一体化产业链的锆业企业。通过开采、火法富集生产锆精矿；通过湿法提纯、区熔精炼生产高纯二氧化锆、区熔锆锭。精深加工方面，目前已经掌握了红外级锆单晶、红外光学锆镜头、太阳能级锆单晶片等的生产技术。公司目前的主要产品为区熔锆锭、红外级锆单晶及锆镜片等。

图5：公司的产品链情况



资料来源：英大证券研究所，公司招股说明书

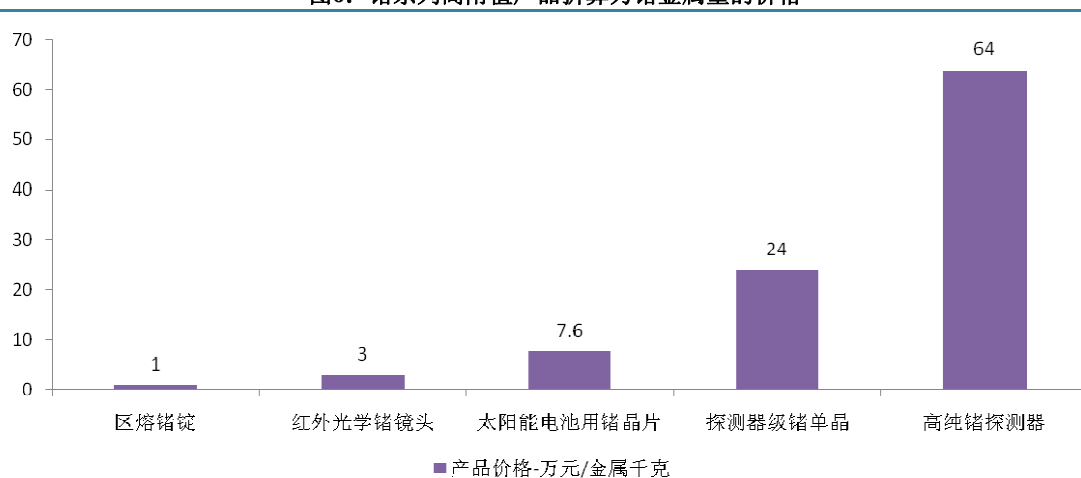
表：国内锗行业主要生产厂家的生产线和产品情况

生产厂家	生产线和产品										
	锗矿开采	高纯二氧化锗	高纯四氯化锗	区熔锗锭	红外级锗单晶	红外光学器件	红外锗镜头	高效太阳能电池用锗单晶	高效太阳能电池用锗晶片	探测器级锗单晶	高纯锗探测器
北京有色		√	√	√	√						
南京锗厂		√		√	√						
韶关冶炼厂		√		√							
北方红外				√	√						
驰宏锌锗		√	√	√							
本公司	√	√		√	√	√	√	√	√	√*	√*

资料来源：英大证券研究所，公司招股说明书

随着产业链由上游向下游不断延伸，锗金属的附加值也是呈几何数增长，譬如区熔锗锭的锗金属价格为1万元/金属千克，而太阳能电池用锗晶片折算为锗金属量的价格为7.6万元/金属千克，高纯锗探测器折算为锗金属量的价格可达64万元/金属千克。

图6：锗系列高附加值产品折算为锗金属量的价格



注：区熔锗锭、红外光学锗镜头及太阳能电池用锗晶片价格为2007年12月的数据；探测器级锗单晶及高纯锗探测器价格为2006年的数据。

资料来源：英大证券研究所，公司招股说明书

2、公司技术优势明显。公司在锆的开采、提炼与精深加工等技术领域具有强大的技术和研发实力，公司及控股子公司中科鑫圆承担了省级新产品重点开发计划1项、国家级科研项目2项，拥有专利技术6项（其中发明专利5项），获得2项省科技进步奖，起草制定了14项锆行业的国家标准和行业标准。

（1）采矿技术。与国内其他地下矿山开采相比，大寨锆矿作为稀有金属矿山，采用了上向水平分层回采干式充填采矿法，回采率达到 93%，在矿山维护、通风系统和机械化程度等技术方面均达到了行业领先水平。

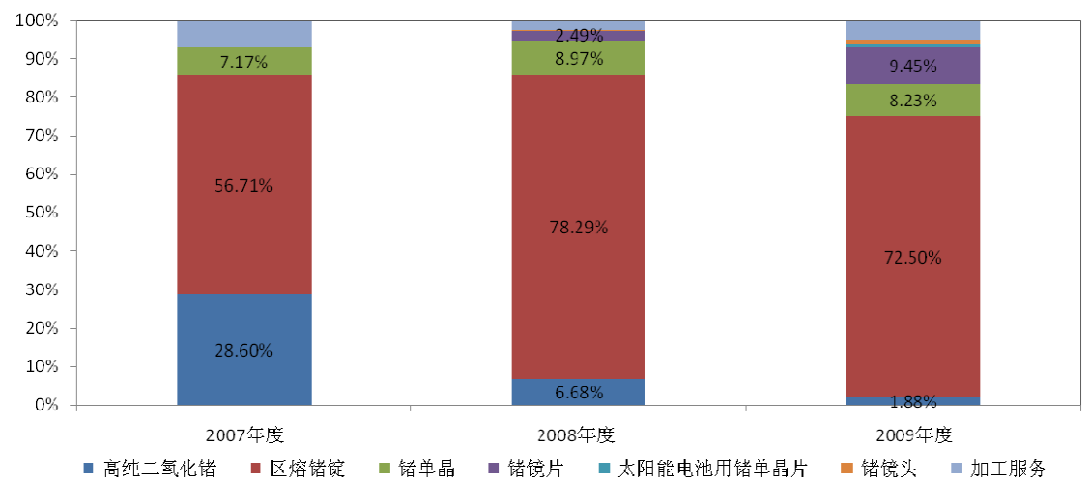
（2）火法工艺技术。公司是国内首家从锆矿中提取锆的企业，掌握了成熟的火法富集锆烟尘工艺技术，最高回收率达到98.00%，平均回收率达到95.00%以上。

（3）资源综合利用技术。针对从锆矿中提取锆之后留下的废弃渣，公司购买了“从提锆废渣中回收锆的方法”工艺技术；针对提取锆湿法工艺所留下的氯化蒸馏残渣，公司自主研发了“氯化蒸馏残渣锆回收”工艺技术；针对精深加工过程中产生的锆废料，公司自主研发了“湿法从锆废料中回收锆”、“湿法从锆—锆合金废料中回收锆”的技术，回收率达到90%-95%。

（4）精深加工技术。公司已经掌握了高效太阳能电池用锆单晶炉设计、制造及单晶生长热场设计、单晶生长工艺等核心技术，研制出了红外用锆单晶和低位错密度太阳能电池用锆单晶，预期在太阳能电池用锆单晶技术领域可以申请发明专利和实用新型专利6项，可以获得拥有自主知识产权的单晶生长和晶片加工技术。此外，公司正在积极研究开发探测器级锆单晶及高纯锆探测器等高尖端产品生产技术。

3、产品结构不断优化。自2004年以来，公司利用自身拥有的资源、技术、客户基础，抓住锆系列产品需求增长的机遇，致力于锆系列产品产业链的完善，不断提高产品质量和供货能力，保持了区熔锆锭等产品在国际、国内市场的领先优势；在此基础上，加大了红外级锆单晶系列产品、太阳能级锆单晶系列产品、高纯级锆单晶系列产品的研发投入，并开发了红外级锆单晶、光学元件、锆镜片、锆镜头、高效太阳能电池用锆单晶片等产品，使产品向精深加工方向发展；公司近年来不断优化产品销售结构，加大了对高附加值精深加工产品的市场开拓力度，比较低端的产品高纯二氧化锆实现的营业收入占总收入的比例由2007年度的28.60%降低到2009年度的1.20%，中端产品区熔锆锭实现的营业收入占总收入的比例由2007年度的56.71%上升到2009年度的72.50%，比较高端的产品红外级锆单晶（光学元件）、锆镜片则从2007年度的7.17%上升到2009年度的17.68%，而高端产品锆镜头、太阳能电池用锆单晶片则实现了零的突破。

图7：2007-2009年公司产品结构情况



资料来源：英大证券研究所，公司招股说明书

五、募集资金项目

为了增强本公司核心技术竞争能力和延长本公司产业链公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股(A 股)不超过3,200 万股，计划募集资金总额为34,946.42 万元。拟投资的项目包括高效太阳能电池用锆单晶及晶片产业化生产线开发项目和红外光学锆镜头工程建设项目。

序号	项目	募集资金投入 金额（万元）	年度投资计划（万元）	
			T+12个月	T+24个月
1	高效太阳能电池用锆单晶及晶片产业化生产线开发项目	16,158.59	12,328.19	3,830.40
2	红外光学锆镜头工程建设项目	18,787.83	8,880.72	9,907.11
	合计	34,946.42	21,208.91	13,737.51

资料来源：英大证券研究所，公司招股说明书

本次募集资金投资项目的现有产能情况：

项目	设计年产能	2009年度实际产能
红外光学锆镜头工程建设项目	360具锆镜头	180具锆镜头
	10,000片锆镜片	10,000片锆镜片
高效太阳能电池用锆单晶及晶片产业化建设项目	10,000片锆晶片	5,000片锆晶片

资料来源：英大证券研究所，公司招股说明书

红外光学锆镜头工程建设项目拟投资建设年产35,500套红外光学锆镜头的生产规模，其中中小口径35,000套和大口径500套。建成正常投产后，假设大、小口径的红外光学锆镜头销价（含税）分别为6,300元/套、144,000元/套，区熔锆锭采购价9,500元/公斤，可实现年销售收入22,362.82万元，年净利润总额6,196.10万元，总投资利润率36.08%，税后内部收益率27.52%，税后投资回收期（含建设期）5.06年。

高效太阳能电池用锆单晶及晶片产业化建设工程项目拟建设具有国际先进水平的高效太阳能电池用锆单晶及晶片的生产线，达到年产4英寸高效太阳电池用锆单晶片30万片规模，包括建设一条年产10吨高效太阳能电池用锆单晶生产线和一条年产30万片锆晶片切磨抛生产线等。该项目建成并正常投产后，假设4英寸太阳能电池用锆单晶片售价为700元/片，区熔锆锭采购价9,500元/公斤，可实现年销售收入30,384.62万元，年净利润总额5,920.26万元，总投资收益率38.91%，税后内部收益率30.12%，税后投资回收期（含建设期）5.04年。

六、盈利预测及估值

公司主要产品价格预测：

产品名称	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
高纯二氧化锆(元/公斤)	5,468.19	3,265.17	3,500.00	4,500.00	5,400.00
区熔锆锭（元/公斤）	9,103.88	6,026.59	6,200.00	7,500.00	9,000.00
锆单晶（元/公斤）	14,090.42	8,771.99	9,000.00	10,000.00	11,500.00
锆镜片（元/片）	5,579.89	2,562.21	2,900.00	3,200.00	3,400.00
锆镜头（元/具）	3,418.81	8,773.62	6,000.00	7,000.00	8,000.00
太阳能电池用锆单晶片（元/片）	—	548.73	600	700	700

未来3年公司主要产品销售额预测：

销售额-万元	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
高纯二氧化锆	1,398.87	354.53	350.00	450.00	540.00
区熔锆锭	16,384.84	13,690.50	13640.00	16500.00	19800.00
锆单晶	1,878.41	1,554.17	3600.00	4000.00	4600.00
锆镜片	521.72	1,784.32	2610.00	0.00	0.00
锆镜头	0.68	198.28	216.00	4970.00	11360.00
太阳能电池用锆单晶片	—	171.42	600.00	4200.00	8400.00
加工服务	544.25	909.83	1000.00	1000.00	1000.00
合计	20,728.77	18,663.05	22,016.00	31,120.00	45,700.00
同比增长	25.32%	-9.97%	17.97%	41.35%	46.85%

预计2010年-2012年，按照公司发行后股本计算，公司的EPS分别为0.75、1.03、1.52元，按照发行价30元计算，动态市盈率分别为40、29、19.7倍。随着募集资金项目的逐步达产，公司将进入高成长时期，我们认为公司2011年、2012年的合理市盈率水平分别为45倍和35倍左右，动态来看，公司的合理价格区间应该在45-55元。

七、风险提示

公司未来股价最大的风险在于IPO募集投入项目的投产进程以及市场销售情况低于预期。

免责声明

本报告中的信息均来源于公开可获得资料，英大证券研究所力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，据此投资，责任自负。

本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。

本报告为英大证券有限责任公司所有。未经英大证券有限责任公司同意，任何机构、个人不得以任何形式将本报告全部或部分复制、复印或拷贝；或向其它人分发。

行业评级

推荐	行业基本面向好，预计未来6个月内，行业指数将跑赢沪深300指数
中性	行业基本面稳定，预计未来6个月内，行业指数将跟随沪深300指数
回避	行业基本面向淡，预计未来6个月内，行业指数将跑输沪深300指数

公司评级

买入	预计未来6个月内，股价涨幅为15%以上
增持	预计未来6个月内，股价涨幅为5-15%之间
中性	预计未来6个月内，股价变动幅度介于±5%之间
回避	预计未来6个月内，股价跌幅为10%以上

评级说明：

1. 投资建议的比较标准

投资评级分为股票评级和行业评级。

以报告发布后的 6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的 6个月内的公司股价（或者行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准；

2. 投资建议的评级标准

报告发布日后的 6个月内的公司股价（或者行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准