

锗业龙头，潜力巨大

增持维持

投资要点:

- 📖 锗资源占云南省 61.57%，占全国 20.79%
- 📖 下游深加工项目技术优势突出，毛利率高达 40-60%，盈利能力强
- 📖 需求向好奠定锗价上涨基础，政策支持推升锗价上涨预期

报告摘要:

- **锗资源储量丰富，资源优势突出。**公司目前拥有 728.44 吨锗资源量，占到云南省已经探明储量的 61.57%，占全国的 20.79%，占全世界储量的 8.46%，年产能 40 吨，按每天生产 1-2 吨锗烟尘，折合锗金属量约为 60-70 公斤计算，全年产量为 24 吨，占全球的 10% 左右。锗资源储量丰富，优势突出，可开采约 30 年。
- **深加工技术优势明显，增长前景广阔，盈利能力优异。**锗的下游需求领域主要是光纤、太阳能、红外和探测等领域，这些领域均涉及战略新兴产业和航天军工领域，未来增长前景比较明确。公司此次募投的 30 万片太阳能电池用锗单晶片和 3.5 万具红外锗镜头项目，毛利率可分别达到 67.99% 和 46.20%，在加工类的企业中如此高的毛利率实属罕见，未来随着公司募投项目的达产，盈利能力可望保持和提升。另外挺进的光纤四氯化锗领域，进口替代空间巨大，进展快于预期。
- **需求向好奠定锗价上涨基础，政策支持推升锗价上涨预期。**在下游需求稳步增长的市场环境下，近几年全球锗产品的产量随着需求量的变动总体呈上升趋势，但增速缓慢，良好的需求环境奠定了锗价上涨基础。更重要的是，我国以 41% 锗储量供给了世界 71% 的锗产量，这一数据比例与稀土非常类似。同样作为一种战略金属品种，且美国已在 80 年代就开始收储的品种，我们认为它未来有望继稀土之后成为下一个被国家政策大力支持的金属品种，从而推升其价格上涨预期。
- **预计公司 11 年 EPS0.55 元，给予“增持”评级。**由于公司募投项目预计在 2012 年投产，因此对公司近两年的业绩影响不大。我们预计公司 11-13 年每股收益分别为 0.55 元、0.80 元和 1.25 元，对应的动态 PE 分别为 80 倍、55 倍和 35 倍，我们看好公司未来的长期增长前景，给予“增持”评级。

主要经营指标	2009	2010	2011E	2012E	2013E
主营业务收入	188.83	176.19	246.54	334.05	490.46
同比增长率	-9.77%	-6.69%	39.93%	35.50%	46.82%
净利润	78.01	76.65	89.52	131.20	204.25
同比增长率	-4.18%	-1.73%	16.79%	46.55%	55.68%
每股收益(元)	0.48	0.47	0.55	0.80	1.25

分析师:

闵丹 (S1180511010010)

电话: 010-88085977

Email: mindan@hysec.com

刘喆 (S1180511060001)

电话: 010-88085968

Email: liuzhe@hysec.com

市场表现



基本情况

总股本: 亿	1.63
流通股本: 亿	0.84
第一大股东	临沧飞翔冶炼有限责任公司
第一大股东持股比例	27.88%

数据来源: 宏源证券

相关研究

成本上升压缩毛利，业绩爆发仍待时日——中报简评 2011.08

云南锗业 (002428): 调研纪要 2010.11

目录

投资亮点	4
1、资源优势—储量丰富，品位较高，容易分离	4
2、技术优势—深加工技术优势明显，增长前景广阔，盈利能力优异	4
3、政策优势—需求向好奠定锗价上涨基础，政策支持推升锗价上涨预期	4
风险因素	4
一、公司概况—产业链完整，行业地位突出	5
二、锗—重要的战略资源，战略地位不逊于稀土	7
（一）我国拥有世界 41% 的锗资源，供给世界 71% 的锗产品	7
（二）战略新兴产业的新宠儿	8
1. 红外用锗年均增速约为 15-18%	9
2. 太阳能电池用锗量年均增速约为 20-30%	10
3. 光纤用锗量年均增速约为 10-15%	12
（三）锗价—拐点已现，涨势可期	13
1、需求向好，奠定锗价上涨基础	13
2、政策支持，推升锗价上涨预期	14
三、公司亮点	14
（一）锗资源储量丰富，资源优势突出	14
（二）深加工技术优势明显，增长前景广阔，盈利能力优异	15
1、太阳能电池用锗单晶：积极准备，蓄势待发	15
2、红外光学锗镜头：期待民用领域爆发	16
3、光纤四氯化锗：进度快于预期	16
4、有机锗：规模较小，盈利能力较弱	16
（三）未来的发展规划：合理开发+资源收购+发展深加工	17
（四）业绩：并不与价格完全正相关	18
四、盈利预测	18

插图

图 1: 锗产业链.....	6
图 2: 2010 年公司产品毛利率 (%)	6
图 3: 公司主要产品毛利率变化趋势 (%)	6
图 4: 收入构成.....	7
图 5: 利润构成.....	7
图 6: 世界锗资源分布.....	8
图 7: 世界锗产量分布.....	8
图 8: 锗下游需求领域.....	9
图 9: 民用锗镜头需求量 (单位: 万套)	10
图 10: 民用锗镜片需求量 (单位: 万片)	10
图 11: 民用锗金属需求量 (单位: 吨)	10
图 12: 锗金属总需求量 (单位: 吨)	10
图 13: 太阳能电池用锗镜片需求量 (单位: 万片)	12
图 14: 太阳能电池用锗金属需求量 (单位: 吨)	12
图 15: 空间和地面太阳能电池用锗镜片 (单位: 万片)	12
图 16: 我国太阳能电池锗晶片需求量 (单位: 万片)	12
图 17: 全球光纤光缆需求量 (单位: 百万芯公里)	13
图 18: 全球光纤四氯化锗需求量 (单位: 吨)	13
图 19: 全球光纤领域锗需求量 (单位: 吨)	13
图 20: 锗价走势 (单位: 元/公斤)	13

表格

基本情况	1
表 1: 公司产品产能及产量.....	6
表 2: 锗矿的可开采品味要求.....	8
表 3: 公司锗矿资源.....	15
表 4: 公司募投项目.....	17
表 5: 毛利率假设.....	18
附表: 盈利预测.....	19

投资亮点

1、资源优势——储量丰富，品位较高，容易分离

公司目前拥有 728.44 吨锗资源量，占到云南省已经探明储量的 61.57%，占全国的 20.79%，占全世界储量的 8.46%，年产能 40 吨，按每天生产 1-2 吨锗烟尘，折合锗金属量约为 60-70 公斤计算，全年产量为 24 吨，占全球的 10%左右。锗资源储量丰富，优势突出，可开采约 30 年，资源自给率可实现 80%以上。锗的品位在万分之 0.5 之上才具有工业价值，计入储量统计数据。公司的褐煤含锗矿品位从万分之 0.5 到万分之 200 不等，平均品位 0.036%，品位好，容易分离，近 3 年的平均采矿金属损失率约为 5%，开采回收率为 95%~98%。

2、技术优势——深加工技术优势明显，增长前景广阔，盈利能力优异

锗的下游需求领域主要是光纤、太阳能、红外和探测等领域，分别占锗下游需求的 30%、15%和 25%，这些领域均涉及战略新兴产业和航天军工领域，未来增长前景比较明确，预计未来 3-5 年的年均增长率在 10-40%之间。公司此次募投的 30 万片太阳能电池用锗单晶片和 3.55 万具红外锗镜头项目，毛利率可分别达到 67.99%和 46.20%，在加工类的企业中如此高的毛利率实属罕见，未来随着公司募投项目的达产，盈利能力可望保持和提升。另外于 2010 年底挺进的光纤四氯化锗领域，进口替代空间巨大，进展快于预期。

按照公司募投项目消耗锗锭的用量来看，红外镜头需要消耗 6 吨左右，太阳能镜片消耗 2 吨左右，光纤四氯化锗消耗约 5 吨左右，相对于公司 24 吨的产量，占比约一半左右，但公司的长远发展目标是基本不外售锗锭，全部用于生产后续深加工产品。由此可见，公司在锗产品的下游深加工方面仍有较大提升空间。

3、政策优势——需求向好奠定锗价上涨基础，政策支持推升锗价上涨预期

在下游需求稳步增长的市场环境下，近几年全球锗产品的产量随着需求量的变动总体呈上升趋势，但增速缓慢，良好的需求环境奠定了锗价上涨基础。更重要的是，我国以 41%锗储量供给了世界 71%的锗产量，这一数据比例与稀土非常类似。同样作为一种战略金属品种，且美国已在 80 年代就开始收储的品种，我们认为它未来有望继稀土之后成为下一个被国家政策大力支持的金属品种，从而推升其价格上涨预期。

风险因素

- 1、政策支持力度低于预期；
- 2、公司深加工项目拓展低于预期；
- 3、公司业绩并非与锗价完全正相关。

一、公司概况—产业链完整，行业地位突出

公司是国内锗金属资源量最大、产业链最完整、锗产品产销量最大的锗业龙头企业，拥有 2 个探矿权矿区、3 个采矿权矿区以及冶炼及精深加工厂，是唯一一家集上游采选，中游冶炼至下游精深加工为一体的锗业企业，生产线涵盖了锗矿开采、火法富集、湿法提纯、区熔精炼、精深加工及研究开发等，资源优势明显，技术优势突出。

公司目前拥有的大寨锗矿、梅子菁锗矿和中寨朝相锗矿，保有锗金属量 728.44 吨，占全国总量的 20.79%，占全球保有量的 8.46%，资源优势在国内无人能及。自成立以来公司一直致力于从事锗系列产品的生产和销售，经过多年的技术积累和科技创新，公司产品不断升级和拓展，目前的主要产品包括高纯二氧化锗、区熔锗锭、锗单晶、锗光学元件、红外光学锗镜头、光伏级太阳能锗单晶及晶片等，主导产品的终端领域主要包括红外光学、光纤通讯、电子器件、太阳能电池等行业。

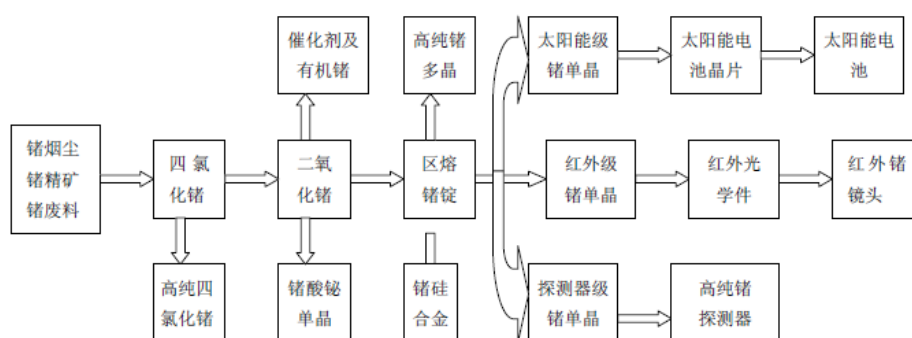
公司本部坐落在云南省临沧市，也是褐煤的主要成矿带，大寨锗矿就位于这里，因此这里是公司锗矿采选和冶炼的主要生产基地，除此之外，目前少量的锗单晶片和红外光学锗镜片的生产和加工也在这里，但未来随着公司在昆明国家高新技术产业开发区项目的落成，大规模的太阳能锗单晶片和红外光学锗镜片的加工及镜头组装将在昆明生产。另外公司还拥有两个全资子公司和两个控股子公司，其中东昌金属公司拥有 15 吨金属锗的生产加工能力，主营业务为锗单晶、区熔锗锭和高纯二氧化锗等锗系列产品的生产、加工和销售；东润进出口公司负责锗系列产品的进出口业务。控股 86.62%的中科鑫圆主营业务为太阳能电池、红外光学高纯锗单晶系列产品的生产和销售；今年又相继收购和增持了中科稼英 65.14%股份，中科稼英主要从事太阳能电池中间层砷化镓电池的生产，完善太阳能电池组装。全年新成立的武汉云飞公司，公司控股 70%，主要从事年产 30 吨的光纤级四氯化锗项目。

除此之外，公司承担的国家“十一五”科技支撑计划重大项目“高效率太阳能电池用锗单晶及晶片”和“超高纯 13N 锗单晶”的研发，均处于国内绝对领先地位，强大的科研投入和技术实力，是公司下游深加工业务得以保持高毛利的主要原因，

大寨锗矿的原设计产能为年综合采锗矿 4 万吨，目前大寨锗矿 9 万吨/年的技改工程的大部分已实施完毕投入使用，总出矿能力达到 9 万吨/年，可满足年生产锗金属 40 吨的生产能力。正在进行的年产 8.6 吨锗金属生产线扩建工程，一旦达产，将使公司锗金属年产能从 39.0 吨进一步增加到 47.6 吨。

2010 年，公司主要销售高纯二氧化锗 4.66 吨，同比增长 329.27%；区熔锗锭 20.65 吨，同比减少 9.10%；锗单晶 3.02 吨，同比增长 70.6%；锗镜片和锗镜头分别达 8461 片 375 具，同比增长 21.5%和 65.9%；太阳能镜片 3373 片，同比增长 7.97%。实现销售收入 1.76 亿元，同比减少 6.69%，这主要是由于公司产品销售价格较 2009 年有较大下滑所致。公司主要产品的毛利率接近 50%，最高的太阳能电池锗单晶毛利率高达 67.99%，在所有加工型企业中，如此之高的毛利率都实属罕见，这主要得益于公司充足的资源保障和先进的技术水平，除了赚取资源价值的同时，更多的赚取了产业链中高附加值的技术价值。公司目前的收入和利润构成主要还是以区熔锗锭为主，未来随着下游红外镜片和太阳能电池锗单晶片的大规模投产，公司的盈利能力有望得到大幅提升。

图 1：锗产业链



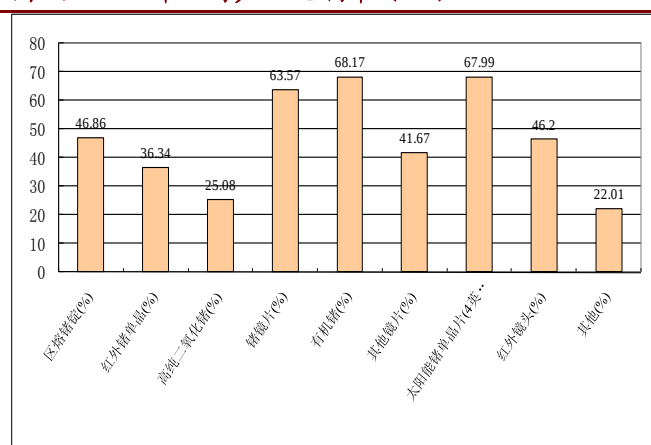
资料来源：公司招股说明书

表 1：公司产品产能及产量

产品	产能	2009 年产量	2010 年产量
二氧化锗	60	43.87	43.37
区熔锗锭	40	33.82	26.08
红外级锗单晶	10	1.78	3.02
红外锗镜片	10000（片）	6964（片）	8461（片）
红外锗镜头	360（具）	226（具）	375（具）
太阳能电池级锗单晶	10000（片）	3124（片）	3373（片）

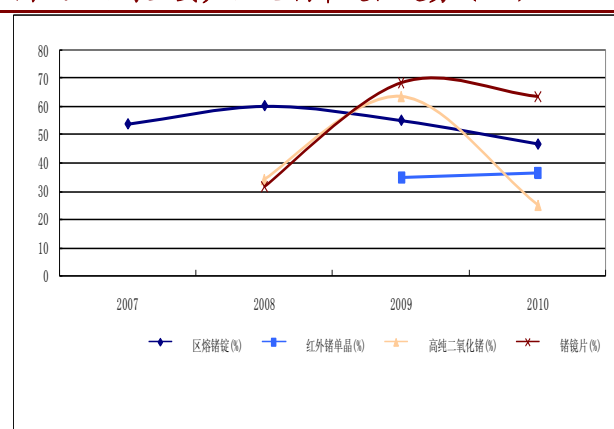
资料来源：招股书，宏源证券

图 2：2010 年公司产品毛利率（%）



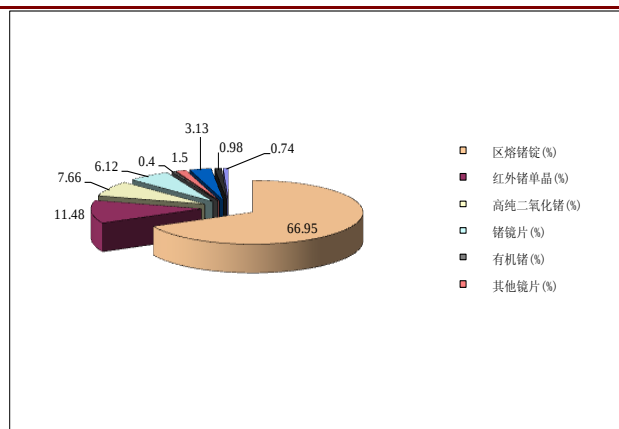
资料来源：WIND，宏源证券

图 3：公司主要产品毛利率变化趋势（%）



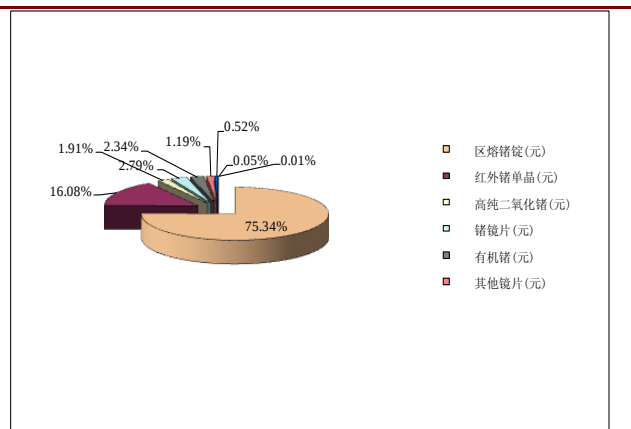
资料来源：WIND，宏源证券

图 4：收入构成



资料来源：WIND，宏源证券

图 5：利润构成



资料来源：WIND，宏源证券

二、锗—重要的战略资源，战略地位不逊于稀土

（一）我国拥有世界 41% 的锗资源，供给世界 71% 的锗产品

锗在整个地球中的平均含量为 0.00138%，是一种典型的稀散稀有金属，属元素周期表的第四主族，元素符号为 Ge，原子序数为 32，原子量为 72.59。锗为银灰色脆性金属；熔点 937.4℃，沸点 2830℃，在温度为 25℃，密度为 5.323 克/厘米³，摩氏硬度为 6.3。锗是德国化学家文克勒在 1886 年用光谱分析法首先发现的。由于科学技术水平的限制，人们长期不知道这种又脆又硬的浅灰色金属究竟有什么作用，因为它的化学性质非常稳定，所以难与酸起反应，在空气中也不会被氧化，但在熔融状态时，极易与碱发生反应。直到 40 多年以后，人们才发现锗的导电性虽然比一般金属要差，但比一般非金属材料要强，具有优异的半导体性能，是重要的半导体材料，因此在物理学上称其为“半导体”。

锗在自然界中主要呈分散状态，分布于其他元素组成的矿物中，通常被视为多金属矿床的伴生元素，铜矿、铁矿、硫化矿以至岩石、泥土和泉水中都含有微量的锗。含锗的矿物主要有锗石、硫银锗矿、硫锗铁铜矿等。但是，这类矿物很少，不是锗的主要来源。后来人们发现，在烟道灰中竟然含有很多的锗。原来，在煤中含有锗，煤在燃烧时大部分锗的化合物受热蒸发，与烟灰一起出来，进到烟道后，温度降低，便冷凝在烟道灰中。这就是后来被发现的锗以超常富集的独立矿床—褐煤矿，如云南临沧超大型锗矿床和内蒙古乌兰图嘎超大型锗矿床就是这种矿种，除此之外西南非特素木布锗矿床、刚果卡丹加锗矿床、玻利维亚中南部锗矿床和英国伊尔科什盆地锗矿床等也是富集锗的独立矿床。

不同的含锗矿，其具有工业价值、可以开采的品味要求也是不同的，锗品位大于 0.0008% 的赤铁矿可作锗矿开采；品位 0.001% 的铅锌矿可综合回收利用；含锗品位大于 0.002% 的煤矿可作为锗矿开采或综合回收利用。锗矿床规模可按锗储量大小进行划分，即储量小于 50 金属吨为小型矿床，储量在 50~200 金属吨为中型矿床，储量大于 200 金属吨为大型矿床。本公司正在使用的临沧大寨锗矿属于超大型锗矿床，且品位较高，明显高于国家可开采标准。

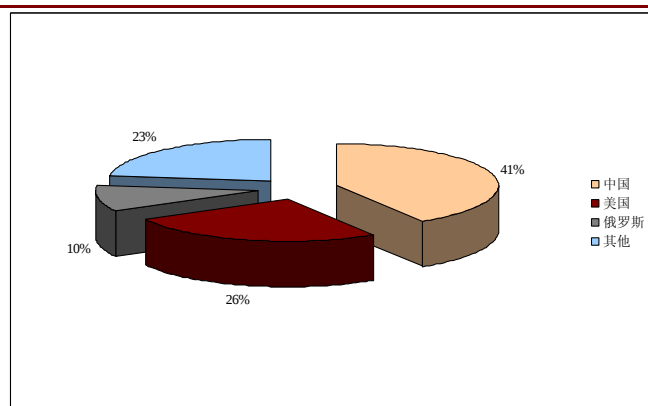
表 2：锗矿的可开采品味要求

矿种类型	品味要求	公司矿床	品味
赤铁矿	>0.0008%		
铅锌矿	>0.001%		
褐煤矿	>0.002%	大寨锗矿	0.036%

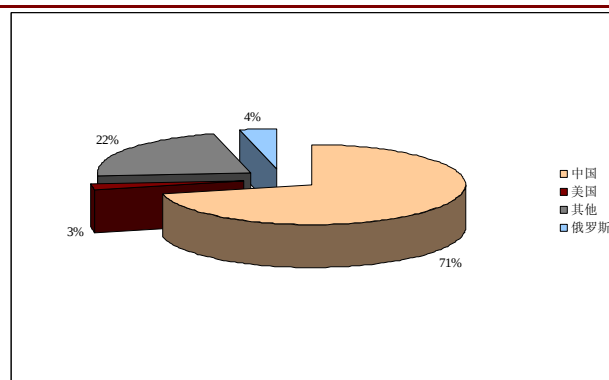
资料来源：招股书，宏源证券

世界锗的资源比较贫乏，目前全世界已探明的锗保有储量约为 8600 金属吨，主要分布在中国、美国和俄罗斯，我国已探明锗矿产地约 35 处，保有储量约 3500 金属吨，远景储量约 9600 金属吨，约占世界的 40.68%；目前已探明储量主要分布在广东、云南、内蒙、吉林、山西、广西、贵州等 12 个地区，约占全国锗总储量的 96%。云南省有 12 处锗资源矿区，保有储量为 1182 金属吨，占全国储量的 33.77%。

从全球产量分布来看，我国供给了世界 71% 的锗产品，是全球最大的锗生产国和出口国，这主要是由于我国高附加值深加工产品技术环节薄弱，导致内需相对有限，产品多以初加工产品出口为主；美国是世界最大的锗消费国，2010 年消费量预计为 70 吨左右，约占全球总消费量的 31% 左右。这种以 41% 的储量供给世界 71% 的产量，与稀土的 36% 的储量供给 97% 的产量非常类似。

图 6：世界锗资源分布


资料来源：宏源证券

图 7：世界锗产量分布


资料来源：宏源证券

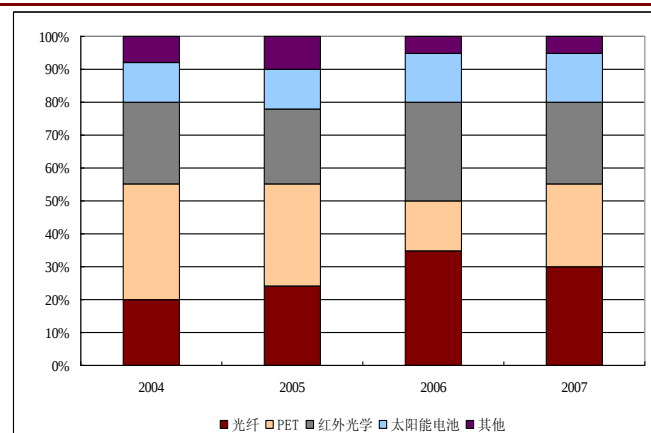
（二）战略新兴产业的新宠儿

金属锗由于其特殊的物理和化学性能，使其目前在半导体、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、生物医学等领域都具有广泛的应用，其中红外、太阳能和探测等应用领域均涉及未来重点发展的战略新兴产业，从下游这几个主要应用领域近几年的变化情况来看，光纤、红外以及太阳能电池领域的应用量在逐渐加大，PET 催化剂领域的应用比例呈现逐步缩小趋势，

由于锗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的高度出发，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

锗列为国防储备资源,足以见证锗的战略地位并不逊于稀土,是一种重要的战略金属资源。

图 8: 锗下游需求领域



资料来源: 招股书, 宏源证券

1. 红外用锗年均增速约为 15-18%

中波 3-5 微米和 8-14 微米是大气传输的两个窗口, 现有的红外探测器主要接收这两个波段的红外辐射, 普通的光学玻璃不适用于这两个波段, 目前国内红外光学设计最常用的红外材料之一就是锗, 由于锗材料具有很高的折射率, 如在波长 2.06 微米折射率为 4.1, 在波长 10 微米折射率为 4, 光学性能好, 对红外线透明, 不透过可见光和紫外线, 因此被广泛应用于制造红外光学镜头以及保护红外光学镜头的红外光学窗口。

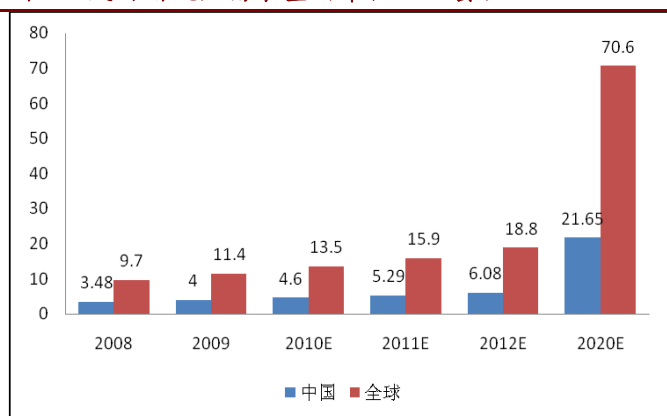
据美国陆军实验室估计, 目前世界锗在红外光学领域的年需求量占整个锗消费量的 20- 30%。锗红外光学器件主要作为红外光学系统中的透镜、棱镜、窗口、滤光片、整流罩等的光学材料, 用于辐射探测和热成像等方面, 具体应用领域可分为军用和民用两大领域, 军用领域主要涉及飞机、直升机、水面舰艇、卫星、装甲车辆、火炮、制导武器等武器系统, 用于预警、跟踪、搜索、监测、观瞄、制导和遥感等方面; 民用领域主要涉及医疗、工业探伤、电路检测、工业测温、地球资源探测、火灾营救、污染探测等方面。目前世界上 50—60%的红外光学镜头为锗单晶制造, 可见锗在红外领域的应用技术已经非常成熟。

根据公司招股书中, 引用云南科学技术情报研究院的预测假设: (1) 全球民用锗镜头年均增速 18%, 中国民用锗镜头年均增速 15%; (2) 民用锗镜头平均使用锗镜片 2.5 片; (3) 中小口径锗镜头平均耗锗量为 250 克/套, 占未来需求总量的 95%; 大口径锗镜头平均耗锗量为 2500 克/套, 占未来需求总量的 5%; (4) 全球军用锗镜头用锗需求量以全球民用锗镜头用锗需求量的 1- 1.5 倍进行测算, 我们取较小值 1 计算。以此测算, 2010 年全球民用锗镜头需求量将达到 13.5 万套, 锗晶片需求 33.8 万片, 民用锗金属量达到 48.94 吨; 另外, 军用红外市场消耗锗金属量达 48.94 吨, 致使锗金属总需求量约达到 97.88 吨, 其中我国红外领域用锗量约占全球的 34.1%, 约为 37.44 吨。

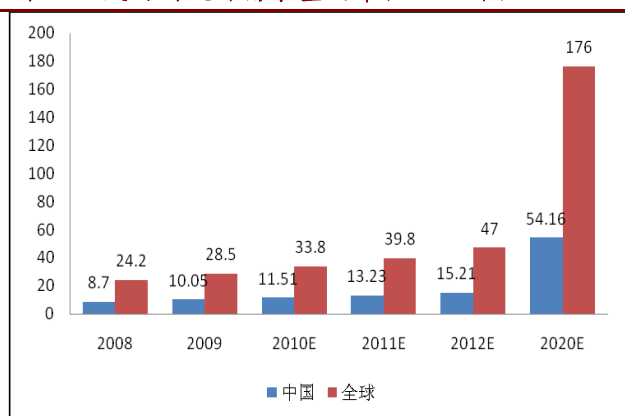
红外市场对锗产品的未来需求增长主要体现在两个方面: (1) 军事装备的日益现代化带动了对红外产品的需求。军用红外热像仪产品是红外技术最早的应用领域, 而主要由锗光学元件组成的红外光学镜头是热像仪产品里除探测器以外的重要关键部件, 直接决定

着红外热像仪的光学成像质量。目前,随着各国军队开始在新武器装备中大量应用红外热像技术和对旧武器装备进行添加红外热像设备的改造,军用市场将对红外热像设备产生大量的需求,红外用锗的市场需求也将随之扩大。(2) 红外技术的发展推动了民用市场对红外产品的需求。随着非制冷红外技术的发展,红外热像仪已在民用领域得到了广泛应用,而且随着红外热像仪在新领域的应用,将渗透到国民经济生活的各个领域,民用领域的红外热像仪市场极有可能呈现出爆发性增长,未来民用红外热像仪潜在市场需求将高达上千亿美元,超过军用市场需求。

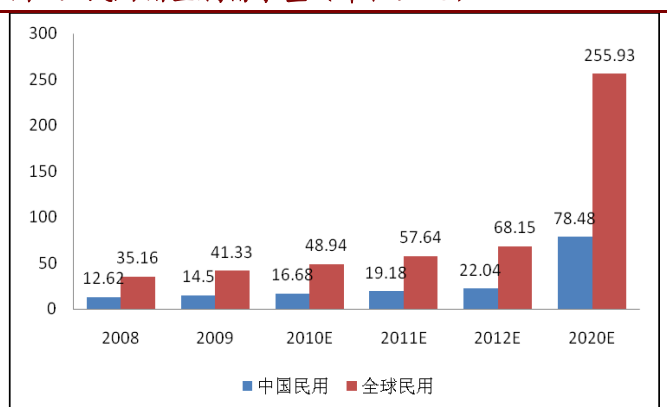
综上所述,我们认为国内 15% 的增速假设过于保守,未来,随着我国国防开支的增加以及高端装备制造业的快速发展,我们认为国内红外领域用锗的需求量将大幅增长,增速应该高于这一数值,增长空间较大。

图 9: 民用锗镜头需求量 (单位: 万套)


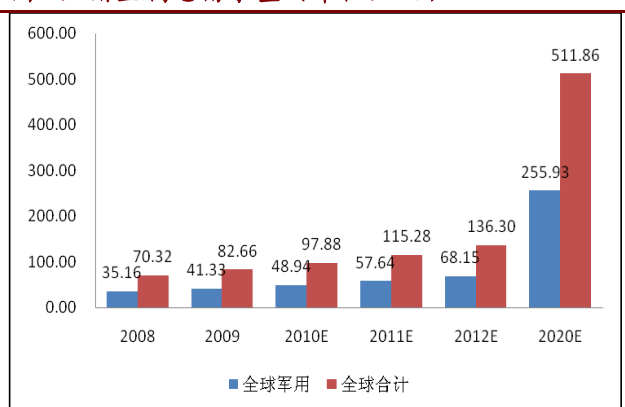
资料来源: 招股书, 宏源证券

图 10: 民用锗镜片需求量 (单位: 万片)


资料来源: 招股书, 宏源证券

图 4: 民用锗金属需求量 (单位: 吨)


资料来源: 招股书, 宏源证券

图 5: 锗金属总需求量 (单位: 吨)


资料来源: 招股书, 宏源证券

2. 太阳能电池用锗量年均增速约为 20-30%

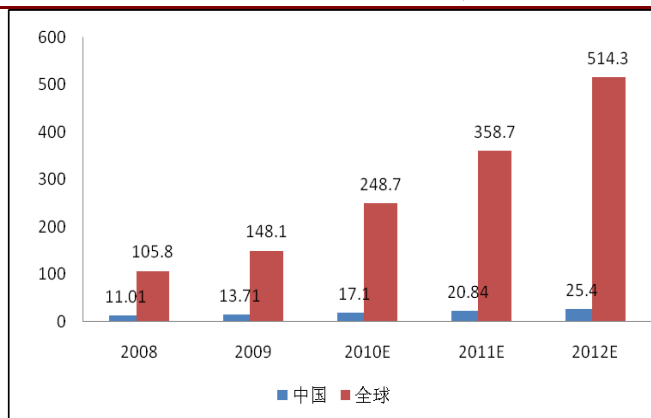
近几年,随着新能源概念的不断普及和大力推广,全球太阳能电池产业呈现爆发式增长,年均增速约为 40% 左右,2009 年太阳能电池产量达 11340MW,同比增长 65.5%,毫

无疑问太阳能电池领域已成为当前发展最快的新兴产业。目前太阳能电池主要涉及晶体硅太阳能电池、薄膜太阳能电池和半导体化合物太阳能电池（以锗衬底三结太阳能电池为主），其中晶体硅太阳能电池应用最广，这主要是由于多晶硅太阳能电池的多项性能，如光电转换效率、安装面积、衰减性以及成本等都介于薄膜太阳能电池和半导体化合物太阳能电池之间，且技术相对成熟所致。

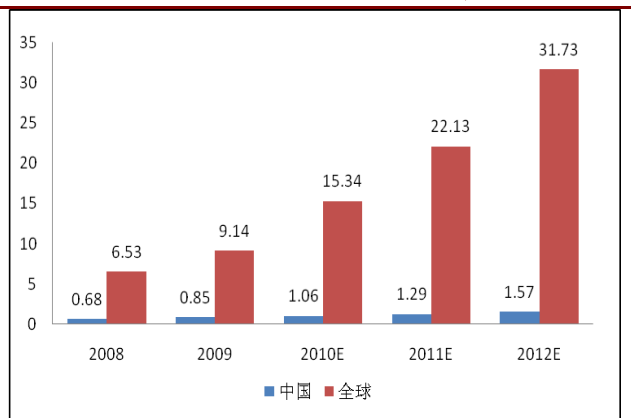
与传统的晶体硅太阳能电池相比，锗衬底太阳能电池，由于具有更高的光电转换效率（理论转换效率最高可以接近 60%，目前实验室测试的光电转换率约为 43%，晶体硅电池只有 17-19%）和更低的发电成本（发电成本只相当于目前主流技术的六分之一到三十分之一），而且具有更好的耐高温性能和更强的空间辐射能力，寿命比晶体硅太阳能电池增加 1-2 倍，但由于其生产成本较晶体硅电池贵几十倍，因此主要用于空间太阳能电池。目前，在轨空间用锗衬底三结太阳能电池规模超过 750KW，占空间应用的太阳能电池总量的 80%以上，未来随着各国空间计划的不断发展，锗太阳能电池的长期增长空间非常大。除此之外，由于聚光技术的发展，大大地降低了地面聚光太阳能电池的生产成本，使得原本只能在航天飞行器中应用的太阳能电池，逐步向民用领域拓展成为可能，地面应用前景将逐步扩大。

太阳能电池市场未来对锗的需求增长主要体现在两个方面：（1）航空航天领域及卫星市场的发展。目前国际上已经形成的第三波太空开发热，随着各国竞相投入巨资进入航空航天领域及卫星市场，作为航天器主要能源供应的太阳能电池的市场需求将不断扩大，空间太阳能电池领域对锗产品的市场需求将随之增长。按规划，我国到 2012 年，计划发射 10 几颗卫星（目前已有 3 颗），从而建成覆盖亚太区域的北斗卫星导航系统；到 2020 年左右完成全球系统，届时，北斗定位导航系统由 5 颗静止轨道卫星和 30 颗非静止轨道卫星组成，形成覆盖全球的卫星导航系统。按此计算，预计十年内我国发射的系列卫星将超过 50 颗，根据卫星大小的不同，其需要使用的太阳能电池用锗晶片数量也不同，普通卫星大约需要高效太阳能电池用锗晶片 6000-15000 片，而大型卫星的需求量更是达到数万片，除此之外空间站的建立和维护需要的太阳能用锗晶片数量更为巨大。因此我们按照 50 颗普通卫星技术，假设每颗卫星需要使用太阳能锗晶片 10000 片，则未来十年仅中国此领域就需要消耗太阳能锗晶片就约为 50 万片，年均增长量为 5 万片。（2）地面光伏产业的发展。在能源和环保日益严峻的情况下，太阳能作为一种取之不尽、用之不竭、清洁无污染的绿色能源，对其有效开发利用已成为实现能源可持续发展的重中之重。高效太阳能电池的运用则是充分利用太阳能的有效途径和最具潜力的领域。近年来太阳能产业年增长速度超过了 40%，一些国家更是达到惊人的速度。2004 年德国增长 140%，2006 年西班牙增长 200%。预计全球每年的光伏系统装机量增长率将达到 30%，据《化合物半导体与光电技术》（2007 年 5 月）披露，目前地面光伏市场非硅技术所占比例为 9%，2010 年有望达到 20%，未来有望达到 40%，由此可见，太阳能电池用锗单晶片需求量增速将高于 30%。

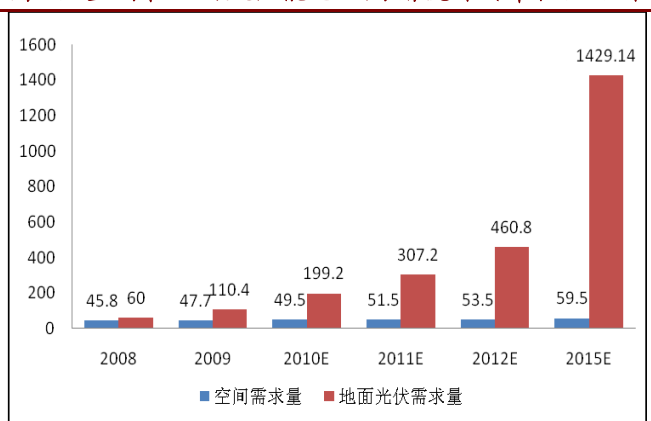
按照上面的分析，保守预测，未来全球锗衬底片高效太阳能电池在空间卫星领域的需求增速约为 5-10%；而对于地面光伏领域的需求量，由于近几年光伏产业的快速发展，其增速更加乐观，预计未来每年增速有望保持 30%-50%。国内市场方面，由于空间和地面光伏的发展相对落后，所以基数很小，因此未来增长潜力更大，其中空间太阳能电池需求预计年均增速在 20%以上，而地面光伏太阳能电池应用的需求预计在 30%左右。因此，可以肯定高效率太阳能电池用锗晶片具有较好的市场前景。

图 6：太阳能电池用锗镜片需求量（单位：万片）


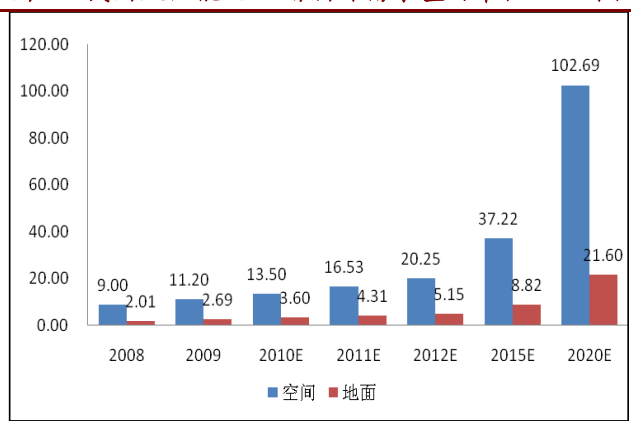
资料来源：招股书，宏源证券宏源证券

图 7：太阳能电池用锗金属需求量（单位：吨）


资料来源：招股书，宏源证券宏源证券

图 8：空间和地面太阳能电池用锗镜片（单位：万片）


资料来源：招股书，宏源证券

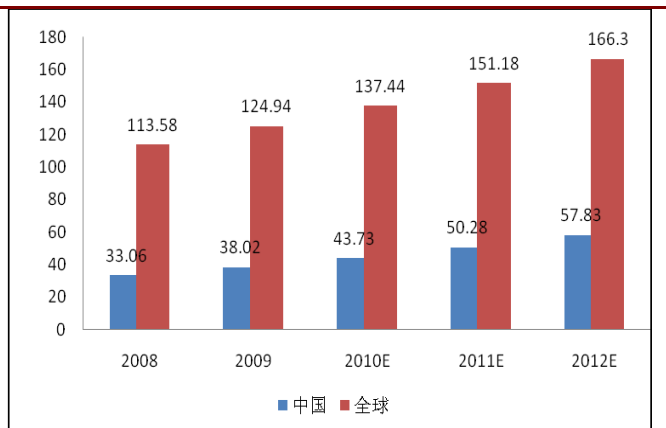
图 9：我国太阳能电池锗晶片需求量（单位：万片）


资料来源：招股书，宏源证券

3. 光纤用锗量年均增速约为 10-15%

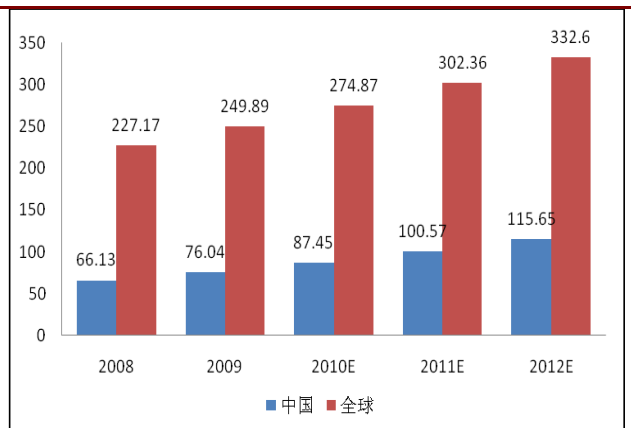
据美国地质调查局 2008 年披露,2007 年全球光纤需求年增长率已经达到了 15%,2007 年度锗需求量增长的首要因素是全球光纤网络市场,尤其是北美和日本光纤市场的建设复苏所致。光纤市场未来对锗需求增长主要体现在下述五个方面: (1) 高速信息传输必然首选掺锗的单模石英光纤,锗在光纤应用上具有不可替代性。由于光纤通信的工作波长应在红外区域,并且尤以长波为好,性能优良的掺锗石英光纤成为首先,所以锗在光纤领域的应用是其他长波光纤材料无法替代的,是具有战略性质的光信息材料。(2) 光纤到户的逐步推进将扩大光纤光缆行业对光纤四氯化锗的需求。光纤到户 (FTTP) 随着消费者需求水平的提高而进入千家万户,运营商必须对目前的电话线路进行改造,这将为光纤光缆行业创造出一个巨大的市场,也将对锗产生更大的需求。(3) 铜质电缆被替代将扩大光纤光缆行业对光纤四氯化锗的需求。由于光纤光缆在传输速度和传输容量上相对于铜质电缆拥有巨大的优势,因此光纤光缆代替铜质电缆必是大势所趋,该替代给光纤光缆行业带来了巨大的行业机会,同时带动了锗产品的市场需求量。(4) 中国 3G 建设的推进将扩大光纤光缆行业对光纤四氯化锗的需求。中国 3G 网的建设将给中国光纤光缆行业带来每年 10% 的需求增长,从而带动锗产品的市场需求量。(5) 村通工程的建设将扩大光纤光缆行业对光纤四氯化锗的需求。有数据显示每公里光纤需要使用约 7g 左右的光纤四氯化锗,折合锗金属量约 2.3 g。综上所述,预计全球光纤四氯化锗需求量年增速为 10-15%。

图 10: 全球光纤光缆需求量 (单位: 百万芯公里)



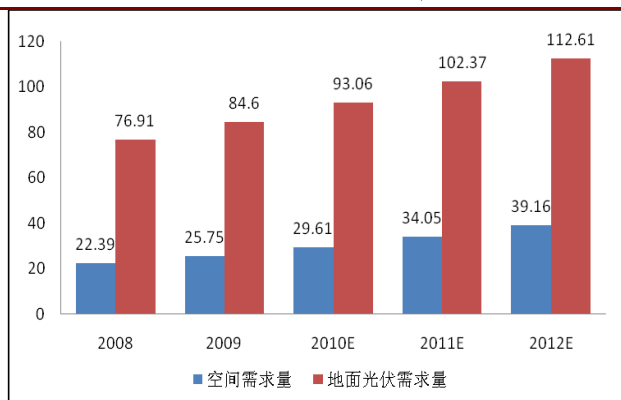
资料来源: 招股书, 宏源证券

图 11: 全球光纤四氯化锗需求量 (单位: 吨)



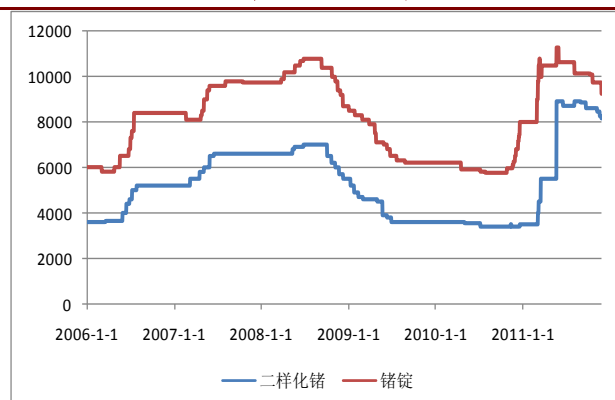
资料来源: 招股书, 宏源证券

图 12: 全球光纤领域锗需求量 (单位: 吨)



资料来源: 招股书, 宏源证券

图 20: 锗价走势 (单位: 元/公斤)



资料来源: 中华商务网, 宏源证券

(三) 锗价——拐点已现, 涨势可期

1、需求向好, 奠定锗价上涨基础

在下游需求稳步增长的市场环境下, 近几年全球锗产品的产量随着需求量的变动总体呈上升趋势, 但增速缓慢, 2004 年至 2007 年间年平均复合增长率仅为 4.75% (以美国地质调查局公开披露的锗行业数据分析得出), 2007 年全球锗金属供给量约为 160 金属吨。由于世界上大多数锗生产企业都是从铅锌冶炼过程中提取锗, 锗作为铅锌矿的伴生元素, 其产量的增长受铅锌矿的生产规模及铅锌的含锗品位限制; 除此之外锗产量还受到锗资源的自然贮存状态的影响, 因此产量短期难以出现大幅快速增长。

目前全球市场对锗的需求步入了快速增长期, 美国市场对锗的消耗量已从 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%。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, 今后我国的锗消费水平也将保持高速增长。

世界绝大部分锗矿为铅锌锗伴生矿，国内亦是如此，仅有临沧和内蒙古地区的部分锗矿是以褐煤形势存在。虽然伴生锗矿的准确数量难以获得，但占比不小已是不争的事实，从而对锗的供给和价格产生不利影响。2011 年锗锭与二氧化锗的均价分别为 9908 元/公斤和 6929 元/公斤，分别较去年均价上涨 62.67%和 98.10%，虽然近期价格较 9 月份和 10 月份的价格高点略有回落，但降幅较小。我们认为影响锗价的主要因素还看政策面和需求面。从需求面来看，未来锗行业将处于景气周期，红外、太阳能以及光纤用锗量均呈现上升趋势，因此我们判断需求向好奠定锗价上涨的基础。

2、政策支持，推升锗价上涨预期

云南作为锗产品的生产大省，11 月 18 日，以云南锗业作为骨干企业建设的“云南国家锗材料基地”在昆明市呈贡新区高新技术产业基地举行奠基仪式，项目建设正式启动，重点发展光电子产业，主要包括锗红外产业、锗光伏产业、锗高端专用材料等产业。预示国家对锗金属的重视程度正在不断提升。

更重要的是，我国拥有世界 41%锗资源储量，却供给了世界 71%的锗产量，这一数据比例与稀土的 36%的储量供给 97%的产量非常类似。同样作为一种战略金属品种，且美国已在 80 年代就开始收储的品种，我们认为它未来有望继稀土之后成为下一个被国家政策大力支持的金属品种。近期正在制定中的“有色金属行业十二五规划”，有望在资源整合、收储以及拓展下游深加工等领域给予更大的支持，推升锗价上涨预期。

三、公司亮点

（一）锗资源储量丰富，资源优势突出

公司目前拥有 728.44 吨锗资源量，占到云南省已经探明储量 1182 吨的 61.57%，占全国 3500 吨储量的 20.79%，占全世界储量 8600 吨的 8.46%。11 月 19 日，公司公告再度整合云南省内三个煤矿，其中中寨朝相煤矿探明锗金属量 38.89 吨，其他两个煤矿锗金属保有量尚未公告。另外，公司还拥有砚田多金属及锗矿和尖山铅锌矿，目前尚处于探矿阶段。由此可见，公司锗资源储量丰富，合计量约为 728.44 吨，可供开采约 30 年，资源优势突出。

锗的品位在万分之 0.5 之上才具有工业价值，计入储量统计数据。公司的褐煤含锗矿品位从万分之 0.5 到万分之 200 不等，平均品位 0.036%，品位好，容易分离。采选方面，公司在生产过程中通常按照高品位和低品位搭配原则，形成均衡品位，一般是将品位控制在万分之四到五之间，进行火法冶炼。公司采用上向水平分层进路回采干式充填采矿法，近 3 年的平均采矿金属损失率约为 5%，开采回收率为 95%~98%。冶炼方面，公司采用的火法冶炼是将褐煤燃烧使锗以低价氧化物形式挥发富集成锗烟尘后，再提取锗。烟尘含锗品位约为 2-3%，富集倍数达到 60 倍。按此计算，公司每天生产 1-2 吨锗烟尘，折合锗金属量约为 60-70 公斤，全年生产 300 天左右，年产量为 24 吨，自给率约为 80%左右。

公司目前年产能 40 吨，大寨锗矿 8.6 万吨产能技改项目虽已完成，但是后续的配套实施预计还需要投入。目前由于公司下游深加工产品规模较小，对公司盈利贡献相对不明显，因此公司主要的盈利贡献来自区熔锗锭，该产品也是公司主要的出口产品，出口占比

约 50%左右。

表 3：公司锗矿资源

矿区名称	储量（单位：吨）	品位	矿区面积（平方公里）
大寨锗矿	613.19	0.036%	0.64
梅子箐煤矿	76.36	0.024%	0.15
中寨朝相煤矿	38.89	0.0233%	0.35
华军煤矿			0.82
勐旺昌军煤矿			0.55
砚田多金属及锗矿			25.69
尖山铅锌矿			17.63
合计	728.44		

资料来源：公司公告，宏源证券

（二）深加工技术优势明显，增长前景广阔，盈利能力优异

全球锗行业的发展极不平衡，国外市场相对成熟，技术水平高，产品附加值高，如目前比利时 Umicore 公司、美国 AXT 公司已经提前进入了太阳能电池用锗晶片市场；同时，Umicore 公司、美国 Janos 公司也进入了红外光学锗镜头市场。而国内锗行业的发展还相对落后，主要的锗生产企业，产业链相对较短，或只停留在区熔锗锭的初级产品，如驰宏锌锗；或只具有下游深加工产业链的部分产品，如南京锗厂等。因此，像公司这种既具有资源优势，又具有技术优势的企业，具有明显的市场竞争力。

公司经过多年的探索和积累，已经在锗开采、提炼与精深加工等领域具备了强大的研发和技术实力。公司依托省级企业技术中心锗业研究所，建立强大的技术研发队伍，也组建了以中国科学院、中国工程院院士为核心的外部技术支持团队。除此之外，公司还拥有生产高附加值锗产品的关键研发设备和生产设备。另外，与本次募集资金投资项目密切相关的“高效太阳能电池用锗单晶及晶片开发”、“探测器级锗单晶产品研发”项目被国家科技部认定为国家科技支撑计划项目。目前，云南锗业已拥有 6 项专利(其中 5 项为发明专利)，参与起草制定 12 项国家标准和 2 项行业标准。同时，公司也荣获科技部及省级部门颁发的多项称号。公司目前生产太阳能单晶的方法为 VGF 法，即垂直温度梯度凝固法的英文缩写，该法用于生长低位错高密度、均匀性的金属单晶体，使用该方法生产的太阳能单晶可以实现零位错，技术优势明显。

1、太阳能电池用锗单晶：积极准备，蓄势待发

该项目是公司 IPO 募投项目之一，公司原有产量约 1 万片，募投项目设计产能 30 万片（1 片含锗量约为 6-10 克，30 万片预计消耗锗金属 1.8-3 吨），主要用作太阳能电池的衬底，在光伏发电领域应用。普通的单晶硅或多晶硅的光电转换率约为 16-19%，而太阳能锗单晶的转化率可达 32-40%，转换能力可以大幅提升。根据前面的预测，未来两年太阳能电池用锗单晶片保守预计可达 300-500 万片，增幅较大。至于公司募投的 30 万片产量，据悉目前公司已经达成的采购意向有 20 多万片/年，包括美国的 Monroe 集团签订 10 万片/年和日本 Toko 公司 8000 片/月(9.6 万片/年)，及国内其他厂商，市场需求基本锁定。

为了更好的推进该项目,公司于今年年初用超募资金收购了有色金属工业总公司等股东持有的中科镓英股权,通过收购后以及后续的增资,公司最终持有中科镓英 65.14%的股权,处于绝对控股地位。中科镓英原是中国科学院半导体研究所和北京有色金属工业总公司合作组建的,是国内首家从事化合物半导体研发和产业化的高新技术企业,拥有包括专家、院士、硕导、博导在内的 100 多名员工,主要从事砷化镓、磷化铟和外延片等的生产,拥有年产 5 万片砷化镓的生产能力。锗衬底多结太阳能电池的主要结构包括顶层镓铟磷电池、中层砷化镓电池和底层锗电池,衬底为锗材料。由此可见,收购科镓英有利于太阳能锗电池产业链的完善,为未来完善太阳能电池组装,实现直接生产锗衬底太阳能电池奠定基础。

2、红外光学锗镜头: 期待民用领域爆发

另外一项募投项目是红外光学镜头,目前公司的产能为 360 具镜头和 1 万片镜片,募投产能为 3.55 万套,其中中小镜头 3.5 万套,大口径锗镜头 500 套(根据镜头大小不同,含锗量也不同,一般在几两至几公斤之间不等)。考察这块市场来看,红外热像仪最早开始在军事领域应用,主要用于夜间及恶劣气候侦察、探测与搜索、光学成像和目标评估系统。随着非制冷红外技术的发展,红外热像仪在民用领域也得到了广泛的应用,可用于建筑物损失检测、电气元件故障预测、电子系统测试、生产过程监控及生产中的临界温度控制等。随着红外热像仪在民用领域的推广及军用领域的持续增长,全球红外热像仪将迎来市场需求的快速增长期,红外光学锗镜头将随之保持增长。前面的分析显示,未来两年民用红外锗镜头的需求量有望保持 15-20 万套,年增速约为 15-18%,再加上军用量,总量预计可达 35-50 万套,因此,随着海外市场的开拓以及国内民用红外光学应用的推广,销售预计也有保障。

3、光纤四氯化锗: 进度快于预期

公司于 2010 年底拟使用超募资金 3150 万元,与长飞光纤光缆有限公司及北京国晶辉红外光学科技有限公司合资设立子公司武汉云飞光纤材料有限公司,实施年产 30 吨的光纤级四氯化锗项目,开发光纤四氯化锗等光纤用锗系列深加工产品。公司以现金出资持有合资公司 70%的股权,长飞光纤以无形资产出资持有 20%的股权,国晶辉公司以香港技术作价持有剩余 10%股权。

由于光纤通信的工作波长正好在红外区域,并且尤以长波为好,掺锗石英光纤由于折射率和膨胀系数等性能优良,使得锗在光纤领域的应用是其他长波光纤材料无法替代的。随着消费者需求水平的提高,光纤到户(FTTP)开始进入千家万户,运营商必须对目前的电话线路进行改造,从而为光纤光缆行业创造出一个巨大的市场,也对锗产品产生巨大的拉动作用。

目前国内用光纤四氯化锗全部依赖进口,国内尚无企业可以生产,公司看到了这个巨大的市场,凭借其在锗领域的资源优势以及锗加工领域的技术优势,公司计划建设年产 30 吨光纤四氯化锗生产线,原计划建设期为 2 年,目前来看建设进度快于预期,预计明年年中有望投产。凭借其进口替代的价格优势,一旦实现规模化生产,该产品将给公司带来约 2514 万利润,可增厚 EPS 约 0.10 元以上。

4、有机锗: 规模较小, 盈利能力较弱

有机锗产品是公司 2010 年新开发的品种，主要用于药品或食品添加剂，因为有机锗具有较强的抗氧化能力，可以帮助人体恢复疲劳、防止贫血和促进新陈代谢等，在很多地方被当作医疗辅助用具。国内有机锗属于食品药品添加剂，其生产需要取得食品药品认证，因此公司生产有机锗主要出口国外市场。由于规模很小，其产品对公司盈利贡献较弱。

综上所述，公司深加工产品需求前景向好，盈利能力可观。按目前公司的产量规模来看，太阳能电池用锗单晶片和红外锗镜头的毛利率可分别达到 67.99% 和 46.20%，在加工类的企业中如此高的毛利率实属罕见，未来随着公司募投项目的达产，盈利能力可以保持和提升。

表 4：公司募投项目

项目名称	设计产能	目前产能	目前产量
高效太阳能电池用锗单晶及晶片	30（万片）	10000（片）	3124（片）
产业化建设项目			
红外光学锗镜头工程建设项目			
其中：镜头	35500(套)	360（套）	259（套）
镜片	10000（片）	10000（片）	7760（片）

资料来源：公司公告，宏源证券

（三）未来的发展规划：合理开发+资源收购+发展深加工

资源是基础。公司未来发展的基础还是资源，对此公司的战略原则是合理开发+资源收购。目前临沧市发现的锗矿共有 6 个，除公司外，其他 4 个主体的锗矿储量相对较小，相比于公司大寨采矿权 0.64 平方公里的采矿面积，另外 4 个矿区的采矿面积要小得多，只有 0.1-0.2 平方公里，每个矿区锗储量预计仅有几十吨。因此未来公司除了合理规划现有资源的合理开采外，更重要的是通过整合收购争取将临沧的资源向公司集中，2010 年 11 月 19 号公司发布公告称将对其中三个煤矿进行整合，这已是公司战略规划的反应。除此之外，公司还计划加大对临沧地区的地质勘探。由于其特殊的地理位置和地质成因，公司预计临沧地区还有很多未探明的锗矿，希望在政府的支持下通过做地质普查，寻找新的矿体。

技术是保证。随着战略新兴产业的重点发展，锗的深加工产品未来的需求增长空间较大，因此，公司在牢牢掌握锗资源的基础上，未来的主要着眼点还在于发展下游深加工项目，调整产品结构。通过逐年加大研发投入，技术储备和创新，公司正在加快向高附加值精深加工产品领域延伸。

按照公司募投项目消耗锗锭的用量来看，红外镜头需要消耗 6 吨左右，太阳能镜片消耗 2 吨左右，光纤四氯化锗消耗约 5 吨左右，相对于公司 24 吨的产量，占比约一半左右，但公司的长远发展目标是基本不外售锗锭，全部用于生产后续深加工产品。由此可见，公司在锗产品的下游深加工方面仍有较大提升空间。

除此之外，探测器用高纯锗单晶是锗下游应用领域中最高端产品，主要应用于高能物理和核物理研究、分析微量元素以及登月探测等方面。用以生产探测器用高纯锗单晶需要其纯度达到 13 个 9，即所谓的 N13 产品，它的关键难度在晶体生长方面，要求综合杂质

要非常少，其主要生产设备需要依靠进口。目前世界上只有美国和比利时可以生产 N13 产品，也仅有 N13 才能用来做探测器。公司正在研究的探测器级锗单晶产品研发项目是国家科技支持计划，当前实验测试已经达到 N12，实现 N13 并不是要不可及的梦想。一旦公司该产品研制成功，将可以进军探测器领域。探测器用高纯锗是目前锗产业链上附加值最高的产品，所以一旦实现产业化，公司收入有望实现翻番，甚至更多，我们将密切关注。

（四）业绩：并不与价格完全正相关

显而易见，公司目前 75% 以上的盈利贡献来自区熔锗锭，受区熔锗锭产量相对稳定的影响，公司的盈利增长看似更多地与锗价正相关，其实不然。我们认为公司盈利能力除了受价格影响外，还有两点因素不容忽视，这也是公司在锗价同比大幅上涨 62.27% 的背景下，业绩仅小幅增长 10-30% 的主要原因。

（1）入选品位：由于入选品位为公司可控因素，公司可以根据锗的价格波动，相对灵活的调整其入选品位，进而控制盈利水平。比如在价格较高时，公司可以将入选品位降低，使用一些低品位的矿进行采选，在保证盈利能力的前提下可以实现资源的合理利用，这也是公司业绩增速为什么低于价格增长的一个主要原因。

（2）外购原材料选择：因为公司并非可实现 100% 的资源自给，外购原材料的价格将影响公司盈利水平。公司今年个产品的毛利率出现一定程度下滑，除了因为锗价有所降低外，更主要的原因是公司外购锗原料出现变化所致。今年公司采购不再以锗烟尘为主，而是主要采购二氧化锗和区熔锗锭等中间产品，从而导致公司锗产品的盈利能力有所下降。

四、盈利预测

由于公司募投项目预计在 2012 年投产，因此对公司近两年的业绩影响不大。未来两年我们假设锗价年均增长分别为 15% 和 10%，其产品毛利率假设如表 5 所示，由此我们预计公司 11-13 年每股收益分别为 0.55 元、0.80 元和 1.25 元，对应的动态 PE 分别为 80 倍、55 倍和 35 倍，我们看好公司未来的长期增长前景，给予“增持”评级。

表 5：毛利率假设

主要产品	2011E	2012E	2013E
锗锭	48.00%	55.00%	60.00%
红外锗镜片	64.00%	65.00%	65.00%
红外锗单晶	37.00%	40.00%	40.00%
红外锗镜头	47.00%	50.00%	50.00%
太阳能锗单晶	68.00%	70.00%	70.00%

资料来源：宏源证券

附表：盈利预测

单位: 百万元	2010A	2011E	2012E	2013E
营业收入	176.19	246.54	334.05	490.46
增长率 (%)	-6.69%	39.93%	35.50%	46.82%
归属母公司股东净利润	76.65	89.52	131.20	204.25
增长率 (%)	-1.73%	16.79%	46.55%	55.68%
每股收益 (EPS)	0.47	0.55	0.80	1.25
每股经营现金流	0.67	0.04	1.05	0.66
销售毛利率	54.48%	46.41%	52.83%	56.60%
销售净利率	43.83%	36.72%	39.71%	42.11%
净资产收益率 (ROE)	6.23%	6.92%	9.47%	13.37%
投入资本回报率 (ROIC)	17.14%	16.41%	13.63%	19.64%
市盈率 (P/E)	94	80	55	35
市净率 (P/B)	6	6	5	5

利润表	2010A	2011E	2012E	2013E
营业收入	176.19	246.54	334.05	490.46
减: 营业成本	80.20	132.11	157.57	212.85
营业税金及附加	1.88	2.47	3.34	4.90
营业费用	2.31	2.47	3.34	4.90
管理费用	27.30	34.52	40.09	49.05
财务费用	-4.57	-15.90	-11.62	-11.05
资产减值损失	-0.63	2.47	3.34	4.90
加: 投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	69.69	88.42	137.99	224.89
加: 其他非经营损益	20.53	18.08	18.08	18.08
利润总额	90.22	106.49	156.07	242.97
减: 所得税	13.00	15.97	23.41	36.44
净利润	77.23	90.52	132.66	206.52
减: 少数股东损益	0.57	1.00	1.46	2.27
归属母公司股东净利润	76.65	89.52	131.20	204.25

资料来源: 宏源证券研究所

资产负债表	2010A	2011E	2012E	2013E
货币资金	923.14	599.57	581.65	618.11
应收和预付款项	33.72	64.64	62.89	119.40
存货	47.81	102.85	76.85	165.90
其他流动资产	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产和在建工程	193.43	495.27	617.66	588.74
无形资产和开发支出	52.34	63.47	74.15	84.39
其他非流动资产	0.68	0.54	0.41	0.27
资产总计	1251.12	1326.35	1413.61	1576.81
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
应付和预收款项	11.62	23.19	17.15	35.11
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
其他负债	0.00	0.00	0.00	0.00
负债合计	11.62	23.19	17.15	35.11
股本	125.60	163.28	163.28	163.28
资本公积	870.95	833.27	833.27	833.27
留存收益	233.82	296.49	388.33	531.31
归属母公司股东权益	1230.38	1293.04	1384.88	1527.86
少数股东权益	9.12	10.11	11.57	13.84
股东权益合计	1239.49	1303.16	1396.46	1541.70
负债和股东权益合计	1251.12	1326.35	1413.61	1576.81

现金流量表	2010A	2011E	2012E	2013E
经营性现金净流量	109.38	6.10	170.97	108.31
投资性现金净流量	-46.78	-319.94	-162.83	-24.07
筹资性现金净流量	747.91	-9.73	-26.07	-47.78
现金流量净额	810.31	-323.56	-17.93	36.46

分析师简介:

闵丹: 宏源证券有色行业高级研究员，原材料组组长，金属学及金属加工专业硕士，管理学博士，2008 年加盟宏源证券研究所。

刘喆: 宏源证券有色行业研究员，金融学硕士，3 年证券从业经历，2011 年加盟宏源证券研究所。

主要研究覆盖公司: 铜陵有色、新疆众和、锡业股份、中金岭南、包钢稀土、中科三环、金钼股份、厦门钨业、中金黄金、宝钛股份、新华锦等。

机构销售团队

	郭振举	牟晚凤	孙利群	
华北区域	010-88085798 guozhenju@hysec.com	010-88085111 muxiaofeng@hysec.com	010-88085756 sunliqun@hysec.com	
华东区域	张璐 010-88085978 zhangjun3@hysec.com	王俊伟 021-51782236 wangjunwei@hysec.com	赵佳 010-88085291 zhaojia@hysec.com	奚曦 021-51782067 xixi@hysec.com
华南区域	崔秀红 010-88085788 cuixiuhong@hysec.com	贾浩森 010-88085279 jiahaosen@hysec.com	雷增明 010-88085989 leizengming@hysec.com	罗云 010-88085760 luoyun@hysec.com
重点机构	曾利洁 010-88085991 zenglijie@hysec.com			

宏源证券评级说明:

投资评级分为股票投资评级和行业投资评级。以报告发布日后 6 个月内的公司股价（或行业指数）涨跌幅相对同期的上证指数的涨跌幅为标准。

类别	评级	定义
股票投资评级	买入	未来 6 个月内跑赢沪深 300 指数 20%以上
	增持	未来 6 个月内跑赢沪深 300 指数 5% ~ 20%
	中性	未来 6 个月内与沪深 300 指数偏离-5% ~ +5%
	减持	未来 6 个月内跑输沪深 300 指数 5%以上
行业投资评级	增持	未来 6 个月内跑赢沪深 300 指数 5%以上
	中性	未来 6 个月内与沪深 300 指数偏离-5% ~ +5%
	减持	未来 6 个月内跑输沪深 300 指数 5%以上

免责条款:

本报告分析及建议所依据的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所依据的信息和建议不会发生任何变化。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成任何投资建议。投资者依据本报告提供的信息进行证券投资所造成的一切后果，本公司概不负责。

本公司所隶属机构及关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能争取为这些公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。