VITAL

广东先导稀材股份有限公司

First Rare Materials Co. Ltd.

清新县禾云镇工业区（鱼坝公路旁）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

保荐人（主承销商）

广发证券股份有限公司

GF SECURITIES CO.,LTD.

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）	**每股面值**	1.00 元
发行股数	5,000 万股	**每股发行价格**	【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日	**拟上市的证券交易所**	深圳证券交易所
发行后总股本	40,000 万股		
本次发行前股东所持股份的流通限制以及自愿锁定的承诺	公司股东先导投资、熊锋和正清投资承诺：自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前已持有的股份，也不由公司回购所持有的该等股份。 直接持有公司股份的董事熊锋承诺：本人在任职期间内每年转让持有的公司股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。 同时，间接持有公司股份的董事、监事与高级管理人员朱世会、朱世明、朱刘、陈昌友、颜旭萍、汪华、张国良承诺：自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前已持有的正清投资股权，也不由正清投资回购所持有的该等股权；本人在任职期间内每年转让的正清投资股权不超过本人所持有正清投资股权的 25%；离职后半年内，不转让本人所持有的正清投资股权；本人在任职期间内每年转让的间接持有的先导稀材股份不超过本人所间接持有先导稀材股份的 25%；离职后半年内，不转让本人间接持有的先导稀材股份。 公司股东广发信德承诺：自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起十八个月内，不转让本次发行前已持有的公司股份；广州诚信、浙江创新和杭州凯泰承诺：自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让本次发行前已持有的公司股份。		
保荐人（主承销商）		广发证券股份有限公司	
招股说明书签署日期		【】年【】月【】日	

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

公司提请投资者认真阅读本招股说明书“风险因素”一章的全部内容，并特别提醒投资者关注下列事项：

一、发行前滚存利润分配方案

经公司 2011 年第二次临时股东大会决议，本次发行股票完成后，发行前的滚存未分配利润将由新老股东按照发行后的持股比例共享。

二、股份锁定承诺

公司股东先导投资、熊锋和正清投资承诺：自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前已持有的股份，也不由公司回购所持有的该等股份。

直接持有公司股份的董事熊锋承诺：本人在任职期间内每年转让持有的公司股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。

同时，间接持有公司股份的董事、监事与高级管理人员朱世会、朱世明、朱刘、陈昌友、颜旭萍、汪华、张国良承诺：自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前已持有的正清投资股权，也不由正清投资回购所持有的该等股权；本人在任职期间内每年转让的正清投资股权不超过本人所持有正清投资股权的 25%；离职后半年内，不转让本人所持有的正清投资股权；本人在任职期间内每年转让的间接持有的先导稀材股份不超过本人所间接持有先导稀材股份的 25%；离职后半年内，不转让本人间接持有的先导稀材股份。

公司股东广发信德承诺：自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起十八个月内，不转让本次发行前已持有的公司股份；广州诚信、浙江创新和杭州凯泰承诺：自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让本次发行前已持有的公司股份。

三、本次发行上市后的利润分配政策

（一）本次发行上市后公司的利润分配政策

公司第一届董事会第五次会议和 2011 年第四次临时股东大会审议通过了上市后适用的《公司章程》(草案)，公司发行上市后的股利分配政策如下：

1、利润分配原则：公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展；公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

2、利润分配形式：公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力；公司在累计未分配利润超过公司股本总数 120%时，可以采取股票股利的方式予以分配。公司上半年的经营性现金流量净额不低于当期实现的净利润时，公司可以进行中期现金分红。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或者转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

3、现金分红比例：如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配利润，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十五。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

根据公司章程关于董事会和股东大会职权的相关规定，上述重大投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

4、公司股东大会按照既定利润分配政策对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利（或红股）的派发事项。

5、利润分配政策调整：公司将保持股利分配政策的连续性、稳定性。公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意

见调整利润分配政策。有关利润分配政策调整的议案应详细论证和说明原因，并且经公司董事会审议，全体董事过半数以上表决通过后提交股东大会批准。同时，公司保证现行及未来的利润分配政策不得违反以下原则：1）即如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十五；2）调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

6、公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）本次发行上市后公司控股子公司的利润分配政策

本次发行上市后，公司控股子公司适用的《公司章程》应做出如下规定：

1、每年现金分红的金额不少于当年实现的可分配利润的百分之十五，并确保母公司有能力实施当年的现金分红方案。

2、实行与母公司一致的财务会计制度。

公司承诺：公司将在本次发行上市后敦促控股子公司尽快召集召开修改其公司章程的股东会，并保证届时就上述章程内容的修改投赞成票。

除上述规定外，公司制定了《广东先导稀材股份有限公司股东未来分红回报规划（2011-2015)》，对未来五年的利润分配作出了进一步安排。

关于公司利润分配政策及股东未来分红回报规划的具体内容，请参见本招股说明书“第十节 财务会计信息与管理层分析”相关内容。

四、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

1、产品价格波动的风险

公司主要产品为稀有金属硒、碲及其化合物，其价格主要是参照国内和国际公开市场价格确定。长期而言，由于稀有金属硒、碲等原材料的供给量相对有限，而下游冶金、太阳能、玻璃、化工、电子元器件等行业对硒、碲及其化合物的需求量将随着全球经济的增长而增长，因此其价格呈现长期上涨趋势。但短期而言，受全球和下游行业经济周期的影响，硒、碲及其化合物的价格具有一定的波动性。

受国际金融危机影响，2008 年下半年至 2009 年上半年期间，公司主要产品的市场需求量减少，价格一度走低。虽然自 2009 年下半年以来，公司主要产品的需求量不断上升，价格也呈现上涨的趋势，但若未来硒、碲及其化合物等产品

的市场价格出现较大波动，将可能导致公司经营业绩的波动。

2、存货余额较大的风险

报告期各期末，公司存货余额分别为 23,925.11 万元、36,934.58 万元、59,347.78 万元，占流动资产的比例分别为 70.78%、45.83%、38.17%，处于较高水平。

公司存货主要为原材料，其备货一方面是参照产品未来几个月的订单量；另一方面是参照原材料的采购价格走势。2009 年下半年以来，随着国际经济的逐步复苏，公司主要产品的市场需求量不断上升，公司相应增加原材料采购量以及时、足量满足客户需求。此外，近两年下游原材料价格也呈现不断上涨的趋势，公司为了降低采购成本，适当增加了原材料的储备。

虽然储备较多的原材料有利于公司及时、足量供货，并在一定时期内降低采购成本，但若未来原材料价格和产品价格出现较大幅度下降，则将对公司经营业绩产生不利影响。

3、部分产品销售与单一客户相互依赖的风险

报告期内，公司高纯碲产品作为碲及其化合物的主要品种，其销售收入占公司总体营业收入的比例分别为 16.24%、17.93%和 26.43%，其中 90%以上均销售给太阳能电池生产厂商 First Solar 用于生产碲化镉薄膜太阳能电池。碲化镉薄膜太阳能电池是受到广泛关注的薄膜太阳能电池之一，也是唯一同时具备了较高转化效率并且大规模工业化生产条件的薄膜太阳能电池。

以所售碲产品含碲金属量计算，公司 2010 年碲产品的全球市场占有率为 28.53%，是全球高纯碲主要生产商和供应商，与 First Solar 公司属相互依赖关系。虽然 First Solar 公司是目前全球最大的薄膜太阳能电池生产商，但若其经营情况和资信状况发生变化，则将在一定程度上影响公司的经营业绩。

4、原材料价格波动的风险

公司主要原材料为粗硒和粗碲，报告期内公司主要原材料价格存在波动性。2009 年、2010 年、2011 年，公司粗硒的平均采购价格分别为 246.93 元/千克、450.01 元/千克、837.79 元/千克，其中 2010 年、2011 年增长率分别为 82.24%、86.17%；粗碲的平均采购价格分别为 888.78 元/千克、1,083.72 元/千克、1,927.09 元/千克，其中 2010 年、2011 年的增长率分别为 21.93%、77.82%。

虽然报告期内公司主要原材料和主要产品的价格变动趋势较为一致，公司将原材料价格波动风险转移至下游的能力较强，但若未来公司主要原材料市场价格出现大幅波动而公司不能及时将价格传导到下游，则将可能导致公司经营业绩出现波动。

5、政府对太阳能行业补贴政策变动的风险

公司产品高纯碲和碲化镉主要应用于太阳能行业，是生产碲化镉薄膜太阳能电池的主要原材料。2009 年、2010 年和 2011 年公司高纯碲和碲化镉产品的销售收入分别为 7,622.20 万元、18,931.19 万元和 50,308.31 万元，占公司营业收入的比例分别为 16.28%、17.93%和 26.45%。

由于传统的化石能源储量有限，且使用化石能源会造成环境污染，因此许多国家都相继出台了各种补贴政策促进太阳能行业的发展，全球太阳能电池累计装机量已从 2000 年的 1,459MW 增长到 2010 年的 39,529MW，增长迅猛。虽然近年来随着技术进步太阳能电池的制造成本不断降低，但是与传统能源相比其发电成本仍然偏高，太阳能行业的发展在一定时期内依然有赖于政府的政策推动。在太阳能发电价格达到上网平价之前，如果政府由于财政政策或产业政策发生不利变化导致碲化镉薄膜太阳能电池的市场需求减少或价格下降，而碲化镉薄膜太阳能电池生产厂商无法及时消化政府政策不利变动的影响，则将对碲化镉薄膜太阳能电池生产厂商的经营造成不利影响，并进而间接影响本公司的经营业绩。

目 录

第一节 释义 13
第二节 概览 16
一、发行人简介 16
二、发行人控股股东、实际控制人简介 20
三、发行人主要财务数据和财务指标 21
四、本次发行情况 22
五、募集资金投资项目 22
第三节 本次发行概况 24
一、发行人基本情况 24
二、本次发行的基本情况 24
三、本次发行有关的机构和人员 25
四、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系 26
五、发行上市重要日期 26
第四节 风险因素 27
一、产品价格波动的风险 27
二、存货余额较大的风险 27
三、主要原材料采购风险 28
四、原材料价格波动的风险 28
五、部分产品销售与单一客户相互依赖的风险 29
六、募集资金投资项目实施风险 29
七、管理风险 31
八、税收优惠风险 32
九、政府对太阳能行业补贴政策变动风险 32
十、汇率变动风险 33
十一、净资产收益率下降的风险 33
第五节 发行人基本情况 34
一、发行人改制重组及设立情况 34
二、发行人的重大资产重组情况 37
三、发行人股权结构、组织结构及职能部门 51
四、发行人子公司情况 55
五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况 64
六、发行人股本情况 71
七、发行人员工及其社会保障情况 77

八、发行人主要股东作出的重要承诺及其履行情况 79
第六节 业务和技术 80
一、公司主营业务、主要产品及其变化情况 80
二、公司所处行业的基本情况 81
三、公司在行业中的竞争地位 121
四、主营业务情况 128
五、主要固定资产及无形资产 156
六、特许经营权情况 173
七、技术与研发情况 173
八、质量控制情况 183
九、境外经营情况 186
第七节 同业竞争与关联交易 187
一、同业竞争 187
二、关联方及关联关系 189
三、关联交易情况及协议内容 192
第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员 210
一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介 210
二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有发行人股份情况 214
三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况 215
四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况 216
五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况 216
六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系 217
七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签订的协议及承诺 217
八、董事、监事、高级管理人员任职资格 218
九、董事、监事、高级管理人员近两年一期变动情况 218
第九节 公司治理 220
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况 220
二、发行人报告期内行政处罚情况 231
三、发行人报告期内资金占用、对外担保情况 231
四、发行人对外投资制度、对外担保制度 231
五、发行人内部控制情况 234
六、投资者权益保护情况 234
第十节 财务会计信息与管理层分析 236

一、经审计的财务报表..... 236
二、财务报表的编制基础..... 243
三、合并财务报表范围及其变化情况..... 244
四、主要会计政策和会计估计..... 246
五、被收购企业收购前一年的利润表..... 253
六、非经常性损益..... 254
七、主要财务指标..... 256
八、发行人设立时及报告期内资产评估情况..... 257
九、发行人设立时及报告期内历次验资情况..... 258
十、期后事项、或有事项及其他重要事项..... 259
十一、财务状况分析..... 259
十二、盈利能力分析..... 273
十三、现金流量分析..... 303
十四、股利分配政策..... 306
第十一节 募集资金运用..... 312
一、募集资金投资项目概况..... 312
二、募集资金投资项目的建设背景及市场前景..... 313
三、募集资金投资项目的具体情况..... 332
四、新增固定资产投资与产能变动的匹配性及合理性分析..... 347
五、新增固定资产折旧对公司经营成果的影响..... 349
六、募集资金运用对公司生产经营及财务状况的影响..... 349
第十二节 未来发展与规划..... 352
一、公司发展战略和发展目标..... 352
二、发行当年和未来两年的发展计划..... 352
三、拟定上述计划所依据的假设条件..... 354
四、实施计划面临的主要困难及拟采取的主要措施..... 354
五、业务发展计划与现有业务的关系..... 355
六、本次募集资金对实现上述目标的作用..... 355
第十三节 其他重要事项..... 356
一、重要合同..... 356
二、对外担保情况..... 358
三、重大诉讼或仲裁事项..... 358
第十四节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明..... 359
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明..... 359
二、保荐人(主承销商)声明..... 360

三、发行人律师声明..... 361
四、审计机构声明..... 362
五、验资机构声明..... 363
六、评估机构声明..... 364
第十五节 附件..... 365
一、备查文件..... 365
二、备查地点、时间..... 365

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下特定含义：

一般释义		
先导稀材、本公司、公司、股份公司、发行人	指	广东先导稀材股份有限公司
先导稀材有限、有限公司	指	清远先导稀有材料有限公司，股份公司的前身
先导投资	指	清远先导投资有限公司
正清投资	指	清远正清投资有限公司
广发信德	指	广发信德投资管理有限公司
广州诚信	指	广州诚信创业投资有限公司
浙江创新	指	浙江创新产业股权投资合伙企业（有限合伙）
杭州凯泰	指	杭州凯泰成长创业投资合伙企业（有限合伙）
伟达特材	指	伟达特种材料有限公司
先导材料	指	清远先导材料有限公司，发行人全资子公司
科林特克	指	清远科林特克新材料有限公司，先导材料全资子公司
先导特材	指	清远先导特种材料有限公司，发行人控股子公司
中伟材料	指	中伟材料国际有限公司，发行人全资子公司
Vital（BVI）	指	Vital Chemicals Co.,Ltd.
Vital（USA）	指	维特化工（美国）有限责任公司，发行人全资子公司
清新贤达	指	清新县贤达小额贷款有限公司
TVC	指	Todini Vital Chemicals SPA
股东大会	指	广东先导稀材股份有限公司股东大会
董事会	指	广东先导稀材股份有限公司董事会
监事会	指	广东先导稀材股份有限公司监事会
《公司章程》	指	《广东先导稀材股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
报告期	指	2009 年度、2010 年度、2011 年度
元	指	人民币元
新会计准则	指	2006 年财政部颁布的企业会计准则及其应用指南
广发证券、保荐人（主承销商）	指	广发证券股份有限公司
正中珠江、会计师	指	广东正中珠江会计师事务所有限公司
国浩、律师	指	国浩律师集团（广州）事务所
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
First Solar	指	First Solar Inc.，美国第一太阳能公司，一家在 NASDAQ 上市的全球最大的薄膜太阳能公司，主营业务为碲化镉薄膜太阳能电池组件及系统的研发、生产和销售，该公司股票是 S&P500 成分股之一

5N Plus	指	5N Plus Inc.，一家加拿大上市公司，主营业务为高纯金属、超纯金属及其化合物的研发、生产和销售，主要产品包括高纯碲、碲化镉、硫化镉、高纯锌、高纯锑、高纯铋、高纯镉等
PRM	指	Pacific Rare Specialty Metals&Chemicals Inc.，一家马来西亚公司，主营业务为硒碲产品的研发、生产和销售，该公司于 2007 年被 II-VI 收购
Retorte	指	Retorte Ulrich Scharrer GmbH，为一家德国公司，主营业务为硒产品的研发、生产和销售，隶属于德国的 Aurubis 集团
Redlen	指	Redlen Technologies，为一家加拿大公司，该公司是一家全球领先的碲锌镉半导体辐射探测器生产商，同时也是全球少数几家薄膜太阳能用碲化镉生产商之一
II-VI	指	II-VI Incorporated，一家美国上市公司，主营业务为激光光学系统、红外光学系统、硒碲金属、热电装置、碳化硅等产品的研发、生产和销售，公司是全球主要的硒化锌红外光学系统生产商之一
Rohm&Haas	指	一家美国公司，主营业务为特种材料的研发、生产和销售，该公司为美国纽交所上市公司 Dow Chemical Company 的全资子公司
MCP	指	一家比利时公司，主营业务为生产、销售特种金属和化工制品，包括铋、铟、锗、硒和碲，该公司是全球最大的铋生产商和贸易商，2011 年被加拿大的 5N Plus 收购
Abound Solar	指	一家美国公司，该公司主营业务为碲化镉薄膜太阳能电池的研发、生产和销售
PrimeStar	指	一家美国公司，该公司目前正在进行碲化镉薄膜太阳能电池的研发工作，并计划实现量产，该公司为美国通用电气（GE）全资拥有
专业术语释义		
有色金属	指	铁、铬、锰以外的所有金属的统称
稀有金属	指	在自然界中含量较少或分布稀散的金属
基本金属	指	铜、铝、铅、锌等常规的有色金属
提纯	指	除去某种物质所含的杂质，使其纯度更高的过程
精硒	指	指纯度为99.9%或99.99%的单质硒
亚硒酸钠	指	一种硒酸盐，分子式为Na_2SeO_3，不溶于水，不溶于醇，可用于玻璃脱色，也可作为饲料的添加剂
亚硒酸锌	指	一种硒酸盐，分子式为$ZnSeO_3$，白色无味粉末，不溶于水，溶于乙醇，可用于玻璃、陶瓷釉料工业
二氧化硒	指	一种硒的氧化物，分子式为SeO_2，白色或微红色有光泽的针状结晶粉末，有刺激性气味，主要用于锰电解过程中的催化剂
精碲	指	纯度为99.9%或99.99%的单质碲
碲化镉	指	一种半导体合金，由碲和镉合成，英文符号为CdTe，可用

		生产于薄膜太阳能电池或辐射探测器
单质铋	指	纯度为99.9%或99.99%或99.999%的单质铋
三氧化二铋	指	一种铋的氧化物，分子式为Bi_2O_3，不溶于水，可溶于酸，主要用于催化剂、橡胶配合剂、医药、红色玻璃配合剂等
硒化锌	指	一种硒与锌的合金，主要用于生产红外光学器件
铜铟镓硒	指	一种铜、铟、镓、硒四元合金，是生产铜铟镓硒薄膜太阳能电池的关键原材料之一
高纯	指	纯度为99.999%
超纯	指	纯度为99.9999%或以上
3N	指	纯度为99.9%
4N	指	纯度为99.99%
5N	指	纯度为99.999%
6N	指	纯度为 99.9999%
MW	指	兆瓦，1MW 等于10^6W
GW	指	吉瓦，1GW 等于10^9W
太阳能电池	指	通过光电效应或光化学效应直接把光能转换成电能的装置
薄膜太阳能电池	指	太阳能电池中的一类，包括非晶硅薄膜太阳能电池、碲化镉薄膜太阳能电池和铜铟镓硒薄膜太阳能电池三种
火法	指	用高温冶炼矿物的工艺方法
湿法	指	用溶剂法冶炼矿物的方法
焙烧	指	固体物料在高温不发生熔融的条件下进行的反应过程，可以有氧化、热解、还原、卤化等，通常用于焙烧无机化工和冶金工业
蒸馏	指	一种热力学的分离工艺，它利用混合液体或液-固体系中各组分沸点不同，使低沸点组分蒸发，再冷凝以分离整个组分的单元操作过程，是蒸发和冷凝两种单元操作的联合
电解	指	将电流通过电解质溶液或熔融态物质（又称电解液），在阴极和阳极上引起氧化还原反应的过程

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简介

（一）公司基本情况

公司名称：广东先导稀材股份有限公司

英文名称：First Rare Materials Co. Ltd.

注册资本：人民币 35,000.00 万元

法定代表人：朱世会

成立日期：2003 年 6 月 23 日

整体变更为股份公司日期：2011 年 6 月 7 日

住所：清新县禾云镇工业区（鱼坝公路旁）

公司经营范围：研发、生产、销售硒、碲、镉、铋、锑、钴、镓、铟、砷、铅、锡、铜、金、银、铂、钯、铑、铱、锇、钌稀有金属、贵金属、高纯金属及其化合物、工艺品、器件、零件、高纯电子材料、饲料添加剂（限制类、禁止类除外；涉及危险化学品的需凭证生产经营；涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按国家有关规定办理）。

（二）公司设立情况

2011 年 5 月 11 日，经广东省对外贸易经济合作厅《关于合资企业清远先导稀有材料有限公司转制为外商投资股份有限公司的批复》（粤外经贸资字[2011]164 号）批准，先导稀材有限全体股东以先导稀材有限截至 2011 年 2 月 28 日经审计的扣除专项储备后的净资产 675,207,379.30 元为基础折合股本 35,000 万股，整体变更设立股份有限公司，注册资本 35,000 万元。公司于 2011 年 5 月 12 日领取了《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（粤股份证字[2011]0006 号），并于 2011 年 6 月 7 日在清远市工商行政管理局领取了注册号为 441800400002619 的《企业法人营业执照》。

（三）公司主营业务情况及行业地位

公司主营业务为硒、碲、铋、镉单质及其化合物的研发、生产和销售，产品广泛应用于太阳能、冶金、玻璃、饲料、电子、红外光学、制冷、医药等行业。按所售产品含硒、碲金属量计算，公司是全球最大的硒产品生产商和碲化镉薄膜太阳能用高纯碲产品生产商。公司客户包括 First Solar、中信大锰、金环颜料、申和热磁、EMD、福耀玻璃等国内外知名企业，在行业内具有较高的品牌知名度。

公司于 2008 年 12 月被广东省科技厅、广东省财政厅、广东省国税局、广东省地税局联合认定为高新技术企业，于 2010 年 12 月被科技部火炬高技术产业开发中心认定为国家火炬计划重点高新技术企业，于 2010 年 10 月被中华人民共和国广州海关确定为 AA 类管理企业，于 2011 年 9 月被广东省经济和信息化委员会列为广东省第二批战略性新兴产业骨干企业。公司的 First 和 Vital 品牌于 2009 年 4 月被广东省外经贸厅评为 2009－2011 年度重点培育和发展广东省出口名牌，VITAL 品牌的硒及其化合物、碲及其化合物于 2010 年 12 月被广东省名牌产品评价中心评为广东省名牌产品，公司的 5N 高纯硒产品、6N 高纯硒产品于 2010 年 9 月被广东省科技厅、广东省发改委、广东省经信委、广东省财政厅、广东省知识产权局、广东省质监局联合认定为 2010 年度广东省自主创新产品，公司生产的高纯硒、碲、铋等 11 种产品被认定为高新技术产品。

公司高度重视研发工作，自设立以来每年投入大量的经费进行生产工艺改进和新产品、新技术的研发，公司技术中心被广东省经信委、广东省财政厅、广东省国税局、广东省地税局、海关总署广东分署联合评定为广东省认定企业技术中心，被广东省科技厅、广东省发改委、广东省经贸委联合评定为广东省工程技术研究开发中心。公司现拥有 4 项发明专利，另有 31 项发明专利申请已获国家知识产权局受理，公司正在主导或参与 7 项行业标准的制定工作。

（四）发行人核心竞争优势

1、原材料采购优势

硒、碲等稀散金属全球储量有限，作为铜、铅、锌冶炼企业生产主产品过程中的副产品，年产量有限。作为主产品冶炼的副产品，每家铜、铅、锌冶炼企业的硒、碲产量一般不高，且相对于其主产品来说价值量较低，出于规模经济的考虑，这些粗原料生产企业一般不会进行精深加工，而是将这些粗原料对外销售，

且一般会选择与采购规模较大的客户进行长期合作。由于每家粗原料供应商的供应量有限，因此硒、碲原材料供应商较为分散。本公司作为全球最大的硒产品生产商和主要的碲产品生产商之一，已与全球主要硒、碲原材料供应商建立了长期稳定的合作关系，构建了全球化的原材料采购体系。公司从成立以来即高度重视原材料供应商的开拓工作，降低采购风险，目前公司原材料供应商分布于亚洲、欧洲、美洲、大洋州、非洲等地区，已形成由国内外 80 余家供应商组成的原材料供应体系，公司与全球主要硒、碲原材料供应商之间长期稳定的合作关系是公司主要的竞争优势之一。

2、风险管理优势

公司通过产品品种相关多元化、产品应用领域多元化和产品销售地域多元化的方式构建了公司独特的风险管理模式：为避免过于依赖单一产品、单一应用领域或单一销售地域的风险，公司针对不同应用领域、不同销售地域，开发了多元化的系列产品。目前，公司围绕稀有金属开发的产品涵盖硒、碲、铋、镉四大系列及高纯镓、高纯铟、高纯锌等高纯产品，品种超过 30 种，下游客户分散于太阳能、冶金、玻璃、饲料、颜料、制冷、医药、化工、电子等多众多领域，分布于美洲、欧洲、亚洲等地区或国家，使公司能有效地运用不同产品、不同应用行业及销售地域的互补性，抵御因单一产品、单一应用行业或单一销售区域的市场发生变化而带来的经营风险，公司拥有较强的风险管理能力。

3、垂直一体化优势

垂直一体化是公司始终坚持的发展战略。公司目前主要产品涵盖硒、碲、铋、镉四大系列，并不断拓展镓、铟、锌、锑等高纯金属及半导体化合物产品，扩大业务规模，培育新的利润增长点。在硒、碲、铋、镉四大系列尤其是硒、碲系列上，公司已形成完善的产业链。公司的硒产品包括 3N 精硒、4N 精硒、5N 高纯硒、二氧化硒、亚硒酸钠、亚硒酸锌等，涵盖了从传统的精硒、二氧化硒到高附加值的高纯硒等精深加工产品的完善的硒产品产业链，随着募投项目“红外材料（硒化锌）生产线建设项目”的实施，公司在硒系列的产业链将进一步延伸，产品技术含量和附加值将进一步提高；公司的碲产品包括 4N 精碲、5N 高纯碲、二氧化碲、碲化镉等，已形成较为丰富的碲产品线，公司具备从低含量的粗碲加工二氧化碲、精碲、高纯碲和碲化镉的生产能力。随着募投项目“薄膜太阳能材料（高

纯碲、碲化镉）生产线建设项目”的实施，公司在高端碲产品方面的经营规模将进一步扩大，碲系列产品的结构将进一步优化。公司完善的产业链一方面大大增强了公司的原材料采购范围和原材料处理能力，这对原材料供应有限的稀散金属行业来说至关重要，完善的产业链有利于提高生产环节的原材料保证度。另外，公司完善的产业链有利于降低生产成本，提高公司销售供货的及时性，提升公司市场竞争力。公司也可以根据市场需求和战略需要调整各产品的产量，以实现公司利益最大化。公司具有较强的垂直一体化产业链优势。

4、技术研发优势

公司自设立以来即高度重视新技术、新产品的研发工作，报告期内研发费用支出总额近 7,000 万元。公司设立了技术中心和先进材料研究院两个研发机构，其中技术中心定位于现有产品生产工艺技术的改进工作，先进材料研究院定位于高纯、超纯产品及其化合物等新产品的研发工作，两个研发机构既分工明确又相互合作，共同推动公司的研发工作。

公司技术中心和先进材料研究院配备了电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）、全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP-OES）、离子色谱仪、晶体生长炉、化学气相沉积炉（CVD）、电子扫描电镜（SEM）等高端研发设备，为公司技术研发提供了设备保障。除利用公司自身的研发力量外，公司通过与中科院半导体所等机构的深度合作，逐步形成了内、外结合的研发体系和创新机制。公司采用产、学、研一体化的模式，有效利用科研机构、高等院校在新产品、新技术研究方面的成果，不断提高公司技术创新能力，保证公司持续的竞争实力。

公司于 2008 年 12 月被评为高新技术企业，于 2010 年 12 月被科技部火炬高技术产业开发中心认定为国家火炬计划重点高新技术企业。公司的技术研发中心被评为广东省认定企业技术中心、广东省工程技术研究开发中心。公司现拥有发明专利 4 项，正在申请发明专利 31 项。公司的 5N 高纯硒产品和 6N 高纯硒产品于 2010 年 9 月份被广东省科技厅、广东省发改委、广东省经信委、广东省财政厅、广东省知识产权局、广东省质监局联合认定为 2010 年度广东省自主创新产品。公司生产的高纯硒、碲、铋等 11 种产品被认定为高新技术产品，公司正在主导或参与“高纯硒行业标准”、“高纯碲行业标准”、“高纯碲化镉行业标准”、“二氧化碲行业标准”、“高纯铋行业标准”、“高纯三氧化二铋行业标准”和“高

纯镉行业标准”7 项行业标准的制定工作。随着募投项目“研发中心建设项目”的实施，公司的研发设备和研发团队实力将进一步增强，公司具有较强的技术研发优势。

5、规模优势

经过多年的高速发展，公司目前已发展成为全球最大的硒产品生产商，按所售硒产品含硒金属量计算,公司 2010 年在硒细分行业全球市场占有率达 30.81%，居于行业领导地位。公司是全球主要的碲产品生产商之一，也是全球最大的碲化镉薄膜太阳能用高纯碲生产商，按所售碲产品含碲金属量计算，公司 2010 年在碲细分行业市场占有率达 28.53%。较高的市场占有率使得公司在原材料采购和产品销售方面拥有巨大的规模优势,公司能够与原料供应商和客户建立长期稳定的合作关系，保证了公司经营的稳定性和发展的持续性。公司所处行业为稀有金属中的稀散金属行业,行业特性决定了原材料价格和产品价格受下游需求影响较大，价格波动频繁，公司较大的经营规模增强了公司的风险管理能力。

（五）公司的经营情况

报告期内，公司经营状况良好，成长性突出，具体情况如下：

单位：万元

项目	2011 年		2010 年		2009 年
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	190,196.79	80.17%	105,565.34	125.52%	46,808.82
归属于母公司所有者的净利润	24,034.16	20.66%	19,919.51	337.43%	4,553.79

二、发行人控股股东、实际控制人简介

本次发行前，先导投资持有公司 55.036%的股份，为公司控股股东。先导投资成立于 2011 年 1 月 20 日，注册资本 500 万元，注册地址为清远市高新区高新科技企业孵化器大楼四楼，法定代表人朱世会，经营范围为股权投资和投资信息咨询服务。朱世会持有先导投资 100.00%股权。

朱世会通过先导投资间接持有公司 55.036%的股份，通过正清投资间接持有公司 1.636%股份，合计间接持有公司 56.673%股份，为公司实际控制人。

朱世会，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码：44011119670315XXXX，现任公司董事长、总经理。其简介详见本招股说明书“第八节　董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人

员简介”。

三、发行人主要财务数据和财务指标

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2011.12.31	2010.12.31	2009.12.31
资产总额	182,550.90	101,307.41	41,311.81
负债总额	87,224.50	63,176.48	22,599.39
归属于母公司所有者权益合计	95,126.50	38,130.93	18,712.42
少数股东权益	199.89	-	-
所有者权益	95,326.40	38,130.93	18,712.42

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
营业收入	190,196.79	105,565.34	46,808.82
营业利润	28,260.20	21,507.15	4,682.67
利润总额	28,752.93	21,716.79	4,877.49
净利润	24,034.05	19,919.51	4,553.79
归属于母公司所有者的净利润	24,034.16	19,919.51	4,553.79

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
经营活动产生的现金流量净额	-12,658.30	934.12	-4,469.80
投资活动产生的现金流量净额	-6,410.46	-6,318.94	-2,637.98
筹资活动产生的现金流量净额	52,469.78	32,668.92	4,567.43
现金及现金等价物净增加额	32,110.29	26,846.41	-2,548.04

（四）主要财务指标

主要财务指标	2011.12.31/2011 年度	2010.12.31/2010 年度	2009.12.31/2009 年度
流动比率（倍）	1.78	1.28	1.50
速动比率（倍）	1.10	0.69	0.44
资产负债率（母公司）	48.88%	70.49%	58.40%
应收账款周转率（次）	28.67	29.88	20.03
应收账款周转天数（天）	12.56	12.05	17.97
存货周转率（次）	3.02	2.49	2.10
存货周转天数	119.04	144.57	171.71
息税折旧摊销前利润（万元）	33,686.72	23,630.02	6,015.64

归属于母公司所有者的净利润（万元）	24,034.16	19,919.51	4,553.79
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	23,433.40	9,359.31	1,471.78
利息保障倍数（倍）	12.48	52.06	33.61
每股经营产生的现金流量净额（元）	-0.36	0.03	-0.13
每股净现金流量（元）	0.92	0.77	-0.07
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	2.72	1.09	0.53
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例	0.01%	0.04%	0.14%

四、本次发行情况

股票种类：人民币普通股（A 股）

每股面值：人民币 1.00 元

发行数量：本次计划发行数量为 5,000 万股

发行价格：通过向询价对象询价的方式确定发行价格

发行方式：采用网下向询价对象询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式

发行对象：符合资格的询价对象和已开立深圳证券交易所创业板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、行政法规禁止购买者除外）

承销方式：余额包销

发行前归属于母公司所有者的每股净资产：2.72 元（按 2011 年 12 月 31 日经审计的净资产与发行前股本计算）

五、募集资金投资项目

根据公司 2011 年 11 月 9 日召开的 2011 年第三次临时股东大会决议，公司本次拟向社会公开发行 5,000 万股，募集资金金额将根据市场和向投资者询价情况确定，本次募集资金用于以下项目投资：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入金额	备案号
1	薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目	71,087.00	69,340.20	111800266529005
2	红外材料（硒化锌）生产线建设项目	33,746.00	33,032.70	111800266529004
3	研发中心建设项目	10,906.00	10,506.00	111800266529006
4	其它与主营业务相关的业务			

公司将本着统筹安排的原则，结合项目轻重缓急、募集资金到位时间以及项目进展情况安排投资建设。募集资金到位后公司将审慎选择商业银行并开设募集

资金专项账户，募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，专户不存放非募集资金或用作其它用途。项目已作先期投资或将进行先期投资，部分募集资金将根据实际情况用来置换先期投入。若本次发行的实际募集资金量少于计划使用量，公司将通过自有资金或其他途径补充解决。

截至 2011 年 12 月 31 日，公司以自有资金向上述“红外材料（硒化锌）生产线建设项目”累计投入 1,328.48 万元，占该项目投资总额的 3.94%。

第三节 本次发行概况

一、发行人基本情况

1、公司名称：广东先导稀材股份有限公司

2、英文名称：First Rare Materials Co. Ltd.

3、注册资本：35,000.00 万元

4、法定代表人：朱世会

5、成立日期：2003 年 6 月 23 日

6、整体变更日期：2011 年 6 月 7 日

7、住所：清新县禾云镇工业区（鱼坝公路旁）

8、邮政编码：511875

9、公司电话：020-83511906

10、公司传真：020-83511907

11、互联网网址：www.vitalchem.com

12、电子信箱：xdxc@vitalchem.com

13、负责信息披露和投资者关系的部门：证券部

负责人：颜旭萍；联系电话：020-83511906

二、本次发行的基本情况

1、股票种类：人民币普通股（A 股）

2、每股面值：1.00 元

3、发行股数及占发行后总股本的比例：本次拟发行 5,000 万股，占发行后总股本的比例为 12.50%

4、每股发行价格：【 】元/股

5、发行市盈率：【 】倍（计算基础和口径：【 】）

6、发行前归属于母公司所有者的每股净资产：2.72 元

发行后归属于母公司所有者的每股净资产：【 】元（以截至 2011 年 12 月 31 日的净资产加上募集资金净额（已扣除发行费用），按发行后的股本全面摊薄计算）

7、发行市净率：【 】倍（计算基础和口径：按 2011 年 12 月 31 日经审计的

净资产与发行前股本计算）

8、发行方式：采用网下向询价对象配售和网上资金申购定价发行相结合的方式

9、发行对象：符合资格的询价对象和已开立深圳证券交易所创业板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、行政法规禁止购买者除外）

10、承销方式：余额包销

11、本次预计募集资金总额为【 】万元，预计募集资金净额为【 】万元

12、发行费用概算如下：

序 号	项 目	金 额
1	承销保荐费用	【 】万元
2	审计费用	【 】万元
3	律师费用	【 】万元
4	信息披露费	【 】万元
5	路演推介费	【 】万元
6	登记托管及上市初费	【 】万元

三、本次发行有关的机构和人员

（一）保荐人（主承销商）：广发证券股份有限公司

法定代表人：林治海

住所:广东省广州市天河区天河北路183-187号大都会广场43楼(4301-4316房）

电话：020-87555888

传真：020-87557566

保荐代表人：赫涛、蔡铁征

项目协办人：袁玉洁

其他联系人：成燕、许荣宗、赵虎、李桦、李映文、张雨晴

（二）律师事务所：国浩律师集团（广州）事务所

负责人：程秉

住所：广州市体育西路189号城建大厦9楼

电话：020-38799345

传真：020-38799335

经办律师：程秉、李彩霞

（三）会计师事务所：广东正中珠江会计师事务所有限公司

法定代表人：蒋洪峰

住所：广州市越秀区东风东路 555 号粤海集团大厦 1001-1008 室

电话：020-83859808

传真：020-83800977

经办注册会计师：王韶华、陈昭

（四）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：深圳市深南路 1093 号中信大厦 18 楼

电话：0755-25938000

传真：0755-25988122

（五）保荐人（主承销商）收款银行：工行广州市第一支行

户名：广发证券股份有限公司

收款账号：3602000109001674642

（六）申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所：深圳市深南东路 5045 号

电话：0755-82083333

传真：0755-82083190

四、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

截至本招股说明书签署日，除保荐人（主承销商）广发证券股份有限公司全资子公司广发信德持有公司 5.000%的股份外，公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

五、发行上市重要日期

刊登发行公告日期	【 】
开始询价推介日期	【 】
刊登定价公告日期	【 】
申购日期和缴款日期	【 】
股票上市日期	【 】

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除参考本招股说明书提供的各项资料外，应特别认真地考虑以下各项风险因素。下述风险因素按照重要性原则及可能对公司造成的不利影响进行排序，但并不表明风险因素依次发生。

一、产品价格波动的风险

公司主要产品为稀有金属硒、碲及其化合物，其价格主要是参照国内和国际公开市场价格确定。长期而言，由于稀有金属硒、碲等原材料的供给量相对有限，而下游太阳能、冶金、玻璃、化工、电子等行业对硒、碲及其化合物的需求量将随着全球经济的增长而增长，因此其价格呈现长期上涨趋势。但短期而言，受全球和下游行业经济周期的影响，硒、碲及其化合物的价格具有一定的波动性。以公司产品二氧化硒为例，其 2009 年以来的市场价格走势如下：



受国际金融危机影响，2008 年下半年至 2009 年上半年期间，公司主要产品的市场需求量减少，市场价格一度走低。虽然自 2009 年下半年以来，公司主要产品的需求量不断上升，市场价格也呈现上涨的趋势，但若未来硒、碲及其化合物等产品的市场价格出现较大波动，将可能导致公司经营业绩的波动。

二、存货余额较大的风险

报告期各期末，公司存货余额分别为 23,925.11 万元、36,934.58 万元、59,347.78 万元，占流动资产的比例分别为 70.78%、45.83%、38.17%，处于较高水平。

公司存货主要为原材料，其采购量主要根据市场需求而定。2009 年下半年

以来，随着国际经济的逐步复苏，公司主要产品的市场需求量不断上升，公司相应增加原材料采购量以及时、足量满足客户需求。此外，近两年下游原材料价格也呈现不断上涨的趋势，公司为了降低采购成本，适当增加了原材料的储备。

公司在年末对存货进行减值测试，并根据《企业会计准则》的相关要求计提了存货跌价准备。2009 年末，公司未计提存货跌价准备。2010 年末、2011 年末，公司分别计提了 40.42 万元、1,713.55 万元的存货跌价准备。

虽然储备较多的原材料有利于公司及时、足量供货，并在一定时期内降低采购成本，但若未来原材料价格和产品价格出现较大幅度下降，则将对公司经营业绩产生不利影响。

三、主要原材料采购风险

公司主要原材料为粗硒和粗碲，主要从铜电解产生的副产品中回收制取，目前全球硒年产量为 3,000 吨左右，碲年产量为 400-600 吨。公司是全球最大的硒产品生产商，2009 年、2010 年和 2011 年，按金属量计算公司硒原料采购量分别为 643.17 吨、807.92 吨和 1,074.19 吨。公司也是全球主要的碲原料采购商之一，2009 年、2010 年和 2011 年，按金属量计算公司碲原料采购量分别为 125.89 吨、149.49 吨和 185.05 吨。虽然公司已建立了全球化的硒、碲原料采购网络，与全球主要硒、碲原料供应商建立了长期稳定的合作关系，并不断开拓新的采购来源，与部分客户签订长期采购协议，锁定部分采购量，但是，随着公司业务规模的扩大和募投项目的实施，对硒原料和碲原料的采购需求将逐年增加，未来如全球硒、碲原料的产量增长速度较慢，则公司存在一定的原材料采购风险。

四、原材料价格波动的风险

公司主要原材料为粗硒和粗碲，报告期内公司主要原材料价格存在波动性。2009 年、2010 年、2011 年，公司粗硒的平均采购价格分别为 246.93 元/千克、450.01 元/千克、837.79 元/千克，其中 2010 年、2011 年增长率分别为 82.24%、86.17%；粗碲的平均采购价格分别为 888.78 元/千克、1,083.72 元/千克、1,927.09 元/千克，其中 2010 年、2011 年的增长率分别为 21.93%、77.82%。

单位：元/千克

项目	2011 年度			2010 年度			2009 年度		
	金额	增加额	增长率	金额	增加额	增长率	金额	增加额	增长率
原材料粗硒采购价格	837.79	387.78	86.17%	450.01	203.08	82.24%	246.93	-151.57	-38.04%
单质硒销售价格	861.43	254.44	41.92%	606.99	234.94	63.15%	372.05	-143.73	-27.87%
二氧化硒销售价格	682.82	251.07	58.15%	431.75	170.68	65.38%	261.07	-94.25	-26.52%
亚硒酸钠销售价格	457.70	185.42	68.10%	272.28	90.58	49.85%	181.70	-75.85	-29.45%
原材料粗碲采购价格	1,927.09	843.37	77.82%	1,083.72	194.94	21.93%	888.78	-42.17	-4.53%
高纯碲销售价格	2,641.51	863.93	48.60%	1,777.58	352.49	24.73%	1,425.09	163.03	12.92%

注：原材料采购价格计算过程中，采购数量为所含金属量数据。

虽然公司目前销售收入占比超过 70%的主要产品单质硒、二氧化硒、亚硒酸钠、高纯碲 2009 年的销售单价降幅均低于其主要原材料采购价格的降幅，2010 年的销售单价升幅分别达到其主要原材料采购价格升幅的 76.79%、79.50%、60.62%、112.77%，2011 年的销售单价升幅分别达到其主要原材料采购价格升幅的 48.65%、67.48%、79.03%、62.45%，具有较强的将原材料价格波动风险转移至下游的能力，但若未来公司主要原材料市场价格出现大幅波动而公司不能及时将价格传导到下游，则将可能导致公司经营业绩出现波动。

五、部分产品销售与单一客户相互依赖的风险

报告期内，公司高纯碲产品作为碲及其化合物的主要品种，其销售收入占公司总体营业收入的比例分别为 16.24%、17.93%、26.43%，其中 90%以上均销售给太阳能电池生产厂商 First Solar 用于生产碲化镉薄膜太阳能电池。碲化镉薄膜太阳能电池是受到广泛关注的薄膜太阳能电池之一，也是唯一同时具备了较高转化效率和大规模工业化生产条件的太阳能电池。

公司 2010 年碲产品的全球市场占有率为 28.53%，是全球最大的碲化镉薄膜太阳能用高纯碲生产商，与 First Solar 公司属相互依赖关系。虽然 First Solar 公司是目前全球最大的薄膜太阳能电池生产商，但若其经营情况和资信状况发生变化，则将在一定程度上影响公司的经营业绩。

六、募集资金投资项目实施风险

（一）产能扩充导致的销售风险

公司本次发行拟募集资金计划用于实施薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目、红外材料（硒化锌）生产线建设项目和研发中心建设项目。薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目和红外材料（硒化锌）生产线

建设项目投产后，公司相关产品产能将会大幅增加。

虽然公司已聘请综合开发研究院（中国·深圳）对募集资金投资项目的市场前景进行了充分分析和论证，募集资金投资项目技术成熟、政策支持、市场前景良好。但是，由于市场本身具有的不确定因素，本次募集资金投资项目仍存在产品不能满足客户需求、市场发生较大变化不能完成预期销售目标的风险。

（二）募集资金投资项目的实施风险

本次募集资金投资项目可行性分析是基于当前的国内外市场环境、技术发展趋势、公司的技术研发能力以及订单的预计执行情况等因素做出的，虽然公司在决策过程中综合考虑了各方面的情况，并聘请了专业的研究机构进行了可行性研究，认为募集资金投资项目有利于完善公司产业链、优化公司产品结构、拓宽市场领域，增强公司未来的持续盈利能力。但是，项目在实施过程中可能受到市场环境变化、产业政策变化以及工程进度、工程管理、设备供应等变化因素的影响，导致项目的实际实施情况与公司的预测出现差异，从而影响项目的投资收益。

（三）募集资金投资项目新增折旧影响公司业绩的风险

截至 2011 年 12 月 31 日，公司固定资产账面价值为 10,204.93 万元，占总资产的比重为 5.59%。根据本次募集资金投资项目的投资概算，项目全部实施后，公司将新增固定资产 98,955.52 万元。本次募集资金投资项目实施后，公司的固定资产规模将大幅增长。

本次募集资金投资项目投产后新增固定资产折旧较多，完全达产后每年将新增折旧 8,100.37 万。由于募集资金投资项目产生经济效益需要一定时间，因此在募集资金投资项目建成投产后的初期阶段，新增固定资产折旧将对公司的经营业绩产生一定的影响。

（四）新技术产业化风险

公司募投项目之一“红外材料（硒化锌）生产线建设项目”的产品为红外材料硒化锌，该项目为公司的硒化锌技术产业化项目。公司是全球领先的稀有金属及其化合物生产商，已掌握硒化氢气体制备技术和化学气相沉积法生产硒化锌晶体两大核心技术，拥有成熟的硒化锌生产技术。另外，公司已建立了多条高纯产品生产线，生产的高纯产品包括高纯硒、高纯碲、高纯铋、高纯镉、高纯锌等，

公司拥有成熟的高纯产品生产管理经验。通过多年的生产实践，公司培养了大批技术熟练的高纯产品生产工人和相当数量的高纯产品生产管理人才。公司作为全球最大的硒产品生产商，已经建立了完善的全球化的硒原料采购网络，为本募投项目的顺利实施奠定了原材料采购基础。依托于公司强大的硒原料采购能力和硒化锌副产品再回收能力，公司在硒化锌产品上拥有较低的生产成本和较强的价格优势。虽然公司在技术、管理、原材料采购方面做了充分的准备工作，但硒化锌红外材料作为技术门槛较高的高科技产品，目前在全球范围内只有少数几家企业实现了规模化生产，且市场份额主要由美国 II-VI 公司、Rohm & Haas 公司和 Phoenix Infrared 公司等少数国外企业掌握，公司在硒化锌技术产业化的过程中仍然面临着技术、管理和市场竞争等方面的风险。

七、管理风险

（一）资产及业务规模扩大带来的管理风险

本次股票成功发行后，公司资产规模将大幅增长，对公司经营管理能力提出了更高的要求；此外，募集资金投资项目的实施也需要包括技术、研发、采购、销售等各方面的高级人才。若公司不能及时有效提高自身的管理水平，使之与迅速扩大的业务规模相适应，则将影响到公司的应变能力和发展活力，进而削弱公司的竞争力，给公司未来的经营和发展带来较大的不利影响。

（二）实际控制人及其家族成员控制风险

本次发行前，朱世会通过先导投资间接持有公司 55.036%股份，通过正清投资间接持有公司 1.636%股份，合计间接持有公司 56.673%股份，为公司实际控制人。朱世会胞弟熊锋直接持有公司 25.017%股份，朱世会胞兄朱世明通过正清投资间接持有公司 1.190%股份，三人合计直接和间接持有公司 82.880%股份。本次发行后，三人合计直接和间接持有公司股份比例将降至 70.449%，但仍能对公司的发展战略、生产经营、利润分配决策等实施重大影响。若公司内部控制有效性不足、公司治理结构不够健全，则可能会导致实际控制人及其家族成员损害公司和中小股东利益的风险。

八、税收优惠风险

根据广东省科学技术厅办公室于2009年4月15日印发的由广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局及广东省地方税务局联合发布的粤科高字[2009]41号“关于公布广东省2008年第二批高新技术企业名单的通知”，本公司被认定为广东省2008年第二批高新技术企业之一并取得了编号为GR200844000913的《高新技术企业证书》，企业所得税优惠期为2008年1月1日至2010年12月31日。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税”，公司2009年度、2010年度执行15%的所得税优惠税率。根据《中华人民共和国企业所得税法》第三十条第（一）项“开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用”加计扣除及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十五条，报告期内公司研究开发费在据实扣除的基础上，按研究开发费的50%加计扣除。

公司执行的高新技术企业优惠政策在有效期内具有连续性及稳定性，如国家调整税收政策，或有效期满后公司不能继续被认定为高新技术企业，公司存在因税收优惠政策变化所导致的风险。

九、政府对太阳能行业补贴政策变动风险

公司产品高纯碲和碲化镉主要应用于太阳能行业，是生产碲化镉薄膜太阳能电池的主要原材料。2009年、2010年和2011年公司高纯碲和碲化镉产品的销售收入分别为7,622.20万元、18,931.19万元和50,308.31万元，占公司营业收入的比例分别为16.28%、17.93%和26.45%。

由于传统的化石能源储量有限，且使用化石能源会造成环境污染，因此许多国家都相继出台了各种补贴政策促进本国太阳能行业的发展，全球太阳能电池累计装机量已从2000年的1,459MW增长到2010年的39,529MW，增长迅猛。虽然近年来随着技术进步太阳能电池的制造成本不断降低，但是与传统能源相比其发电成本仍然偏高，太阳能行业的发展在一定时期内依然有赖于政府的政策推动。在太阳能发电价格达到上网平价之前，如果政府由于财政政策或产业政策发生不利变化导致碲化镉薄膜太阳能电池的市场需求减少或价格下降，而碲化镉薄膜太阳能电池生产厂商无法及时消化政府政策不利变动的影响，则将对碲化镉薄膜太阳能电池生产厂商的经营造成不利影响，并进而间接影响本公司的经营业绩。

十、汇率变动风险

报告期内，公司产品出口销售收入分别为 3,910.34 万美元、7,685.48 万美元、16,791.98 万美元，原材料进口采购的金额分别为 5,601.75 万美元、9,516.43 万美元、18,117.40 万美元。报告期内，公司原材料进口采购金额均大于产品出口销售金额，在人民币升值（或贬值）的情况下，以人民币折算的采购成本减少（或增加），从而使得产品毛利额增加（或减少），并影响公司净利润。作敏感性分析如下：

单位：万元

人民币升值幅度		+3%	+2%	+1%	-1%	-2%	-3%
2009 年度	净利润影响额	346.64	246.28	115.55	-115.55	-246.28	-346.64
	占比	7.61%	5.41%	2.54%	-2.54%	-5.41%	-7.61%
2010 年度	净利润影响额	369.42	246.28	123.14	-123.14	-246.28	-369.42
	占比	1.85%	1.24%	0.62%	-0.62%	-1.24%	-1.85%
2011 年度	净利润影响额	243.72	162.48	81.24	-81.24	-162.48	-243.72
	占比	1.01%	0.68%	0.34%	-0.34%	-0.68%	-1.01%

虽然报告期内汇率变动对公司净利润的影响金额及占比均较小，但若未来公司原材料进口采购金额和产品出口销售金额的差额扩大，则将对公司经营业绩产生一定影响。

十一、净资产收益率下降的风险

报告期内，公司加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益）分别为 19.45%、70.81%、29.90%。本次发行后公司的净资产将大幅增加，由于募集资金投资项目具有一定的建设周期，且项目产生效益尚需一段时间。预计本次发行后，公司净资产收益率将出现一定幅度的下降。因此，公司存在短期内净资产收益率下降的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人改制重组及设立情况

（一）设立方式

2011 年 5 月 11 日，经广东省对外贸易经济合作厅《关于合资企业清远先导稀有材料有限公司转制为外商投资股份有限公司的批复》（粤外经贸资字[2011]164 号）批准，先导稀材有限全体股东以先导稀材有限截至 2011 年 2 月 28 日经审计的扣除专项储备后的净资产 675,207,379.30 元为基础折合股本 35,000 万股，整体变更设立股份有限公司，注册资本 35,000 万元。公司于 2011 年 5 月 12 日领取了《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（粤股份证字[2011]0006 号），并于 2011 年 6 月 7 日在清远市工商行政管理局领取了注册号为 441800400002619 的《企业法人营业执照》。

（二）发起人

股份公司的发起人为先导稀材有限整体变更设立前的全体股东，具体为先导投资、广发信德、浙江创新、正清投资、广州诚信和杭州凯泰 6 家法人和自然人熊锋，公司设立时发起人出资及持股情况如下：

序号	股东	股本（股）	持股比例
1	先导投资	192,626,000	55.036%
2	熊锋	87,559,500	25.017%
3	广发信德	17,500,000	5.000%
4	浙江创新	17,500,000	5.000%
5	正清投资	17,314,500	4.947%
6	广州诚信	10,500,000	3.000%
7	杭州凯泰	7,000,000	2.000%
合计		350,000,000	100.000%

（三）发行人改制设立之前，主要发起人拥有的主要资产和从事的主要业务

公司主要发起人为先导投资和熊锋。改制设立股份公司前，先导投资和熊锋的主要资产为其分别持有的先导稀材有限 55.036%和 25.017%股权，无其他对外投资。其基本情况请参见本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和从事的主要业务

公司系由先导稀材有限以整体变更方式发起设立的股份公司，改制前原企业的所有资产、业务均进入股份公司，有限公司原有的债权、债务关系也均由股份公司承继。公司成立时所拥有的主要资产与其前身清远先导稀有材料有限公司相同。

公司成立时从事的主要业务为硒、碲、铋、镉单质及其化合物的研发、生产和销售，自成立以来主营业务未发生重大变化。

（五）发行人成立之后，主要发起人拥有的主要资产和从事的主要业务

公司成立之后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务未发生重大变化。

（六）发行人改制前后的业务流程及联系

公司改制前后均主要从事硒、碲、铋、镉单质及其化合物的研发、生产和销售，主要业务模式和业务流程均未发生变化，具体内容详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、主营业务情况”。

（七）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

公司自成立以来，在生产经营方面与主要发起人先导投资、熊锋之间不存在关联交易。

（八）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

公司系由先导稀材有限以整体变更方式发起设立的股份公司，有限公司的资产、负债和权益全部由股份公司承继。

（九）发行人在资产、人员、财务、机构、业务方面的独立性情况

公司具有独立的生产经营能力、独立的产供销体系，业务独立于主要股东。公司拥有生产经营所需的完整资产，且生产经营所需的技术为公司合法独立拥有，不存在产权争议。公司的劳动及工资管理独立于主要股东，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在法律禁止的交叉任职关系。公司设有独立的财

务部门，建立了独立的财务核算体系并具有独立的财务会计制度，公司独立开立银行账户并依法独立纳税。

1、资产独立

公司承继了原有限公司所有的资产，公司与主要股东资产权属明晰，不存在主要股东违规占用本公司资金、资产及其他资源的情况。

公司资产系合法承继原有限公司资产，独立拥有，不存在关联方占用或使用本公司资产的情形。

2、人员独立

（1）公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务或领薪；公司财务人员没有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（2）公司董事、监事、高级管理人员的选举与任命均符合《公司法》、《公司章程》、国家有关政策法规及公司人才选聘程序与原则，不存在法律禁止的交叉任职。

（3）公司具有独立的人事任免权，不存在主要股东干预公司股东大会和董事会做出人事任免决定的情况。

3、财务独立

本公司设立了独立的财务会计部门，并依据《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》建立了独立的财务核算体系和规范的财务管理制度，能够独立进行财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。本公司独立进行纳税申报和履行缴纳义务，独立对外签订合同，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

4、机构独立

公司形成了完善的法人治理结构和规范化的运作体系。公司拥有独立的生产经营和办公场所，根据生产经营的需要设置相应的职能部门，各机构、部门均按规定的职责独立运作，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在混合经营、合署办公的情形，不存在控股股东和其他股东干预公司机构设置和运行的情况。

5、业务独立

公司是独立从事生产经营的企业法人，拥有独立、完整的研发、生产、采购、销售体系，生产经营所需的技术为公司合法、独立拥有，没有产权争议。

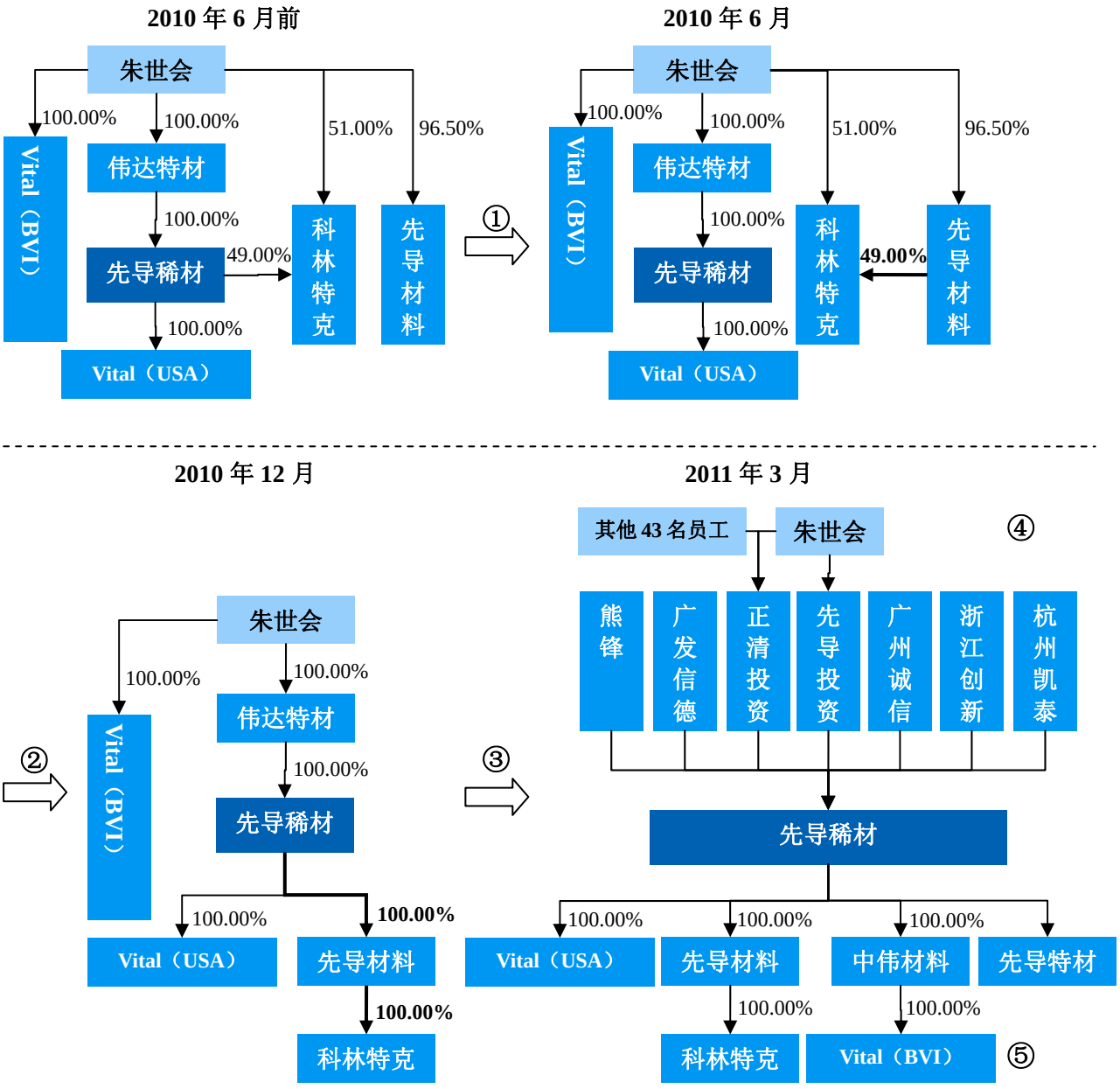
公司独立对外签订所有合同，具有独立做出生产经营决策的能力，任何一个业务环节均不存在依赖股东的情况。

综上所述，公司在资产、人员、财务、机构和业务方面与股东及其关联方相互独立，拥有独立完整的业务体系，具有面向市场的独立经营能力。

二、发行人的重大资产重组情况

报告期内，公司为增强独立性、完善采购体系和销售体系、避免同业竞争和减少关联交易，收购了先导材料、科林特克和 Vital（BVI）。

（一）报告期内的资产重组情况



①：2010 年 6 月，先导稀材有限将所持科林特克 49.00%股权转让给先导材料；

②：2010 年 12 月，朱世会将所持科林特克 51.00%股权转让予先导材料；朱世会、朱世明、刘留及朱刘将各自所持先导材料股权全部转让给先导稀材有限；

③：2011 年 1 月，先导稀材成立香港中伟材料子公司；当月，朱世会将所持 Vital（BVI）100.00%股权全部转让给中伟材料；

④：2011 年 1 月，伟达特材将所持先导稀材有限 100.00%股权转让给熊锋、先导投资，同时先导稀材有限增资并引进新股东；

⑤：Vital（BVI）已于 2011 年 6 月依法解散。

公司自2003年成立至2009年期间，不存在重大资产重组的情况。2010年、2011 年，公司为增强独立性、完善采购体系和销售体系、避免同业竞争和减少关联交易，收购了先导材料、科林特克和Vital（BVI)。

1、收购先导材料

先导材料于2010年5月13日由朱世会、朱世明、刘留、朱刘等4人共同出资设立，其中朱世会持股96.50%，朱世明持股1.50%，刘留持股1.00%，朱刘持股 1.00%。先导材料名下拥有位于清远市高新区百嘉工业园、面积合计427,247.79 平方米的国有土地使用权，计划从事高纯材料、超纯材料、太阳能材料、红外线材料及LED材料等高技术含量高附加值产品业务。

由于先导材料业务发展方向与公司部分业务相关，为避免潜在的同业竞争，公司 2010 年 12 月收购了先导材料 100%的股权，该收购履行的相关决策和审批程序如下：

（1）2010 年 12 月 28 日，公司董事会审议通过了关于受让先导材料 100%股权的相关决议。

（2）同日，公司分别与朱世会、朱世明、刘留及朱刘订立《股权转让合同》，分别以965万元、15万元、10万元、10万元的价格受让朱世会、朱世明、刘留及朱刘所持先导材料96.5%、1.5%、1%、1%的股权。

（3）同日，先导材料股东会审议通过了上述股权转让的相关决议。

（4）2010年12月30日，清远市工商局向先导材料换发《企业法人营业执照》，先导材料股东变更为先导稀材，持股比例100%。

在上述股权收购中，交易主体、交易标的均为中国境内居民企业或境内居民，不涉及外汇出入境审批。其次，鉴于先导材料在收购前并未实际运营，未产生收入和利润，上述股权收购的定价依据为先导材料的出资额。

2、收购科林特克

科林特克前身“清远科林特克新材料股份有限公司”系于 2009 年 6 月 22 日由朱世会和先导稀材有限共同出资成立，注册资本为500万元，其中朱世会持有51.00%股份，先导稀材有限持有49.00%股份。

科林特克自成立至今并未实际运营，但因其名下拥有土地和厂房，先导材料分别于2010年6月、2010年12月收购科林特克49%的股权和51%的股权，收购

履行的相关决策和审批程序如下：

（1）2010 年 6 月收购 49%的股权

2010 年 5 月 25 日，先导稀材有限与先导材料订立《股权转让合同》，将所持科林特克 49%的股权转让给先导材料。鉴于先导稀材有限实缴的出资额为 147 万元，因此，先导材料实际支付的股权转让价款为 147 万元。同日，先导稀材有限董事会决议通过转让科林特克 49%的股权，科林特克股东大会审议通过了上述股权转让的相关决议。2010 年 6 月 11 日，清远市工商局作出《核准变更登记通知书》(粤清核变通内字[2010]第 1000141795 号)，科林特克股东变更为朱世会、先导材料，持股比例分别为 51%、49%。

（2）2010 年 12 月收购 51%的股权

2010 年 12 月 28 日，朱世会与先导材料订立《股权转让合同》，将所持科林特克 51%的股权作价 255 万元转让给先导材料。同日，先导材料股东会审议通过受让科林特克 51%的股权的决议，科林特克股东会审议通过了上述股权转让的相关决议。2010 年 12 月 30 日，清远市工商局向科林特克换发《企业法人营业执照》，科林特克股东变更为先导材料，持股比例为 100%。

在上述股权收购中，交易主体、交易标的均为中国境内居民或境内居民企业，不涉及外汇出入境审批。其次，鉴于科林特克在收购前并未实际运营，未产生收入和利润，上述股权收购的定价依据为科林特克的实缴出资额。

3、收购 Vital（BVI）

（1）收购 Vital（BVI）的相关情况

Vital（BVI）从事的业务主要是为公司从境外进口生产所需原材料，并向境外销售公司产品，是公司重要的对外业务平台。

2011 年 1 月，为增强独立性，完善采购和销售体系，减少关联交易，公司通过全资子公司中伟材料收购了 Vital（BVI）100%的股权。该次股权收购履行的相关决策和审批程序如下：

1）2011 年 1 月 24 日，朱世会与中伟材料订立股份转让协议，将所持 Vital（BVI）5 万股股份以美元 5 万元转让予中伟材料。

2）同日，中伟材料董事会决议通过受让朱世会持有的 Vital（BVI）5 万股股份。

3)同日,先导稀材有限董事会决议通过由中伟材料受让朱世会持有的Vital（BVI）5万股股份。

4）同日，Vital（BVI）董事会决议通过上述股份转让事宜。

5）同日，Vital（BVI）在BVI公司登记注册处办理了上述股份转让的登记手续。

6）2011年1月27日，公司就上述股权收购事宜向省外经贸厅办理了备案手续。

根据Vital（BVI）的财务报表，Vital（BVI）2010年12月31日的净资产为201,569,763.00元。股份转让协议签订前，广发信德、浙江创新、广州诚信、杭州凯泰已与先导稀材有限签订《投资协议》，并于2011年1月24日完成验资、2011年1月25日完成工商变更。朱世会转让Vital（BVI）时，先导稀材有限新增投资者均认为Vital（BVI)、中伟材料的实际控制人均为朱世会，中伟材料收购 Vital（BVI）100%的股份属于同一实际控制人下业务整合，如按照净资产额进行收购，先导稀材有限及中伟材料将需要支付大额现金，有损先导稀材有限及其他新增投资者的利益，并对公司未来发展带来不利影响，因此要求该项股份收购按照 Vital（BVI）的原始出资额进行定价。经各方充分协商，达成交易价格为：Vital（BVI）在被收购前先实施现金分红美元18,297,703.64元(折合人民币120,574,547.91元)，其后朱世会再以原始出资额美元5万元将其100%股份转让予中伟材料。因此，上述股份收购价格是各方在谈判、协商一致的基础上作出的，没有损害交易双方、先导稀材有限、先导稀材有限的新增投资者及其他人的利益，具有合理性及公允性。

此外，中伟材料受让股份的资金来自于先导稀材有限的投入。2010年12月20 日，商务部向先导稀材有限核发《企业境外投资证书》(商境外投资证第4400201000359 号)，核准先导稀材有限在香港投资设立全资子公司中伟材料，投资总额为美元10万元，先导稀材有限投资设立中伟材料以及对中伟材料的增资均通过了外汇管理部门的外汇资金来源审查，中伟材料的设立程序合法合规。

（2）Vital（BVI）的历史沿革

1）Vital（BVI）的成立（2004年7月）

Vital(BVI)成立于2004年7月9日，成立时持有英属维尔京群岛公司注册

处签发的《公司证书》(证书编号：605641)，注册股本为 5 万美元，股份数 5 万股，每股面值 1 美元，已发行股份数为 5 万股，全部为 Du Chang(中文名为杜畅)持有，持股比例 100%。

杜畅，女，中国国籍，1968 年生，1991 年毕业于安徽大学，1991 年－1997 年就职于安徽省丝绸进出口公司，2003 年至今就职于杭州一通车业有限公司。

根据杜畅以及朱世会的说明，杜畅为朱世会的朋友，其接受朱世会的委托投资设立 Vital(BVI)，杜畅所持 Vital(BVI)股权系代朱世会持有。杜畅投资设立 Vital(BVI)时，未履行审批程序，其对 Vital(BVI)的投资款 5 万美元系朱世会在香港向香港居民黄伟恒的借款(该借款已偿还)，未涉及境内购汇或以境内自有外汇汇出境外的情形，因此未履行外汇审批程序。

关于杜畅投资设立 Vital(BVI)应履行的相关审批程序事宜，保荐机构和律师核查了 Vital(BVI)设立时我国境外投资有关的外汇管理和投资审批的相关规定。国家外汇管理局颁布并于 1989 年 3 月 6 日起施行的《境外投资外汇管理办法》(2011 年 1 月被废止)、商务部颁布并于 2004 年 10 月 1 日施行的《关于境外投资开办企业核准事项的规定》(商务部令 2004 年第 16 号，现已被 2009 年 5 月 1 日起实施的《境外投资管理办法》废止)仅就境内法人于境外投资事项规定必须经过有关机关的批准或核准，但对境内自然人境外投资事宜并未提出明确的批准或核准要求。因此，保荐机构和律师认为，杜畅投资设立 Vital(BVI)的行为，并不违反国家当时外资、外汇管理的禁止性或强制性规定。

2）股份转让（2004 年 12 月）

2004 年 12 月 30 日，杜畅将所持 Vital(BVI)2.5 万股股份无偿转让予黄筱敏，2.5 万股股份无偿转让予莫雅媛。本次股份转让完成后，Vital(BVI)股东变更为黄筱敏和莫雅媛，持股数均为 2.5 万股，持股比例均为 50%。

黄筱敏为朱世会的亲属，莫雅媛为熊锋的配偶，根据朱世会分别与黄筱敏、莫雅媛于 2004 年 12 月 30 日签署的信托声明，黄筱敏、莫雅媛持有的 Vital(BVI)的股份均系代朱世会持有。因杜畅、黄筱敏和莫雅媛均是代朱世会持有 Vital(BVI)股份，因此上述股份转让为无偿转让。

3）股份转让（2005 年 10 月）

2005 年 10 月 20 日，黄筱敏将所持 Vital(BVI)2.5 万股股份无偿转让予朱

世会。本次股份转让完成后，Vital(BVI)股东变更为朱世会和莫雅媛，持股数均为 2.5 万股，持股比例均为 50%。

因黄筱敏系代朱世会持有 Vital(BVI)股份，上述股份转让为无偿转让。

4）股份转让（2006 年 7 月）

2006 年 7 月 1 日，莫雅媛将所持 Vital(BVI)2.5 万股股份无偿转让予朱世会。本次股份转让完成后，Vital(BVI)股东变更为朱世会，持股数 5 万股，持股比例 100%。

因莫雅媛系代朱世会持有 Vital(BVI)股份，上述股份转让为无偿转让。

5）股份转让（2011 年 1 月）

2011 年 1 月 24 日，朱世会将所持 Vital(BVI)5 万股股份以 5 万美元转让予中伟材料。本次股份转让完成后，Vital(BVI)股东变更为中伟材料，持股数 5 万股，持股比例 100%。中伟材料已于 2011 年 3 月 7 日向朱世会支付了股份转让款。

上述股份转让是以实缴股本为定价依据。

6）解散（2011 年 6 月）

2011 年 6 月 14 日，Vital(BVI)依法解散。

（3）报告期内 Vital（BVI）的业务情况，其有关业务转移至公司的过程及对公司业务持续性的影响

1）报告期内 Vital（BVI）的业务情况

单位：万元

报告期	Vital（BVI）销售金额		Vital（BVI）采购金额	
	对关联方	对非关联方	对关联方	对非关联方
2009 年度	13,524.46	26,713.08	6,000.97	38,323.57
2010 年度	29,862.77	51,560.27	11,397.55	63,739.45
2011 年度	28,802.88	3,395.80	635.35	8,402.35

注：此处的关联方指先导稀材及其控股子公司，Vital（BVI）2011 年销售收入中有 24,919.18 万元系因将存货按账面价值销售给中伟材料产生的收入。

Vital（BVI）的销售活动中，对关联方的销售主要是其对先导稀材销售境外采购的原材料，对非关联方的销售主要是其对境外客户销售经先导稀材加工后的产成品。

Vital（BVI）的采购活动中，对关联方的采购一方面是支付给先导稀材的加工费，另一方面是向先导稀材采购产成品；对非关联方的采购主要是 Vital（BVI）

从境外购买的各类原材料。

2）Vital（BVI）有关业务转移至公司的过程及其对公司业务持续性的影响

由于 Vital（BVI）为一家注册在英属维尔京群岛的公司，为便于监管机构进行监管，公司在通过中伟材料收购 Vital（BVI）100%股权后，决定将 Vital（BVI）的业务转移至中伟材料。在对 Vital（BVI）的资产、存货、债权债务进行盘查、核实的基础上，2011 年 1 月 31 日，中伟材料与 Vital（BVI）签署了资产交割清单（转让协议），Vital（BVI）将其资产(包括货币资金、存货、应收账款、预付账款等)、负债(包括预收账款、应付账款等)以账面值转让给中伟材料，由中伟材料承担，Vital（BVI）已签订的尚未履行完毕的合同转由中伟材料执行，新业务全部由中伟材料签订合同并履行，Vital（BVI）的人员也平移至中伟材料。资产、业务及人员转移完成后，Vital（BVI）于 2011 年 6 月 14 日依法解散。

由于 Vital（BVI）有关债权债务、资产、业务、人员均由公司全资子公司中伟材料承继，且 Vital（BVI）与中伟材料的实质控制人及管理团队未发生变化，因此该行为对公司业务持续性未构成不利影响。

（4）Vital（BVI）执行的有关税收政策情况及合法合规性

境外律师 Harney Westwood & Riegels 于 2011 年 8 月 16 日出具关于 Vital（BVI）的法律意见书认为，根据英属维尔京群岛的公司法以及所得税法，Vital（BVI）免征企业所得税。除此之外，Vital（BVI）无其他税负。

（5）Vital（BVI）业务转移后对公司税负和盈利状况的影响

Vital（BVI）业务由中伟材料承接后，中伟材料利得税税率为 16.5%，除此之外无其他税负。故业务转移后，对公司税负的影响主要体现为境外子公司所得税税率的影响。

假设报告期内 Vital（BVI）业务均由中伟材料进行运作，则业务转移带来的税负变化对公司盈利状况的影响如下：

单位：万元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
目前合并净利润	24,034.05	19,919.51	4,553.79
假设由中伟运作的合并净利润	23,996.65	18,191.20	4,070.68
净利润差异	-37.40	-1,728.30	-483.11
所占比例	-0.16%	-8.68%	-10.61%

从上表可以看出，业务转移后，公司税负较转移前有所提高，但影响金额占净利润的比例较低，且呈现下降趋势，对公司盈利能力不构成重大影响。

（6）Vital（BVI）截至 2010 年末的资产构成

单位：元

资产	2010 年 12 月 31 日	负债及所有者权益	2010 年 12 月 31 日
流动资产：		流动负债：	
货币资金	5,734,155.12	应付账款	29,017,125.94
应收账款	16,420,643.25	预收款项	2,256,155.21
预付账款	76,490,147.99	其他应付款	108,059,279.25
其他应收款	20,521,997.59	流动负债合计：	139,332,560.40
存货	221,735,379.45	实收资本	403,510.00
流动资产合计：	340,902,323.40	未分配利润	212,756,556.65
非流动资产：		外币报表折算差额	-11,590,303.65
非流动资产合计：	-	所有者权益合计	201,569,763.00
资产总额	340,902,323.40	负债及所有者权益总额	340,902,323.40

注：以上数据已经正中珠江审计。

（7）Vital（BVI）历次分红情况及具体时间、该公司股东是否履行纳税义务、外汇出入境是否履行审批程序

1）Vital（BVI）历次分红情况及具体时间

Vital(BVI)自成立以来，仅有一次分红，即 2011 年 1 月 15 日，Vital(BVI)董事会通过决议向股东朱世会分配现金股利 18,297,703.64 美元（折合人民币 120,574,547.91 元）。截至 2011 年 4 月，Vital（BVI）向朱世会的境外银行账户支付了全部分红款。

2）Vital（BVI）股东是否履行纳税义务

2012 年 2 月，朱世会已按照《中华人民共和国个人所得税法》相关规定，就 Vital（BVI）分红所得向当地税局进行申报并按法定税率足额缴纳了相关税款。由于 Vital（BVI）的分红款尚未调回境内，朱世会缴纳上述税款的资金来源于向袁志敏的 2,412 万元借款。截至本招股说明书签署日，朱世会尚未偿还向袁志敏所借款项。

3）外汇出入境是否履行审批程序

因上述分红款尚未调回境内，不涉及资金跨中国境划转，暂不需履行外汇审批程序。

国务院颁布并于 2008 年 8 月 5 日施行的《中华人民共和国外汇管理条例》

第九条规定:“境内机构、境内个人的外汇收入可以调回境内或者存放境外;调回境内或者存放境外的条件、期限等,由国务院外汇管理部门根据国际收支状况和外汇管理的需要作出规定”,该规定取消了外汇收入强制调回境内的要求,允许外汇收入按照规定的条件、期限等调回境内或者存放境外。但对于境内个人外汇收入调回境内或者存放境外的条件、期限,自 2008 年 8 月 5 日《中华人民共和国外汇管理条例》施行以来,国家外汇管理局并未出台明确的规定。因此,保荐机构和律师认为,我国外汇管理方面的法律法规并未强制要求境内个人外汇收入调回境内,朱世会将分红款存放境外没有违反国家外汇管理的强制性规定。

(8)中伟材料收购 Vital(BVI)股权的价格公允性

首先,2011 年 1 月 24 日,朱世会将所持 Vital(BVI)5 万股股份以 5 万美元转让予中伟材料。根据 Vital(BVI)的财务报表,Vital(BVI)2010 年 12 月 31 日的净资产为 201,569,763.00 元,朱世会转让 Vital(BVI)股权之前,公司已与广发信德、浙江创投、广州诚信以及杭州凯泰就投资入股进行协商,公司新增投资者均认为 Vital(BVI)、中伟材料的实际控制人均为朱世会,投资者增资入股的定价基础是朱世会所控制的全部稀散金属采购、加工及销售的整体业务对应的资产、盈利,其中包括先导稀材、Vital(BVI)、先导材料和科林特克等。中伟材料收购 Vital(BVI)100%的股权是在上述整体定价基础上的业务整合,如按照净资产额进行收购,公司及中伟材料将需要支付大额现金,有损公司及其他新增投资者的利益,直接导致新增投资者要求降低增资入股的价格,其结果是新增投资者在同等股权比例下投入公司的资金减少。经各方充分协商,达成交易价格为:Vital(BVI)在被收购前先实施现金分红 18,297,703.64 美元(折合人民币 120,574,547.91 元),然后朱世会再以原始出资额 5 万美元将 Vital(BVI)100%股权转让予中伟材料,并且在《投资协议》中明确规定公司需进行资产和业务整合,收购 Vital(BVI)的价格为 5 万美元,各投资者在现有的资产规模下,以整合后的公司 2010 年度的模拟合并净利润为估值依据,计算确定各投资者的入股价格。

其次,按原始出资额进行收购,并不影响公司当期及以后各期的利润情况。截至 2011 年 2 月 28 日,Vital(BVI)的净资产为 12,410,567.55 美元,较中伟材料的收购价款高出 12,360,567.55 美元。由于中伟材料、Vital(BVI)同受朱

世会控制，故2011年1月中伟材料受让Vital（BVI）股权时，按Vital（BVI）净资产的金额12,410,567.55美元确认长期投资、将Vital（BVI）净资产超过转让价款的部分12,360,567.55美元直接计入资本公积；2011年6月，Vital（BVI）解散，根据其董事会决议将其剩余未分配利润13,682,981.73美元全部分配给中伟材料，故中伟材料账务上将长期股权投资与资本公积予以对冲，同时中伟材料账面应付Vital(BVI)资产转让款13,732,981.73美元扣除收回对Vital（BVI）的初始投资50,000.00美元后的差额13,682,981.73美元直接计入中伟材料的未分配利润，而未计入中伟材料及公司2011年度及以后年度的利润表，故对公司的2011年度及以后年度的净利润不会造成影响。

综上，中伟材料对Vital（BVI）股权的收购价格经交易各方在公平谈判、协商一致的基础上确定，减少了公司的大额现金支出，防止了公司实际控制人套现的情况，未损害公司利益，也不存在向公司输送利益的行为。

另外，公司通过中伟材料收购Vital(BVI)股权，是基于资产和业务整合不改变原有经营模式的考虑，先由中伟材料收购Vital(BVI)股权，再承接Vital(BVI)的业务，实现业务的平稳整合及转移，且公司在中伟材料收购Vital(BVI)股权后，已根据《境外投资管理办法》的相关规定向省外经贸厅办理了境外投资企业再投资的备案手续。因此，保荐机构和律师认为，上述股权收购不存在规避行政审批或其他违法违规行为。

（9）解散Vital（BVI）的原因、资产处置情况及履行的程序

1）解散Vital（BVI）的原因及履行的程序

Vital(BVI)为一家注册在BVI的公司，监管环境较为宽松。根据BVI公司法第242条的规定，除转让BVI土地和转让拥有BVI土地的公司的股权、债务及担保利益的所得外，BVI公司的所得以及从BVI公司获得的股息、利息、租金、许可所得、赔偿款、资本投资等所得均免于按照BVI所得税条例缴纳所得税。为便于监管，公司在通过中伟材料收购Vital(BVI)100%股权后，决定将Vital(BVI)的业务转移至中伟材料，并于2011年6月依法解散Vital(BVI)。

根据BVI公司法关于BVI公司解散的相关规定，BVI公司的解散分为自愿解散和破产解散，BVI公司在没有债务或者具备清偿到期债务的能力的情况下可以进行自愿解散。Vital(BVI)在解散前的财务状况如下：

单位：美元

资产	解散日	负债及所有者权益	解散日
流动资产：		流动负债：	-
其他应收款	13,732,981.73	长期负债：	-
流动资产合计	13,732,981.73	负债合计	-
长期资产：	-	实收资本	50,000.00
其他资产：	-	未分配利润	13,682,981.73
长期资产及其他资产合计	-	所有者权益合计	13,732,981.73
资产总额	13,732,981.73	负债及所有者权益总额	13,732,981.73

注：其他应收款为应收中伟材料资产移交款。

Vital(BVI)在解散前不存在未清偿的负债，按照 BVI 公司法的规定可以进行自愿解散。

根据 BVI 公司法的规定，BVI 公司自愿解散应当履行的具体程序为：（1）公司董事会通过清算计划；（2）公司董事会任命清算人，清算程序开始；（3）清算人向公司注册处提交任命书、由董事会作出的公司具备清偿能力的声明以及清算计划并公告其任命情况；（4）清算人全面接管公司的资产并依法进行债权人和债务人确认、债务及费用的清偿、按公司章程分配剩余财产等清算行为；（5）清算完成后，清算人向 BVI 公司注册处发出清算完成的通知；（6）公司注册处收到清算完成通知后将 BVI 公司除名并签发解散证书。解散证书是 BVI 依法解散的有效证明，BVI 公司自解散证书签署之日起依法解散。除上述程序外，BVI 公司自愿解散不需履行其他审批手续。

根据 Harney Westwood & Riegels 律师事务所出具的法律意见书以及 BVI 公司注册处向 Vital(BVI)签发的解散证书，保荐机构和律师认为，Vital(BVI)的解散程序符合 BVI 的法律规定。

2）Vital（BVI）解散时的资产处置情况及履行的审批程序

中伟材料成立后，Vital(BVI)的货币资金、债权债务、实物资产、业务逐步转移至中伟材料，转移的资产与负债的净差额合计为 13,732,981.73 美元，形成 Vital(BVI)对中伟材料的债权 13,732,981.73 美元并计入其他应收款。2011 年 6 月 12 日，中伟材料董事会决议解散 Vital(BVI)，并决议将 Vital(BVI)的未分配利润全部分配予中伟材料，同日，Vital(BVI)董事会作出解散的决议。因此，Vital(BVI)解散时的资产处置情况为：未分配利润 13,682,981.73 美元全部分配予中伟材料，实收资本 50,000.00 美元由中伟材料收回，对中伟材料的债权不再收取。

（10）Vital（BVI）业务转移至中伟材料时债权债务清理的具体时间

Vital（BVI）业务转移至中伟材料时，Vital（BVI）原有债权债务逐步转移至中伟材料，自 2011 年 1 月末开始转移，至 2011 年 5 月末 Vital（BVI）原有债权债务已全部转移至中伟材料。

（二）资产重组对公司业务的影响

1、避免了潜在同业竞争

先导材料及其全资子公司科林特克在 2010 年重组前未实际运营，但其业务发展方向和部分经营范围与公司部分业务相关。本次收购完成后，公司拥有先导材料 100.00%股权，避免了潜在的同业竞争。

2、完善了采购和销售体系，增强了独立性，减少了关联交易

通过股权收购，公司通过全资子公司香港中伟材料持有 Vital(BVI)100.00%股权。Vital（BVI）是注册于英属维尔京群岛的公司，其从事的业务主要是为本公司从境外进口生产所需原材料，并向境外销售本公司产品，是本公司重要的对外业务平台。收购完成后，公司及全资子公司中伟材料控制了对外采购和销售业务，公司采购和销售体系更为完善，独立性更强，同时也减少了关联交易。

3、资产重组对公司业绩的影响

（1）2010 年资产重组对公司业绩的影响

公司 2010 年收购了先导材料，先导材料 2009 年尚未成立，其 2010 年收购的全资子公司科林特克 2009 年末总资产为 330.50 万元，2009 年尚未正式运营，不产生收入和利润。因此，各项指标对公司均不构成重大影响。

（2）2011 年资产重组对公司业绩的影响

公司 2011 年通过全资子公司香港中伟材料收购了 Vital（BVI），该公司合并前一个会计年度末的总资产、合并前一个会计年度的营业收入和利润总额均未超过合并前先导稀材有限相应项目的 100%。具体情况如下：

1）资产总额

单位：万元

项目	先导稀材有限	Vital（BVI）	占比
资产总额	75,166.91	34,090.23	-
抵消应收关联方款项后的资产总额	69,424.07	32,060.41	46.18%

2）营业收入

单位：万元

项目	先导稀材有限	Vital（BVI）	占比
营业收入	65,402.62	81,423.04	-
减：向关联方销售实现的收入	11,397.55	29,862.77	-
扣除上述关联交易收入后的净收入	54,005.08	51,560.27	95.47%

3）利润总额

单位：万元

项目	先导稀材有限	Vital（BVI）	占比
关联交易形成的：收入	11,397.55	29,862.77	-
营业成本	8,178.58	25,680.83	-
费用	1,286.81	341.95	-
关联交易利润总额	1,932.16	3,839.99	-
扣除关联交易**前**利润总额	11,324.18	10,474.57	-
扣除关联交易**后**利润总额	9,392.02	6,634.58	70.64%

（3）资产重组对公司业绩成长性的影响

报告期内，公司为增强独立性、完善采购体系和销售体系、避免同业竞争和减少关联交易，收购了先导材料、科林特克和 Vital（BVI）。

若假设报告期内公司不存在收购事项，则公司各项成长性指标与目前情况对比如下：

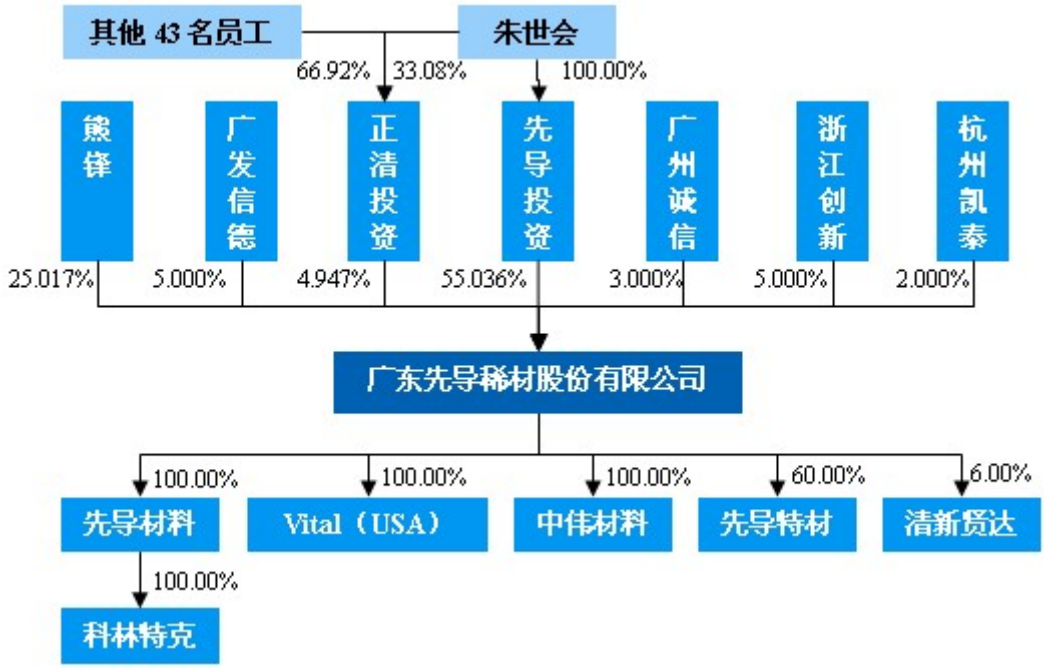
单位：万元

①假设不存在重组	2011 年度	2010 年度	2009 年度
营业收入	157,998.11	65,398.47	26,096.70
营业收入增长率	141.59%	150.60%	-
净利润	23,807.40	9,603.30	1,685.08
净利润增长率	147.91%	469.90%	-
②重组后情况	**2011 年度**	**2010 年度**	**2009 年度**
营业收入	190,196.79	105,565.34	46,808.82
营业收入增长率	80.17%	125.52%	-
净利润	24,034.05	19,919.51	4,553.79
净利润增长率	20.66%	337.43%	-

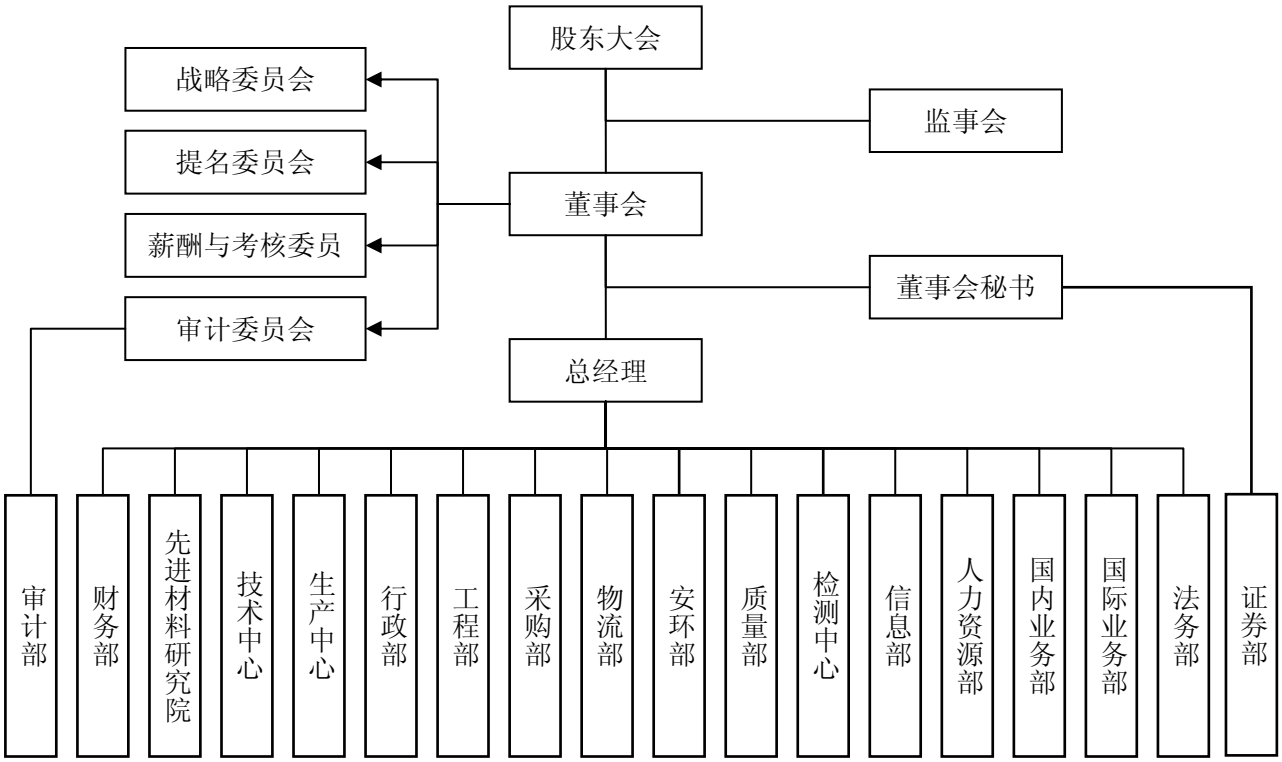
从上表可以看出，在不存在收购事项的情况下，公司营业收入、净利润增长率较目前指标更高。

三、发行人股权结构、组织结构及职能部门

（一）本次发行前发行人股权结构图



（二）发行人内部组织结构图



（三）发行人的主要内部职能部门的工作职责

股东大会是公司的最高权力机构，董事会是公司的决策机构，对股东大会负责。董事会下设审计委员会，董事会秘书负责董事会的日常事务。监事会是公司的监督机构，对股东大会负责。总经理负责公司的日常经营活动，执行公司董事会决议。

本公司各主要部门的职责如下：

部门名称	主要职能
审计部	（1）制订公司内部审计制度； （2）负责开展公司内部审计工作，包括：内部控制制度的健全、适用和有效性；贯彻执行公司经营决策和规章制度情况；各种会计资料和经济信息的真实性、正确性、完整性；资金运作的安全性、完整性；财务收支及相关经济活动的真实性、合法性、有效性； （3）负责部门负责人的经济责任审计； （4）负责部门负责人的离任审计。
财务部	（1）制定和完善财务预算决算制度、会计核算制度、财务管理制度并组织实施； （2）定期向股东大会、董事会、管理层和政府有关部门提供财务报告； （3）依法正确计算和缴纳各项税金，如实反映公司的财务状况及经营成果； （4）保管会计档案； （5）涉外财务事宜。
先进材料研究院	（1）进行行业技术发展趋势的研究，并根据市场需求和技术发展趋势制定公司的产品研发计划； （2）组织新产品开发的技术可行性论证，组织研发项目评审及评审相关资料、技术协作与技术交流活动，保证研发资料的规范收集、整理； （3）实施研发计划，包括研发试验新工艺、新产品、研发项目试验设备仪器及自动化系统的设计或采购； （4）负责公司知识产权的管理。
技术中心	（1）研究和改进公司现有生产工艺和产品，修订和进一步完善质量标准； （2）对生产部门进行技术支持，并进行售后技术支持和服务； （3）配合先进材料研究院将研发成果产业化； （4）配合其他职能部门进行产学研合作及科研项目申报。
生产中心	（1）组织公司日常生产，控制生产成本，确保准时按质交货；进行生产设备的维护及管理； （2）组织新产品的生产，对工厂的产品布局、产品流程以及各车间、工序间的协调提出改进建议，配合技术中心实施各生产工艺流程的改善，付诸实施并跟踪效果； （3）组织贯彻生产安全、健康、环保教育，加强生产的安全、环保控制实施，严格执行安环法规、操作规程，并即时监督检查， 确保公司的安全生产。

行政部	（1）制定、修改完善公司行政、后勤管理制度，并监督贯彻相关制度的执行； （2）负责公司级文件、印章、会议事务管理及对外接待与外出商务工作处理； （3）负责公司科技项目的申报管理及已申报项目的跟踪管理。
工程部	（1）负责公司各相关工程项目的投标、招标的组织与承包合同的签署，管理公司项目的施工质量与项目进度等； （2）组织配合有关部门及时对已完工的工程项目进行质量评审，并负责工程项目的后续工程及周边工程任务的管理等； （3）配合决策层、财务部及公司相关部门对工程项目施工效果、工程款项的付款等进行跟踪。
人力资源部	（1）根据外部人力资环境和公司战略，制订人力资源发展策略； （2）编制公司人力资源规划制定人员需求计划、招聘计划、培训计划、核心及管理人才培养计划，并实施、跟踪、分析； （3）负责员工招聘、录用、调动、离职手续，管理人事档案、劳动合同以及员工社保、公积金的核定与缴纳； （4）制订并完善公司的人力资源管理体系及实施细则，负责制度的宣导、落实与完善。
采购部	（1）根据需要编制物资的年度采购计划与资金计划并负责实施，审核、汇总与报批各部门月度物料需求计划、采购申请单，并根据物流部及生产部所确定的物资采购计划及物料存货情况等，进行合理的采购； （2）开发供应商，积极开展市场调研与信息收集，及时掌握市场信息； （3）组织管理招标采购，谈判签约、验收与付款等工作； （4）建立完善规范的供应商信息档案，并对物资设备使用情况进行跟踪调查，协调处理供应商关系，处理供货质量问题，落实供应商提供的售后服务。
物流部	（1）建立与完善公司物流制度的，保证物流的运作； （2）根据公司的生产、销售能力，确定原材料及成品、半成品的标准库存量，及时与采购、财务、生产中心、国内/国际业务部沟通，保证生产用原材料的库存供给和市场部发送产品所需的库存供给； （3）监督、负责采购物品的入库管理、退货管理，定期编制采购物品的入库台账、退货台账及库存台账，及时报送至财务、采购、生产中心等相关部门，保证公司采购、生产、资金等各项业务的顺畅开展； （4）负责公司海关的报关等相关工作。
安环部	（1）制定、修改完善安全生产、劳动保护、安全操作规程、安全环保培训等制度，并监督贯彻执行； （2）监督检查公司各部门及生产现场的安全环保工作执行情况及其他事故调查、分析与防范事宜，并指导完成各项工作； （3）进行公司各项目的安环项目的评估和验收以及新产品、新工艺的安环评价。
质量部	（1）制定、修改完善质量体系管理制度及产品、原材料、成品、半成品等的规格、检验标准、作业标准、检验流程等各相关工作的工作流程与工作标准，编制、审查与保存公司各种质量文件、体系文件，并负责相关制度、体系的培训与监督执行；

	（2）对公司各种物料（原材料、成品、半成品等）进行质量检验，妥善处理各种物料的质量异常情况，并协助相关部门进行报废品等的检验，协助采购部及物流部等公司相关部门对原材料供应商或外部加工厂商的交货质量进行整理、评价， （3）组织公司个体系执行情况的日常稽查，公司内审、外审、管理评审及客户验厂工作的组织、实施、及相关材料的准备、编制，对不符合项进行跟踪整改。
检测中心	（1）制定、修改完善分析室管理制度、工作流程并付诸实施； （2）配合生产部、研究院、技术中心进行半成品、成品取样分析，并根据分析结果提出相关问题及改进意见。同时，对新产品或改善工艺后的产品进行取样分析，将分析结果提供给产品研发部、生产部等相关部门，为公司决策层的决策提供准确数据； （3）合理处理客户投诉，对相关产品进行取样分析，并配合质量部、研究院、技术中心、生产部对产品问题研究改进措施。
信息部	（1）设计公司信息化建设的规划及网络体系结构，并组织实施； （2）负责信息系统建设及软硬件管理，维护信息安全； （3）配合外部机构进行公司各种汇总报表、查询软件、分析软件的二次开发以及计算机应用方面的培训。
国内业务部	（1）制定年度国内销售计划并执行实施，签订销售合同，并严格执行合同； （2）组织进行国内市场调研，及相关行业信息、市场信息及客户的收集、整理，维护并开拓新的国内客户； （3）组织、安排国内货物的发运，落实货款的催收或结算。
国际业务部	（1）制定年度国际销售计划并执行实施，签订销售合同，并严格执行合同； （2）组织进行国际市场调研，及相关行业信息、市场信息及客户的收集、整理，维护并开拓新的国际客户； （3）组织、安排国际货物的发运，落实货款的催收或结算。
法务部	（1）审核公司合同及法律文书，制定公司常用合同范本及合同审核制度，审查合同，对公司的各项规章制度的合法性负责； （2）负责公司知识产权的注册申请、维护等； （3）处理公司各类诉讼和非诉失误，维护公司的合法权益。
证券部	（1）收集国家宏观经济政策及证券市场信息； （2）向监管机构报告公司重大事项和披露公司信息； （3）投资者公共关系的维护和管理； （4）公司投资项目的调研、分析和管理； （5）中介机构的沟通和衔接； （6）组织召开公司董事会和股东大会，保管会议文件。

公司内部组织机构设置较为科学，管理制度严格，职能部门各司其职、相互配合、协调运作，实现了高效、安全、合理运作的目标。

四、发行人子公司情况

截至本招股说明书签署日，本公司拥有先导材料、中伟材料、维特化工(美国)三家全资子公司，以及一家控股子公司先导特材，一家参股子公司清新贤达。其中，先导材料还拥有一家全资子公司科林特克。

（一）公司子公司设立原因

1、设立先导材料、科林特克的原因

2008 年，公司实际控制人拟将其控制的公司整合至香港上市，后因 2008 年金融危机导致公司经营业绩受到不利影响，公司终止了在香港上市的计划。2009 年，中国资本市场推出创业板，并定位为促进自主创新企业及其他成长型创业企业的发展，公司实际控制人计划将太阳能材料、红外线材料及 LED 材料等高技术含量高附加值产品业务单独在创业板上市，于是 2009 年 6 月，公司与朱世会合资设立了科林特克，拟以该公司为上市主体，将太阳能材料、红外线材料及 LED 材料等高技术含量高附加值产品业务置入该公司，寻求在创业板上市。

2010 年 3 月，为扩大生产经营规模、拓展业务领域，公司计划在清远高新技术产业开发区百嘉工业园投资建设“中国先导稀有材料生产基地”项目，根据清远高新技术产业开发区管理委员会以及当地税务部门的要求，须在清远高新技术产业开发区设立独立的公司法人来运营该项目，因此 2010 年 5 月 13 日，朱世会、朱世明、刘留、朱刘等 4 人共同出资设立了先导材料，先导材料于 2010 年 10 月及 2011 年 1 月，受让取得了位于清远市高新区百嘉工业园、面积合计 427,247.79 平方米的国有土地使用权。

2010 年下半年，公司经充分论证，最终决定调整上市方案，调整为以先导稀材有限为上市主体实现境内上市。因此为避免同业竞争，整合资产，2010 年 12 月公司收购了先导材料和科林特克。

2、设立中伟材料的原因

中伟材料成立前，公司境外采购与境外销售业务主要通过 Vital(BVI)进行，但 Vital(BVI)原为公司实际控制人朱世会持股 100%的公司，为增强业务独立性，完善采购和销售体系，减少关联交易，同时考虑到 BVI 的监管环境较为宽松，为便于我国监管机构进行监管，公司于 2011 年 1 月在香港设立中伟材料，用于收购 Vital(BVI)并承接 Vital(BVI)的业务。

3、设立 Vital(USA)的原因

为拓展北美、拉美及欧洲的销售市场，并协助公司在全球范围内开展原材料采购业务，公司于 2006 年 6 月在美国设立了全资子公司 Vital(USA)。

4、设立先导特材的原因

为拓展业务领域，公司计划进入医用新材料领域， 2011 年 3 月，公司与贾树华共同投资设立了先导特材。

5、公司参股清新贤达的原因

根据《广东省小额贷款公司管理办法(试行)》的规定，小额贷款公司主发起人(或最大股东)应当为管理规范、信用优良、实力雄厚、具有完善的公司治理机制且净资产、资产负债率和净利润满足一定条件的当地骨干企业。作为清新县具有较大影响力的骨干企业，公司应清新贤达自然人股东蔡桂贤等人的要求，作为清新贤达的法人股东参股清新贤达。

（二）公司各子公司基本情况及历史沿革

1、公司控股子公司基本情况及历史沿革

（1）先导材料

名称	清远先导材料有限公司
成立时间	2010 年 5 月 13 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
股权结构	公司持有 100%的股权
注册地址	清远市高新区高新技术企业孵化器大楼内（仅限筹建办公）
企业性质	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	朱世会
经营范围	超纯材料（6N）：碲、硒、镉、铋、铟、镓、铜、锑、砷；太阳能材料（5N）：碲化镉、硫化镉、硒镓铟铜、硅烷、太阳能级多晶硅；红外材料：高纯硫化锌、硒化锌、碲锌镉及红外探测器生产辅助材料高纯硫化氢、高纯硒化氢；LED 材料：高纯 MO 源三甲基铟、三乙基铟、三甲基镓、高纯砷化氢、LED 衬底材料砷化镓、LED 其他稀有材料及元器件的研发、销售。
企业法人营业执照号	441800000038584

1）2010 年 5 月，先导材料的成立

先导材料成立于 2010 年 5 月 13 日，成立时持有清远市工商局核发的《企业法人营业执照》(注册号：441800000038584)，名称为“广东先导稀有材料股份有限公司”，住所在清远市高新区高新技术企业孵化器大楼内(仅限筹建办公)，

法定代表人朱世会，公司类型为股份有限公司，注册资本 1,000 万元，实收资本 200 万元。

2010 年 5 月 4 日，广州正德会计师事务所有限公司出具《验资报告》(正验字[2010]第 0099 号)，审验认为：截至 2010 年 4 月 26 日，先导材料已收到股东朱世会缴纳的首期出资 200 万元，全部以货币缴纳。

先导材料成立时的股东及股权结构如下表所示：

股东姓名	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	持股比例(%)
朱世会	965.00	200.00	96.50
朱世明	15.00	0	1.50
刘留	10.00	0	1.00
朱刘	10.00	0	1.00
合计	1,000.00	200.00	100.00

2）2010 年 12 月，增加实收资本及第一次股权转让

2010 年 12 月 18 日，先导材料股东大会审议通过变更公司类型为有限责任公司的相关决议。

2010 年 12 月 28 日，朱世会、朱世明、刘留及朱刘分别与公司订立《股权转让合同》，将各自所持先导材料的全部股权以出资额转让予公司。

同日，先导材料股东会审议通过了上述股权转让的相关决议。

2010 年 12 月 30 日，清远中衡出具《验资报告》(清中会验字(2010)435 号)，审验认为：截至 2010 年 12 月 30 日，先导材料已经收到股东朱世会、朱世明、刘留及朱刘缴纳的第 2 期出资 800 万元，全部以货币出资。至此，先导材料的注册资本已缴足。

2010 年 12 月 30 日，清远市工商局向先导材料换发《企业法人营业执照》，先导材料公司类型变更为有限责任公司(法人独资)，名称变更为“广东先导稀有材料有限公司”，股东变更为公司，持股比例 100%，实收资本变更为 1,000 万元。

3）2011 年 5 月，变更公司名称

2011 年 4 月 25 日，先导材料股东会审议通过了变更公司名称为“清远先导材料有限公司”的相关决议。2011 年 5 月 5 日，清远市工商局向先导材料换发《企业法人营业执照》，先导材料名称变更为“清远先导材料有限公司”。

（2）中伟材料

名称	中伟材料国际有限公司
成立时间	2011 年 1 月 4 日

股本	218,400,000 港元
股权结构	公司持有 100%的股权
注册地	中国香港
经营范围	销售硒、碲及其化合物等产品，开展原材料采购业务

公司在境外投资设立中伟材料，已获得中华人民共和国商务部商境外投资证第 4400201100033 号《企业境外投资证书》批准。

1）2011 年 1 月，中伟材料成立

2010 年 12 月 20 日，商务部向公司核发《企业境外投资证书》(商境外投资证第 4400201000359 号)，核准公司在香港投资设立全资子公司中伟材料，投资总额为美元 10 万元，全部以现汇投入，经营范围为“销售硒、碲及其化合物等产品”，经营年限为 10 年。

根据中国委托公证人范碧枝于 2011 年 7 月 11 日出具的《证明书》以及香港卢王徐律师事务所出具的法律意见书，中伟材料成立于 2011 年 1 月 4 日，公司编号为 1547943，成立时的名称为“VITAL MATERIALS. CO. LIMITED”，中文名称为“中伟材料国际有限公司”，注册地址在香港湾仔轩尼诗路 303 号华创大厦 13 楼 1301 房，股本为港元 78,000 元，已发行 78,000 股，每股面值为港元 1 元，全部为普通股，股东为公司，持股比例为 100%。

2）2011 年 4 月，第一次增资

2011 年 2 月 10 日，商务部向公司核发《企业境外投资证书》(商境外投资证第 4400201100033 号)，核准公司向中伟材料增加投资美元 989 万元，全部以现汇出资，中伟材料的经营范围变更为“销售硒、碲及其化合物等产品，在英属维尔京群岛设立 VITAL CHEMICALS CO., LTD，开展原材料采购业务”。

根据中国委托公证人范碧枝于 2011 年 7 月 11 日出具的《证明书》以及香港卢王徐律师事务所出具的法律意见书，香港公司注册处于 2011 年 4 月 6 日签收中伟材料提交的《名义股本增加通知书》与《股份分配申报表》，中伟材料新增股本 77,844,000 元，新增股份 77,844,000 股，每股面值为港元 1 元，全部为普通股，新增股本全部由公司获配。本次增资后，中伟材料股本增至港元 77,922,000 元，全部由公司持有。

3）2011 年 9 月，第二次增资

2011 年 7 月 20 日，商务部向公司核发《企业境外投资证书》(商境外投资证第 4400201100229 号)，核准公司向中伟材料增加投资美元 1,801 万元，全部以

现汇出资，中伟材料的经营范围变更为“销售硒、碲及其化合物等产品，开展原材料采购业务”。

根据中国委托公证人范碧枝于 2011 年 11 月 12 日出具的《证明书》(该《证明书》由“中国法律服务[香港]有限公司”盖“中华人民共和国司法部委托香港律师办理内地使用的公证文书转递专用章”)以及香港卢王徐律师事务所出具的法律意见书，香港公司注册处于 2011 年 9 月 28 日签收中伟材料提交的《名义股本增加通知书》与《股份分配申报表》，中伟材料新增股本 140,478,000 元，新增股份 140,478,000 股，每股面值为港元 1 元，全部为普通股，新增股本全部由公司获配。本次增资后，中伟材料股本增至港元 218,400,000 元，全部由公司持有。

（3）Vital（USA）

名称	Vital（USA）有限责任公司
成立时间	2006 年 6 月 29 日
注册资本	5 万美元
股权结构	公司持有 100%的股权
注册地	美国
经营范围	销售硒、碲及其化合物等产品

公司在境外投资设立 Vital（USA），已获得中华人民共和国商务部商境外投资证第 44002011000319 号《企业境外投资证书》批准。

根据 ENGELBERG & SMITH 出具的法律意见书，Vital(USA)于 2006 年 6 月 29 日在美国伊利诺斯州注册成立，名称为“VITAL CHEMICALS USA,LLC”，股本为美元 5 万元，股东为公司，持股比例为 100%。自设立以来，Vital(USA)的股本及组织形式均未发生变更。

（4）先导特材

名称	清远先导特种材料有限公司
成立时间	2011 年 3 月 23 日
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
股权结构	公司持有 60%股权，贾树华持有 40%的股权。
注册地址	清远市高新技术开发区高新技术企业孵化器大楼一楼
企业性质	有限责任公司
法定代表人	朱世会
经营范围	此执照仅作企业法人资格凭证，不得从事经营活动
企业法人营业执照号	441800000048826

1）先导特材的基本情况及历史沿革

先导特材成立于 2011 年 3 月 25 日，成立时持有清远市工商局核发的《企业法人营业执照》(注册号：441800000048826)，名称为“清远先导特种材料有限公司”，住所在清远市高新技术开发区高新技术企业孵化器大楼一楼，法定代表人朱世会，注册资本和实收资本为 500 万元，公司类型为有限责任公司，经营范围为“此执照仅作企业法人资格凭证，不得从事经营活动”，营业期限至 2015 年 3 月 25 日，股东为公司、贾树华，持股比例分别为 60%、40%。

2011 年 3 月 17 日，广州惠建会计师事务所有限公司出具《验资报告》(惠验字[2011]第 YZ0099 号)，审验认为：截至 2011 年 3 月 17 日，先导特材已收到股东缴纳的全部注册资本 500 万元,其中公司缴纳 300 万元,贾树华缴纳 200 万元，全部以货币缴纳。

2）先导特材股东贾树华简介

贾树华，女，出生于 1964 年，1987 年 6 月毕业于哈尔滨医科大学并取得医学学士学位，1997 年 6 月毕业于大连医科大学并取得医学硕士学位，2010 年 6 月毕业于辽宁师范大学并取得博士学位；1987 年 7 月至 1997 年 6 月在大连医科大学先后担任助教及讲师，1994 年 7 月至今在大连医科大学附属第二医院担任主任医师，1997 年 7 月至今先后为大连医科大学副教授及教授。

根据贾树华签署的承诺函确认：其与公司董事、监事、高管、核心技术人员不存在任何关联关系。

（5）科林特克

名称	清远科林特克新材料有限公司
成立时间	2009 年 6 月 22 日
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
股权结构	先导材料持有 100%股权
注册地址	清远市清新县禾云新城开发区通富大道北
企业性质	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	朱世会
经营范围	太阳能材料、高科技材料的研发、生产及销售
企业法人营业执照号	441800000028052

1）2009 年 6 月，科林特克的成立

科林特克成立于 2009 年 6 月 22 日，成立时持有清远市工商局核发的《企业

法人营业执照》(注册号：441800000028052)，名称为“清远科林特克新材料股份有限公司”，住所在清远市清新县禾云新城开发区通富大道北，法定代表人朱世会，公司类型为股份有限公司(外商投资企业投资)，注册资本 500 万元，实收资本 300 万元，经营范围为“太阳能材料、高科技材料的研发、生产及销售”，营业期限至 2029 年 6 月 22 日，股东为朱世会、公司，持股比例分别为 51%、49%。

2009 年 6 月 18 日，清新县德信会计师事务所有限公司出具《验资报告》(德信会验[2009]085 号)，审验认为：截至 2009 年 6 月 18 日，科林特克已收到股东缴纳的注册资本 300 万元，其中朱世会缴纳 153 万元、公司缴纳 147 万元，全部以货币缴纳。

2）2010 年 6 月，第一次股权转让

2010 年 5 月 25 日，公司与先导材料订立《股权转让合同》，公司将所持科林特克 49%的股权(出资额 245 万元)以出资额价格转让予先导材料。鉴于公司实缴的出资额为 147 万元，因此，先导材料实际支付的股权转让价款为 147 万元。

同日，科林特克股东大会审议通过了上述股权转让的相关决议。

2010 年 6 月 11 日，清远市工商局作出《核准变更登记通知书》(粤清核变通内字[2010]第 1000141795 号)，科林特克股东变更为朱世会、先导材料，持股比例分别为 51%、49%，实缴出资额分别为 153 万元、147 万元。

3）2010 年 12 月，变更公司类型、名称、实收资本增至 500 万元以及第二次股权转让

2010 年 12 月 18 日,科林特克股东大会审议通过了变更公司类型为有限责任公司的相关决议。

2010 年 12 月 28 日，朱世会与先导材料订立《股权转让合同》，朱世会将所持科林特克 51%的股权按实缴出资额 255 万元作价转让予先导材料。

同日，科林特克股东会审议通过了上述股权转让的相关决议。

2010 年 12 月 30 日，清远中衡出具《验资报告》(清中会验字(2010)436 号)，审验认为：截至 2010 年 12 月 30 日，科林特克已收到先导材料和朱世会缴纳的第 2 期出资 200 万元，其中先导材料缴纳 98 万元，朱世会缴纳 102 万元，全部以货币出资。

2010 年 12 月 30 日，清远市工商局向科林特克换发《企业法人营业执照》，

科林特克的公司类型变更为有限责任公司(法人独资)，名称变更为“清远科林特克新材料有限公司”，实收资本变更为 500 万元，股东为先导材料，持股比例为 100%。

2、参股子公司的基本情况和历史沿革

名称	清新县贤达小额贷款有限公司
成立时间	2009 年 4 月 16 日
注册资本	4,000 万元
实收资本	4,000 万元
股权结构	公司持有 6.00%股权，其他 19 个自然人股东持有 94.00%股权
注册地址	清新县太和镇清和大道 77 号
企业性质	有限责任公司（外商投资企业与内资合资）
法定代表人	蔡桂贤
经营范围	办理各项小额贷款；小企业发展、管理、财务咨询业务；其他经批准业务
企业法人营业执照号	441827000009062

（1）2009 年 4 月，清新贤达成立

清新贤达成立于 2009 年 4 月 16 日，成立时持有清新县工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》(注册号：441827000009062)，住所在清新县太和镇清和大道 77 号，法定代表人蔡桂贤，注册资本和实收资本为 2,000 万元，公司类型为有限责任公司(外商投资企业与内资合资)，经营范围为“办理各项小额贷款；小企业发展、管理、财务咨询业务；其他经批准业务”，股东为公司及谢树斌、胡伟飞、蔡启畴、蔡振杰、蔡伟忠、刘海华、曾涛、蔡国生、欧海东、廖高锋、刘广华、林飞虎、蔡雪锋、蔡桂祥、于建明、涂雪梅、蔡洪锋、蔡桂贤及朱小文等 19 名自然人，除本公司、朱小文分别持股 6%、4%外，其他自然人均持股 5%。

（2）2011 年 9 月，第一次增资

2011 年 9 月 6 日，清新贤达召开股东会，审议通过了增加注册资本至 4,000 万元的决议。

2011 年 9 月 7 日，清远市人民政府金融工作局作出《关于同意清新县贤达小额贷款有限公司变更注册资本的批复》(清金融[2011]132 号)，同意清新贤达的注册资本增资至 4,000 万元。

2011 年 9 月 13 日，广州惠建会计师事务所有限公司出具《验资报告》(惠验字[2011]第 YZ0336 号)，审验认为：截至 2011 年 9 月 13 日，清新贤达已收到全体股东缴纳的新增注册资本 2,000 万元，清新贤达累计实收资本为 4,000 万元。

2011 年 9 月 19 日，清新县工商行政管理局向清新贤达换发《企业法人营业执照》，清新贤达的注册资本及实收资本变更为 4,000 万元。

（三）公司各子公司主要业务分工

2011 年 1 月，中伟材料收购 Vital(BVI)后，承接了 Vital(BVI)的业务，成为公司的对外贸易平台，为公司从境外进口生产所需原材料，并向境外销售公司产品；Vital(USA)主要负责公司境外采购和销售的联络工作。

先导材料目前尚未开展实际生产经营活动，今后将从事高纯材料、超纯材料、太阳能材料、红外材料及 LED 材料的研发、生产及销售，并负责实施公司本次募集资金投资项目；科林特克目前未开展实际生产经营活动，其拥有的五处房产一直由公司作为员工宿舍和仓库使用，按照公司的业务发展规划，科林特克今后亦不会从事具体的生产经营活动。

先导特材目前尚未开展实际生产经营活动，今后将从事医用新材料的研发、生产及销售。

清新贤达主要从事小额贷款业务及小企业的发展、管理、财务咨询业务。

（四）子公司财务状况

单位：万元

成立时间	公司名称	项目	2011-12-31/2011 年度
2010 年 5 月	先导材料	总资产	14,382.89
		净资产	417.18
		营业收入	0.00
		净利润	-502.89
2011 年 1 月	中伟材料	总资产	63,650.54
		净资产	43,829.24
		营业收入	146,393.60
		净利润	17,981.45
2006 年 6 月	Vital（USA）	总资产	835.52
		净资产	-1,879.01
		营业收入	875.57
		净利润	-825.55
2011 年 3 月	先导特材	总资产	499.97
		净资产	499.73
		营业收入	0.00
		净利润	-0.26

2009 年 6 月	科林特克	总资产	857.06
		净资产	447.87
		营业收入	0.00
		净利润	-34.23
2009 年 4 月	清新贤达	总资产	4,945.18
		净资产	4,033.55
		营业收入	394.41
		净利润	13.78

注：控股子公司先导材料、中伟材料、Vital（USA）、先导特材、科林特克的财务数据已经正中珠江审计，参股子公司清新贤达的财务数据未经审计。

报告期内，公司子公司先导材料、先导特材、科林特克尚未开展实际生产经营活动，但仍需支付相关营运费用；而 Vital(USA) 主要负责公司境外采购和销售的联络工作，起着境外办事处的作用，故收入很少但费用较高，因此先导材料、先导特材、科林特克、Vital(USA)报告期内均处于亏损或微利状态。参股子公司清新贤达主要从事小额贷款业务及小企业的发展、管理、财务咨询业务，规模较小，目前处于微利状态。

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发行人主要股东的基本情况

持有公司 5%以上股份的主要股东为先导投资、熊锋、浙江创新及广发信德，其基本情况如下：

1、先导投资

中文名称：清远先导投资有限公司

注册资本：500 万元

法定代表人：朱世会

成立时间：2011 年 1 月 20 日

公司住所：清远市高新区高新科技企业孵化器大楼四楼

经营范围：股权投资；投资信息咨询服务

股东构成：朱世会持有 100.00%股权

经广东华纳安会计师事务所有限公司审计，先导投资 2011 年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2011 年度/2011 年 12 月 31 日
总资产	3,035.22
净资产	499.39
净利润	-0.61

先导投资自成立以来，股权结构未发生变更。

经核查，先导投资受让公司股权的资金来源为股东朱世会缴纳的注册资本和向股东朱世会的借款。根据朱世会的说明，其向先导投资投入的注册资本来源于自有及家庭积蓄，借予先导投资的资金来源于向袁志敏的 3,000 万元借款。截至本招股说明书签署日，朱世会尚未偿还向袁志敏所借款项。

2、熊锋

中国国籍，男，拥有加拿大永久居留权，身份证号码：340322197504O6XXXX，现任公司董事、副总经理。其简介详见本招股说明书“第八节　董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”。

经核查并根据熊锋的说明，熊锋受让公司股权的资金来源于工资收入、工作奖金、家庭积蓄及向其胞兄朱世会的借款。

3、广发信德

中文名称：广发信德投资管理有限公司

注册资本：15 亿元

法定代表人：秦力

成立时间：2008 年 12 月 3 日

公司住所：广州市萝岗区广州科学城科学大道 187 号 A2 栋 1105 单元

经营范围：股权投资；为客户提供股权投资的财务顾问服务及证监会同意的其他业务。

股东构成：广发证券股份有限公司持有 100.00%股权

广发信德 2011 年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2011 年度/2011 年 12 月 31 日
总资产	189,815.70
净资产	179,362.70
净利润	1,090.68

注：上述数据未经审计。

4、浙江创新

中文名称：浙江创新产业股权投资合伙企业（有限合伙）

执行事务合伙人：浙江创新产业投资管理有限公司（委派代表：潘丽春、徐永红）

主要生产经营地：杭州市钱江路 58 号复兴商务区赞成·太和广场

合伙期限:2010 年 11 月 5 日至 2017 年 11 月 4 日。

浙江创新登记的经营范围为“股权投资，股权投资管理，投资咨询(上述经营范围不含国家法律法规规定禁止、限制和许可经营的项目)”，根据浙江创新的说明并经其确认，浙江创新的主营业务与其经营范围一致，主要从事股权投资以及投资咨询业务。

浙江创新目前登记的注册资金为 41,000 万元，其合伙人认缴资本和实缴资本的情况为：

序号	合伙人名称(姓名)	认缴资本(万元)	实缴资本(万元)	认缴比例(%)
1	浙江创新产业投资管理有限公司	100.00	60.00	0.2439
2	浙江网新财资工程有限公司	5,000.00	3,000.00	12.1951
3	绍兴市恒昌集团有限公司	5,000.00	3,000.00	12.1951
4	绍兴市朗讯创业投资有限公司	5,000.00	3,000.00	12.1951
5	浙江中讯联投投资合伙企业(有限合伙)	5,000.00	3,000.00	12.1951
6	绍兴鼎诚创业投资有限公司	5,000.00	3,000.00	12.1951
7	浙江网新技术有限公司	4,900.00	2,940.00	11.9512
8	项晓峰	3,000.00	1,800.00	7.3171
9	黄业和	1,000.00	600.00	2.4390
10	刘日标	1,000.00	600.00	2.4390
11	任纪芬	3,000.00	1,800.00	7.3171
12	俞晓颖	2,000.00	1,200.00	4.8780
13	何孟颖	1,000.00	600.00	2.4390
合计		41,000.00	24,600.00	100.0000

浙江创新 2011 年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2011 年度/2011 年 12 月 31 日
总资产	27,023.31
净资产	27,023.31
净利润	-345.83

注：上述数据未经审计。

（二）发行人实际控制人的基本情况

本次发行前，朱世会通过先导投资间接持有公司 55.036%股份，通过正清投资间接持有公司 1.636%股份，合计间接持有公司 56.673%股份，为公司实际控制人。

朱世会，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码：44011119670315XXXX，现任公司的董事长、总经理。其简介详见本招股说明书“第八节　董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”。

（三）控股股东及实际控制人控制的其他企业

1、伟达特材

（1）基本情况

名称	伟达特种材料有限公司
成立时间	2002 年 7 月 5 日
注册资本	1 万港元
股权结构	朱世会持有 100.00%的股权
注册地	香港尖沙咀加拿芬道 20 号加拿芬广场 10 楼 1006 室
注册号	804635

（2）主要财务数据

伟达特材 2011 年的主要财务数据如下：

单位：港币，万元

项目	2011 年度/2011 年 12 月 31 日
总资产	17,923.77
净资产	11,512.84
净利润	-4.02

注：上述数据未经审计。

（3）历史沿革

1）2002 年 7 月，伟达特材成立

伟达特材前身“Vital Chemicals Co.,Limited（维特化工国际有限公司）”系于 2002 年 7 月 5 日由黄筱慧、朱锋（即实际控制人朱世会的胞弟熊锋）共同出资设立，股本为 10,000 港元，股份数为 10,000 股，其中黄筱慧、朱锋分别持有 90.00%、10.00%股份。

2）2003 年 7 月，黄筱慧、朱锋将所持伟达特材股份转让给为朱世会代持的

莫雅媛、孔杰

2003 年 7 月 3 日，黄筱慧分别与莫雅媛、孔杰签订股份转让协议，将所持 4,000 股伟达特材股份作价 4,000 港元转让给莫雅媛，将所持 5,000 股伟达特材股份作价 5,000 港元转让给孔杰。同日，朱锋与莫雅媛签订股权转让协议，将所持 1,000 股伟达特材股份作价 1,000 港元转让给莫雅媛。

本次股份转让完成后，伟达特材股东变更为莫雅媛、孔杰，双方各持 50.00%股份。

根据朱世会于 2003 年 7 月 3 日分别与莫雅媛、孔杰签署的信托声明，莫雅媛、孔杰所持伟达特材全部股份均为代朱世会持有，朱世会为伟达特材的实际控制人。

上述股份转让的定价依据为原股东对伟达特材的出资额。

3）2004 年 9 月，莫雅媛将所代持的 4,999 股伟达特材股份转让给朱世会，并仍代朱世会持有 1 股伟达特材股份

2004 年 9 月 15 日，莫雅媛与朱世会签订股份转让协议，将所持 4,999 股伟达特材股份以 4,999 港元转让予朱世会，还有 1 股仍代朱世会持有。

本次股份转让完成后，伟达特材股东变更为孔杰、朱世会和莫雅媛，持股数分别为 5,000 股、4,999 股和 1 股，持股比例分别为 50%、49.99%、0.01%。

由于莫雅媛系代朱世会持有伟达特材股份，因此上述股份转让实质为解除股份信托关系。

4）2006 年 11 月，孔杰将所代持的伟达特材股份转让给朱世会

2006 年 11 月 21 日，孔杰与朱世会订立股份转让协议，将所持 5,000 股伟达特材股份以港币 5,000 元转让予朱世会。

本次股份转让完成后，伟达特材股东变更为朱世会、莫雅媛，持股数分别为 9,999 股、1 股，持股比例分别为 99.99%、0.01%。

由于孔杰系代朱世会持有伟达特材股份，因此上述股份转让实质为解除股份信托关系。

5）2009 年 1 月，伟达特材名称变更

2009 年 1 月 8 日，“Vital Chemicals Co.,Limited（维特化工国际有限公司)”名称变更为“Vital Specialty Materials Co.,Limited (伟达特种材料

有限公司)”。

6）2011 年 7 月，莫雅媛将所代持的伟达特材股份转让给朱世会

2011 年 7 月 20 日，莫雅媛与朱世会签订股份转让协议，将所持 1 股伟达特材股份转让给朱世会。

本次股份转让完成后，伟达特材股东变更为朱世会，持股数为 10,000 股，持股比例为 100%。

由于莫雅媛系代朱世会持有伟达特材股份，因此上述股份转让实质为解除股份信托关系。

根据香港卢王徐律师事务所出具的法律意见书，上述股份转让文件、买卖股份文书、股份信托申明书均已按照香港现行法律加盖适当印花，上述股份转让、股份信托合法有效，伟达特材依法按香港法律有效成立并存续。

2、先导投资

先导投资的基本情况详见本节“五、发行人的发起人、主要股东及实际控制人的情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“1、清远先导投资有限公司”。

3、正清投资

（1）基本情况

名称	清远正清投资有限公司
成立时间	2011 年 1 月 21 日
注册资本	21,613,048 元
实收资本	21,613,048 元
公司住所	清远市高新区高新技术企业孵化器大楼三楼
企业性质	有限责任公司
法定代表人	朱世会
经营范围	股权投资，投资信息咨询服务
企业法人营业执照号	441800000047368

正清投资股东共 44 人，均为在公司任职的高级管理人员、核心技术人员、核心业务骨干以及其他对公司有突出贡献的员工，具体情况如下：

序号	股东姓名	职务	入职日期	出资额(万元)	出资比例
1	朱世会	董事长、总经理	2003-03-20	714.8904	33.0768%
2	朱世明	董事、副总经理	2003-06-01	519.9800	24.0586%
3	刘留	生产中心经理	2003-03-20	297.1300	13.7477%
4	朱刘	副总经理	2003-06-28	297.1300	13.7477%

5	朱世彬	国内业务部经理	2005-03-18	92.8500	4.2960%
6	陈昌友	董事、副总经理	2009-02-02	19.7007	0.9115%
7	颜旭萍	副总经理、董事会秘书、财务总监	2007-04-17	19.7007	0.9115%
8	李京振	总经理助理、安全生产负责人	2007-04-09	19.7007	0.9115%
9	常晓红	国际业务部经理	2005-10-08	19.7007	0.9115%
10	李宗恒	财务部工厂财务负责人	2008-10-07	19.7007	0.9115%
11	吴依芹	物流部副经理	2003-06-26	9.8504	0.4558%
12	汪华	监事会主席、行政部经理	2003-10-10	7.8803	0.3646%
13	彭海斌	国内业务部业务员	2005-08-08	7.8803	0.3646%
14	陈劼	分析室分析副主管	2006-03-07	5.9102	0.2735%
15	朱赞芳	分析室分析主任	2007-06-04	5.9102	0.2735%
16	叶道明	生产部副主管	2007-01-03	5.9102	0.2735%
17	王金银	生产部副主管	2006-03-01	5.9102	0.2735%
18	陈铁	生产部副主管	2005-04-18	5.9102	0.2735%
19	邓宗亮	质量部经理	2010-05-24	5.9102	0.2735%
20	刘永豪	质量部工程师	2005-07-22	5.9102	0.2735%
21	李良木	财务部主管	2010-01-15	5.9102	0.2735%
22	李春生	生产部副主管	2007-08-28	5.9102	0.2735%
23	曹欣欣	国内业务部助理	2005-03-18	5.9102	0.2735%
24	陈波	物流部业务员	2004-08-01	5.9102	0.2735%
25	吴伟平	生产部主任	2008-01-10	5.6738	0.2625%
26	刘光海	物流部报关主管	2006-07-14	3.9401	0.1823%
27	张国良	监事、信息部主管	2007-07-30	3.9401	0.1823%
28	田洪刚	生产部经理	2010-09-27	3.1521	0.1458%
29	邱全伟	生产部主管	2006-02-14	3.1521	0.1458%
30	陈奇	生产部副主管	2004-02-17	3.1521	0.1458%
31	姚支福	分析室班长	2007-09-04	1.9701	0.0912%
32	谭庆年	分析室分析员	2008-04-08	1.9701	0.0912%
33	唐亮	分析室班长	2007-04-27	1.9701	0.0912%
34	卢金生	产品研发部班长	2008-07-28	1.9701	0.0912%
35	吴广杰	高纯车间主管	2010-04-13	1.9701	0.0912%
36	李振宇	生产部主管	2007-05-19	1.9701	0.0912%
37	饶建国	生产部主管	2009-06-19	1.9701	0.0912%
38	褶彩艳	人力资源部薪酬福利专员	2010-05-24	1.9701	0.0912%
39	潘卫军	体系部主任	2008-03-18	1.9701	0.0912%
40	雷瑶方	财务部会计	2005-02-24	1.9701	0.0912%
41	温智彩	财务部会计	2004-02-23	1.9701	0.0912%
42	刘海艳	财务部会计	2008-03-18	1.9701	0.0912%
43	卢红莉	物流部报关员	2009-06-15	1.9701	0.0912%
44	朱广文	分析室分析员	2010-06-11	1.5761	0.0729%
合计			—	2,161.3048	100.0000%

根据公司的说明，公司系根据员工的入职年限、工作绩效、岗位的重要性以及对公司的贡献，确定股权激励名单以及每位股权激励对象可认缴的股权比例区间，最终通过与每位股权激励对象协商，确定认缴价格和认缴比例。

（2）主要财务数据

正清投资 2011 年末总资产为 2,732.61 万元，净资产为 2,730.59 万元，2011 年度净利润为-1.45 万元（数据未经审计）。

（3）设立正清投资的目的

为完善公司整体薪酬结构体系，保证公司优秀人才的稳定性，为公司业绩的长期持续发展奠定人才竞争优势，公司决定对高级管理人员、核心技术人员、核心业务骨干以及其他对公司有突出贡献的员工实施股权激励，因此，公司实际控制人朱世会与各股权激励对象合资设立了正清投资，通过正清投资向公司增资的方式，从而使得各激励对象间接持有公司股权。

（四）控股股东和实际控制人持有发行人股份的质押或争议情况

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东先导投资和实际控制人朱世会所直接或间接持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

六、发行人股本情况

（一）发行人本次发行前后的股本情况

本次发行前，公司总股本为 35,000 万股。本次拟向社会公众首次公开发行 5,000 万股人民币普通股，发行完成后公司总股本为 40,000 万股，本次发行的股份占发行后总股本的比例为 12.50%。

发行前后公司股本结构如下表所示：

股东名称	发行前		发行后	
	持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
先导投资	192,626,000	55.036%	192,626,000	48.157%
熊锋	87,559,500	25.017%	87,559,500	21.890%
广发信德	17,500,000	5.000%	17,500,000	4.375%
浙江创新	17,500,000	5.000%	17,500,000	4.375%
正清投资	17,314,500	4.947%	17,314,500	4.329%
广州诚信	10,500,000	3.000%	10,500,000	2.625%
杭州凯泰	7,000,000	2.000%	7,000,000	1.750%
社会公众投资者	-	-	50,000,000	12.500%
合计	350,000,000	100.000%	400,000,000	100.000%

（二）本次发行前发行人前十名股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司共有七名股东，其持股情况如下表所示：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例
1	先导投资	192,626,000	55.036%
2	熊锋	87,559,500	25.017%
3	广发信德	17,500,000	5.000%
4	浙江创新	17,500,000	5.000%
5	正清投资	17,314,500	4.947%
6	广州诚信	10,500,000	3.000%
7	杭州凯泰	7,000,000	2.000%
	合计	350,000,000	100.000%

（三）前十名自然人股东及其在发行人处所担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司仅有一名自然人股东熊锋，其目前为公司董事、副总经理。

（四）发行人最近一年内新增股东的情况

1、公司最近一年内股权转让及增资情况

2011 年 1 月 21 日，伟达特材与先导投资、熊锋订立《股权转让协议》，将其所持公司 68.75%的股权以美元 451 万元的价格转让予先导投资，将所持公司 31.25%的股权以美元 205 万元的价格转让予熊锋，股权转让定价依据为原始出资额。同日，清新县经信局作出《关于清远先导稀有材料有限公司股权变更并增资扩股的批复》(清新经信字[2011]5 号)，同意公司上述股权转让事宜。同日，省政府向公司核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》(商外资粤清合资证字[2011]0004 号)。2011 年 1 月 25 日，清远市工商局核准上述股权转让，向公司换发了《企业法人营业执照》。2011 年 2 月 28 日，先导投资向伟达特材支付了股权转让款美元 451 万元，2011 年 3 月 28 日，熊锋向伟达特材支付了股权转让款美元 205 万元。

该次股权转让的原因为：伟达特材为中国境内居民朱世会在香港设立的公司，为进一步提高公司股权结构的透明性和稳定性，便于监管机构进行监管，伟达特材将其所持公司股权转让予其实际控制人朱世会控制的先导投资以及朱世会的胞弟熊锋。该次股权转让为同一公司控制权人下的股权调整。

该次股权转让时公司的财务状况为：根据正中珠江出具的《清远先导稀有材料有限公司 2010 年度审计报告》(广会所审字[2011]第 10006390011 号)，公司 2010 年 12 月 31 日的总资产为 751,669,053.26 元，净资产为 181,510,285.42 元，2010 年度的营业收入为 654,026,244.14 元，2010 年度的净利润为 95,145,964.80 元，每元注册资本对应的净资产为 3.58 元。

2、新增股东情况

（1）先导投资

先导投资的基本情况详见本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人主要股东的基本情况”。

（2）熊锋

中国国籍，男，拥有加拿大永久居留权，身份证号码：340322197504O6XXXX，现任公司的董事兼副总经理。其简介详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”。

（3）广发信德

广发信德的基本情况详见本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人主要股东的基本情况”。

（4）浙江创新

广发信德的基本情况详见本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人主要股东的基本情况”。

（5）正清投资

正清投资的基本情况详见本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东及实际控制人控制的其他企业”。

（6）广州诚信

注册资本：38,241 万元

法定代表人：熊海涛

成立时间：2006 年 10 月 18 日

公司住所：广州市高新技术产业开发区科学城揽月路 80 号广州科技创新基

地综合服务楼第六层623F单元

经营范围：自有资金投资，项目投资咨询

股东构成：袁志敏、熊海涛、袁长长，持股比例分别为 51.00%、30.00%、19.00%股权。

（7）杭州凯泰

杭州凯泰成立于2010年2月3日，目前合伙人共8名，具体情况如下：

序号	合伙人名称(姓名)	认缴出资额(万元)	认缴比例	合伙人类型
1	杭州凯泰投资管理有限公司	10.00	0.0400%	普通合伙人
2	方良昌	3,600.00	14.3942%	有限合伙人
3	徐青	1,800.00	7.1971%	有限合伙人
4	林兰福	3,600.00	14.3942%	有限合伙人
5	程大涛	3,600.00	14.3942%	有限合伙人
6	周传根	3,600.00	14.3942%	有限合伙人
7	许方财	7,000.00	27.9888%	有限合伙人
8	陈雷	1,800.00	7.1971%	有限合伙人
合计		25,010.00	100.00%	

1）杭州凯泰投资管理有限公司的基本情况

杭州凯泰投资管理有限公司成立于2010年1月21日，现持有杭州市工商行政管理局上城分局核发的《企业法人营业执照》(注册号：330102000052538)，住所在上城区清泰街208号510室，注册资本和实收资本10万元，经营范围为投资管理、投资咨询(除证券、期货)及企业管理咨询等。目前，杭州凯泰投资管理有限公司的股东为徐永红、方良昌、徐皓、徐青、程大涛、林兰福及周传根等7名自然人，出资额分别为4.75万元、1万元、1万元、1万元、0.75万元、0.75万元、0.75万元，出资比例分别为47.5%、10%、10%、10%、7.5%、7.5%、7.5%。

2）自然人合伙人的基本情况

方良昌，中国国籍，出生于1968年，住址在浙江省绍兴县，于2003年获得浙江财经学院国际经济与贸易专业学士学位，现为高级经济师。1986 年开始参加工作，2001年至今担任绍兴昌丰纺织有限公司董事长。

徐青，中国国籍，出生于1966年，住址在浙江省杭州市，于1989年获得安徽机电学院机械制造工艺及设备专业学士学位，于 1999 年取得浙江大学管理科学与工程专业硕士学位。1989年开始参加工作，2007年至今担任杭州和泰机电工业有限公司董事长。

林兰福，中国国籍，出生于 1967 年，住址在浙江省瑞安市。1987 年开始参加工作，2005 年至 2009 年担任意大利裕华纺织有限公司总经理。

程大涛，中国国籍，出生于 1964 年，住址在浙江省杭州市，先后于 1986 年、1988 年、2004 年取得浙江大学机械专业学士学位、管理专业硕士学位和博士学位。1988 年开始参加工作，2000 年至 2008 年担任广宇集团股份有限公司董事长、副总裁，2008 年至今担任浙江工商大学金融学院不动产与投资研究所所长。

周传根，中国国籍，出生于 1968 年，住址在浙江省绍兴县，于 1996 年获得绍兴市委党校经济师职称。1988 年开始参加工作，2002 年至 2007 年担任绍兴东方三传纺织品有限公司董事长，2007 年至今担任浙江嘉业印染有限公司董事长。

许方财，中国国籍，出生于 1972 年，住址在浙江省平阳县。1992 年开始参加工作，2005 年至今担任山西省下合煤业有限公司董事长。

陈雷，中国国籍，出生于 1969 年，住址在浙江省杭州市，于 1991 年获得安徽大学外贸专业学士学位。1991 年开始参加工作，2003 年至今担任杭州一通车业有限公司总经理。

3、新增股东取得股权的价格和定价依据情况

新增股东	转让/增资价格	定价依据	备注
先导投资	1 美元/出资额	出资额	先导投资系公司实际控制人朱世会 100%持有的公司
熊锋	1 美元/出资额	出资额	熊锋系实际控制人朱世会胞弟
正清投资	10.25 美元/出资额	介于出资额与广发信德等 4 家投资者增资价格之间，由双方协商确定	正清投资系员工持股公司，其中实际控制人朱世会持有 33.08%股权
广发信德	55.33 美元/出资额	以先导稀材有限 2010 年模拟合并扣除非经常性损益后净利润的 15 倍为基础	-
广州诚信	55.33 美元/出资额		
浙江创新	55.82 美元/出资额	以先导稀材有限 2010 年模拟合并扣除非经常性损益后净利润的 16 倍为基础	
杭州凯泰	55.82 美元/出资额		

4、与广发信德、浙江创新、正清投资、广州诚信、杭州凯泰的特殊协议或安排情况

广发信德、浙江创新、正清投资、广州诚信、杭州凯泰均已分别出具《确认函》，确认：“《投资协议》构成本企业与广东先导稀材股份有限公司之间关于本企业对广东先导稀材股份有限公司增资扩股事项的完整的合同，除此之外，本企

业没有与任何一方或几方达成仍在履行或有效的其他相关约定，与广东先导稀材股份有限公司及其他股东不存在特殊协议或安排。”

（五）本次发行前各股东间的关联关系及持股比例

公司自然人股东熊锋为朱世会、朱世明的胞弟，朱世明为朱世会的胞兄，朱世会分别持有先导投资、正清投资 100.00%、33.077%股权，朱世明持有正清投资 24.059%股权。

公司法人股东浙江创新的执行事务合伙人为浙江创新产业投资管理有限公司，委派代表为潘丽春、徐永红；法人股东杭州凯泰的执行事务合伙人为杭州凯泰投资管理有限公司，委派代表为徐永红。徐永红为两家法人股东的执行事务合伙人的委派代表。

（六）本次发行前股东所持股份的限售安排和自愿锁定承诺

公司股东先导投资、熊锋和正清投资承诺：自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前已持有的股份，也不由公司回购所持有的该等股份。

直接持有公司股份的董事熊锋承诺：本人在任职期间内每年转让持有的公司股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。

同时，间接持有公司股份的董事、监事与高级管理人员朱世会、朱世明、朱刘、陈昌友、颜旭萍、汪华、张国良承诺：自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前已持有的正清投资股权，也不由正清投资回购所持有的该等股权；本人在任职期间内每年转让的正清投资股权不超过本人所持有正清投资股权的 25%；离职后半年内，不转让本人所持有的正清投资股权；本人在任职期间内每年转让的间接持有的先导稀材股份不超过本人所间接持有先导稀材股份的 25%；离职后半年内，不转让本人间接持有的先导稀材股份。

公司股东广发信德承诺：自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起十八个月内，不转让本次发行前已持有的公司股份；广州诚信、浙江创新和杭州凯泰承诺：自公司首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让本次发行前已持有的公司股份。

七、发行人员工及其社会保障情况

（一）发行人员工情况

截至 2011 年 12 月 31 日，本公司在职员工总数为 724 人。公司员工的专业结构、教育程度、年龄划分结构如下：

1、专业结构

专业类别	人数	比例
管理人员	70	9.67%
技术人员	167	23.07%
采购人员	9	1.24%
营销人员	16	2.21%
生产人员	334	46.13%
其他人员	128	17.68%
合计	724	100.00%

2、受教育程度

学历	人数	比例
硕士研究生及以上	34	4.70%
本科	112	15.47%
大专	132	18.23%
大专以下	446	61.60%
合计	724	100.00%

3、年龄分布

年龄区间	人数	比例
30 岁以下	332	45.86%
31-40 岁	249	34.39%
41-50 岁	134	18.51%
51 岁以上	9	1.24%
合计	724	100.00%

（二）发行人执行社会保障制度、住房制度、医疗制度情况

1、社会保障

本公司实行劳动合同制，员工的聘用、解聘均按照《中华人民共和国劳动合同法》的有关规定办理。公司为员工提供必要的社会保障计划，已按照国家及地方政府的规定，为员工依法缴纳养老保险金、工伤保险金、失业保险金、医疗保险金及生育保险金。

报告期内，公司缴纳社保的员工人数、缴费金额如下：

项目	养老保险		医疗保险		失业保险		工伤保险		生育保险	
	缴纳人数	缴纳金额（元）	缴纳人数	缴纳金额（元）	缴纳人数	缴纳金额（元）	缴纳人数	缴纳金额（元）	缴纳人数	缴纳金额（元）
2009年	499	629,466.04	499	282,779.97	97	35,700.03	499	32,069.04	15	7,762.40
2010年	590	1,125,731.70	590	377,249.80	590	82,686.54	590	52,000.03	21	9,772.14
2011年	729	2,395,247.08	729	710,688.64	729	299,002.88	729	106,678.38	729	60,373.88

注：上表缴纳人数是指当期最后一个月的缴纳人数。

截至2011年12月31日，公司在职员工724人，缴纳社保的员工人数729人，存在差异的原因为：按照当地社保管理部门关于申报缴纳社保的要求，用人单位应于每月15日前向当地社保管理部门申报缴纳社保，因此，公司每月申报的缴纳人数为当月15日前的在职员工，因2011年12月15日至12月31日期间公司离职员工的人数多于新入职员工的人数，因此当月申报的社保缴纳人数多于当月底在职员工的人数。

2、住房公积金

报告期内，公司缴存住房公积金的人数、缴存金额如下：

项目	2009年度	2010年度	2011年度
缴纳人数(人)	-	289	719
缴纳金额(元)	-	228,873.00	1,367,080.00

注：上表缴纳人数是指当期最后一个月份的缴纳人数。

2010年之前，公司为员工提供宿舍，未缴纳住房公积金，自2010年起建立并执行住房公积金制度，为员工缴纳住房公积金。

截至2011年12月31日，公司在职员工724人，缴存住房公积金的员工为719人，存在差异的原因为：根据当地缴交住房公积金的实际操作办法，公司于员工入职后次月起为其缴纳住房公积金，并在公积金缴纳起始月的下月发放工资时缴存起始月的住房公积金。因此，公司2011年12月份缴纳住房公积金的人数为2011年11月底公司在册的员工人数，与2011年12月31日在册的员工人数不一致。

此外，公司控制的公司先导材料、科林特克、先导特材目前尚未开展实际生产经营活动，无在职员工，无需缴纳社保和住房公积金。

3、补缴社保及住房公积金对公司经营成果的影响

报告期内，公司存在未为部分员工缴纳个别社保险种和住房公积金的情形。根据公司说明，公司今后将进一步规范用工行为，为全体员工办理社会保险和住

房公积金缴纳手续。

如公司被要求补缴报告期内未足额缴纳的社保及住房公积金，则 2009 年度须补缴的社保和住房公积金金额为 1,284,839.36 元，2010 年度须补缴的社保和住房公积金金额为 811,531.72 元，2011 年 1-5 月须补缴的社保和住房公积金金额为 359,449.50 元，2011 年 6 月股份公司成立后不存在须补缴的社保和住房公积金。报告期内，公司须补缴的社保和住房公积金占当期利润总额的比例分别为 2.63%、0.37%和 0.13%。

公司的实际控制人朱世会已承诺：若公司及其控制公司被要求为其员工补缴此前应缴付的社保费用及住房公积金，或受到有关主管部门处罚，其本人将全额承担由此产生的全部费用，保证公司不会因此遭受任何损失。

此外，社会保险及住房公积金相关主管部门已出具证明，公司及其控制公司报告期内均不存在因违法违规而被处罚的情形。

八、发行人主要股东作出的重要承诺及其履行情况

（一）避免同业竞争的承诺

为避免潜在的同业竞争，公司实际控制人朱世会、主要股东熊锋均向本公司作出避免同业竞争的承诺，具体情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争”。

（二）公司主要股东持股锁定期的承诺

公司所有股东已就持有公司股份的锁定期做出承诺，具体情况参见本节“六、发行人股本情况”之“（六）本次发行前股东所持股份的限售安排和自愿锁定承诺”。截至本招股说明书签署日，未发生任何违反上述承诺的事项。

第六节 业务和技术

一、公司主营业务、主要产品及其变化情况

（一）公司主营业务

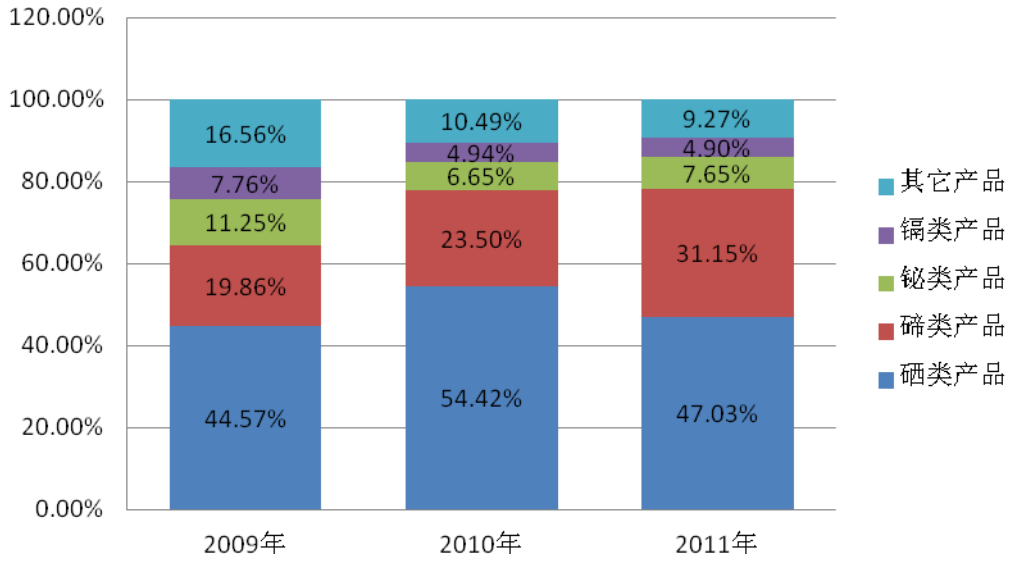
公司主营业务为硒、碲、铋、镉单质及其化合物的研发、生产和销售，产品广泛应用于太阳能、冶金、玻璃、饲料、电子、红外光学、制冷、医药等行业。按所售产品含硒、碲金属量计算，公司是全球最大的硒产品生产商和最大的薄膜太阳能用高纯碲产品生产商。公司客户包括 First Solar、中信大锰、金环颜料、申和热磁、EMD、福耀玻璃等国内外知名企业，在行业内具有较高的品牌知名度。

公司于 2008 年 12 月被广东省科技厅、广东省财政厅、广东省国税局、广东省地税局联合认定为高新技术企业，于 2010 年 12 月被科技部火炬高技术产业开发中心认定为国家火炬计划重点高新技术企业，于 2010 年 10 月被中华人民共和国广州海关确定为 AA 类管理企业，于 2011 年 9 月被广东省经济和信息化委员会列为广东省第二批战略性新兴产业骨干企业。公司的 First 和 Vital 品牌于 2009 年 4 月被广东省外经贸厅评为 2009－2011 年度重点培育和发展广东省出口名牌，VITAL 品牌的硒及其化合物、碲及其化合物于 2010 年 12 月被广东省名牌产品评价中心评为广东省名牌产品，公司的 5N 高纯硒产品、6N 高纯硒产品于 2010 年 9 月被广东省科技厅、广东省发改委、广东省经信委、广东省财政厅、广东省知识产权局、广东省质监局联合认定为 2010 年度广东省自主创新产品，公司生产的高纯硒、碲、铋等 11 种产品被认定为高新技术产品。

公司高度重视研发工作，自设立以来每年投入大量的经费进行生产工艺改进和新产品、新技术的研发，公司技术中心被广东省经信委、广东省财政厅、广东省国税局、广东省地税局、海关总署广东分署联合评定为广东省认定企业技术中心，被广东省科技厅、广东省发改委、广东省经贸委联合评定为广东省工程技术研究开发中心。公司现拥有 4 项发明专利，另有 31 项发明专利申请已获国家知识产权局受理，公司正在主导或参与 7 项行业标准的制定工作。

（二）公司主要产品

公司主要产品为硒、碲、铋、镉单质及其化合物，包括高纯硒、精硒、二氧化硒、亚硒酸钠、亚硒酸锌、高纯碲、精碲、碲化镉、单质铋、三氧化二铋、单质镉等，产品品种丰富，且规格众多，能满足不同行业客户的特定需求。为进一步拓宽公司产品线，优化公司产品结构，深化垂直一体化发展战略，公司成功研发了多种高纯产品，包括高纯铜、高纯铟、高纯镓、高纯锌等，为公司逐步发展为全球知名的新材料产业集团奠定了基础。报告期内公司硒类产品、碲类产品、铋类产品、镉类产品和其它产品的营业收入占比情况如下图所示：



报告期内公司营业收入主要来源于硒类产品和碲类产品，2011 年硒类产品和碲类产品产生的营业收入占公司营业收入的比例达 78.18%。

（三）公司主营业务设立以来的变化情况

公司自设立以来一直从事稀有金属及其化合物的研发、生产和销售，公司主营业务未发生变化。

二、公司所处行业的基本情况

（一）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》，公司主营业务归属于其它制造业。目前行业宏观管理职能由国家发展与改革委员会和工业和信息化部承

担，负责制定产业政策，指导技术改造。行业引导和服务职能由中国有色金属工业协会承担，中国有色金属工业协会为主要的行业自律组织。

中国有色金属工业协会的主要职责为：根据国家政策法规，制定并监督执行行业规范，规范行业行为；为政府制定行业发展规划、产业政策、有关法规提出意见和建议；协助政府主管部门制定、修订本行业国家、行业标准，并实施监督；开展行业统计调查工作，采集、整理、加工、分析并发布行业信息等。

2、行业主要法律法规及产业政策

（1）《关于贯彻落实国务院部署加快培育和发展战略性新兴产业的意见》

广东省人民政府于 2011 年 7 月发布了《关于贯彻落实国务院部署加快培育和发展战略性新兴产业的意见》，该《意见》提出的八大重点发展领域包括新能源产业和新材料产业。在新能源产业方面，要求“重点发展太阳能光伏装备、电池制造等关键环节；加快推进太阳能建筑一体化，促进太阳能热利用技术和产品的推广应用”。在新材料产业方面，要求“大力发展稀土功能材料、平板显示材料、半导体照明材料、核电专用材料、超纯材料、功能陶瓷、高性能膜材料、特种玻璃、集成电路用封装材料、能量转换和储能材料等新型功能材料”。2011 年 7 月，清远市光电子材料产业基地被广东省经信委确定为省市共建战略性新兴产业基地。

（2）《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》

国家发改委、科技部、工信部、商务部和国家知识产权局于 2011 年 6 月联合发布了《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》，该《指南》在先进能源中的太阳能部分提到：高效率、低成本、新型太阳能光伏材料，太阳能晶硅用长寿命石墨材料，太阳能电池制造技术及装备，太阳能电池非玻璃封装技术，中、高温太阳能发电技术与设备，太阳能储热材料,光伏逆变并网系统技术，兆瓦级以上光伏太阳能并网发电系统，兆瓦级以上大规模太阳能高温热发电系统，风/光及其它能源互补发电系统，太阳能采暖与制冷系统与设备，太阳能与建筑一体化技术，薄膜太阳电池关键技术及装备，聚光、柔性等新型太阳电池技术及装备为当前有限发展的高技术产业化重点领域。

（3）《促进产业结构调整指导目录（2011 年本）》

国家发改委于 2011 年发布了《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，该《目

录》将“先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料（单晶硅光伏电池的转化效率大于 17%，多晶硅电池的转化效率大于 16%，硅基薄膜电池转化效率大于 7%，碲化镉电池的转化效率大于 9%，铜铟镓硒电池转化效率大于 12%）”列为鼓励类行业。

（4）《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》

国务院于 2010 年发布了《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，该《决定》指出：加快太阳能热利用技术推广应用，开拓多元化的太阳能光伏光热发电市场。大力发展稀土功能材料、高性能膜材料、特种玻璃、功能陶瓷、半导体照明材料等新型功能材料。

（5）《有色金属产业调整和振兴规划》

国务院于 2009 年 5 月发布了《有色金属产业调整和振兴规划》，该《规划》指出：积极落实国家扩大内需措施，改善产品结构，增加有效供给，满足电力、交通、建筑、机械、轻工等下游行业对有色金属产品的需求。适应航空航天、国防军工、高新技术等领域的需要，大力开发新产品和新材料，培育新的消费增长点，稳定和扩大国内市场。 在继续严格控制“两高一资”产品出口的同时，实施适度灵活的出口税收政策，支持技术含量和附加值高的深加工产品出口。实施技术改造和技术研发专项，重点支持符合国家产业政策并按规定核准或备案建设的骨干企业，以及国防军工、航空航天、电子信息关键材料生产企业。

（6）《中国高新技术产品目录（2006 年）》

科技部、财政部、国家税务总局于 2006 年 9 月联合发布《关于印发<中国高新技术产品目录 2006〉的通知》（国科发计字[2006]370 号），该《目录》将“砷化镓抛光片、半绝缘砷化镓”等 97 项金属材料列为高新技术产品。

（7）《中国高新技术产品出口目录（2006 年）》

科技部、财政部、国家税务总局、海关总署于 2006 年 1 月 9 日发布了《关于印发 2006 年版<中国高新技术产品出口目录〉的通知》（国科发计字[2006]16 号），该《目录》将高纯碲、高纯砷、硒晶体棒、高纯硒、高纯三氧化二铋等产品列为出口高新技术产品。

（二）细分行业－硒行业

1、硒及其主要用途

（1）硒及其化合物

硒是一种稀有元素，化学符号是Se，原子序数为34。硒与硫属于同一主族，化学性质相近，居第四周期，为非金属元素，但具有一些金属性。硒为有金属光泽的固体，能导电、导热，电导率随光照的强弱急剧变化。1817 年瑞典人贝齐里乌斯从硫酸厂铅室底部的粘物质中发现了硒，目前硒主要从铜电解的副产品中提取。

硒的主要化合物包括二氧化硒、亚硒酸钠、硒酸钠、亚硒酸锌、硒化锌、硒酸钡、亚硒酸钡等。

（2）硒的主要用途

传统上，硒主要用于制作硒鼓，是生产影印设备的重要原料之一。目前，硒及其化合物广泛应用于冶金、玻璃、饲料、颜料、电子、太阳能、红外材料、医药等领域。

在冶金行业，硒主要是加工成二氧化硒作为电解锰生产过程中的催化剂，用二氧化硒作为催化剂可大幅提高锰电解过程中的电流效率，降低槽电压，提高生产效率，电解锰行业是硒目前最主要的应用领域。

硒也是重要的合金元素之一，可作为合金添加剂添加到低碳钢、铸铁、合金钢、铜中，以改善其机械加工、铸造及成型性能。硒可以替代铅生产加工性能良好的无铅环保黄铜，以加工各类无铅水暖器件，从而限制供水系统中铅的含量。

在玻璃行业，硒既可用于脱色也可用于着色，向玻璃中加入不同含量的硒，既可脱出玻璃中由于铁等杂质导致的杂色，也可得到玫瑰色、红色、茶色等颜色的玻璃。

在农业方面，硒主要用于添加到饲料和化肥中以补充人类和动物体内的硒含量。硒和碘类似，是人体必需的微量元素之一，缺硒可导致克山病及大骨节病等疾病，通过在饲料中添加硒或者通过施用含硒化肥，提高低硒土壤的硒含量，通过生物链来达到给人体补充适量硒的目的。

在颜料行业，硒主要用于生产包裹红颜料，该种颜料具有良好的热稳定性、抗潮性、抗紫外线、抗化学腐蚀及耐高温等优点。此外，通过控制颜料中硫、硒

的比例，可以产生红、橘红等多种鲜艳的颜色。

在电子行业，硒可与碲、砷形成合金用于生产高速复印机和激光印刷机的感光器。利用硒的半导性特征，硒可用于生产无线电波的检波和整流器，硒的半导体化合物可制作半导体制冷器、光探测器、激光和红外雷达及红外光学部件。此外，利用硒对光的敏感性，硒可用于制造光敏电阻和光电管。

在医药行业，硒主要用于生产治疗心血管病、关节炎等疾病的药物，但是由于硒的安全范围较窄，硒在医药营养领域的消费量相对较小。

2、硒的储量

硒在地壳中的含量较少，属于稀散元素之一，目前全球储量约为8.8万吨。[1]。硒在自然界中一般以分散状态存在，极难形成富集，通常伴生在硫化矿（黄铁矿、黄铜矿等）之中，含量极少。加拿大、美国、比利时、中国、智利、俄罗斯、秘鲁、菲律宾等国的硒储量占世界总储量的70%以上。

我国硒储量为1.69万吨左右，分布十分不均匀，70%左右的硒分布在中南和西北地区，江西、安徽、云南三省为我国主要的硒产地。[2]

3、市场供求与竞争格局

（1）硒的市场需求

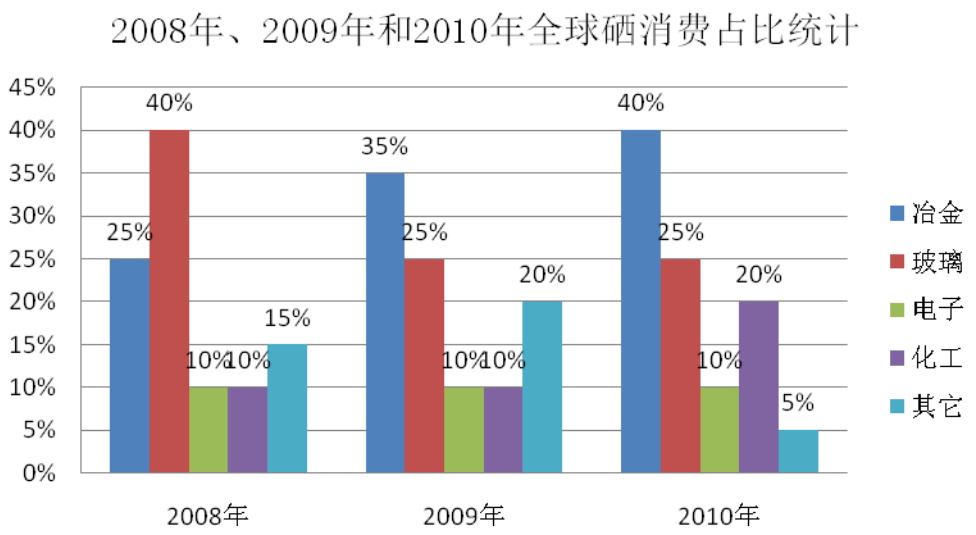
按硒及其化合物中含硒金属量计算，目前全球硒年消费量约 3,000－3,200 吨，其中中国硒年需求量约为 1,800 吨。

2008 年硒的最大消费行业为玻璃行业，占全球消费量的 40%，其次为冶金行业、化工行业和电子行业。2009 年硒在玻璃行业的消费量有所下降，冶金行业成为硒最大的消费领域，其次是玻璃行业、化工行业和电子行业。随着金融危机后全球经济逐渐复苏，2010 年全球硒消费量有所提高。2010 年冶金行业对硒的消费量占比增长到 40%左右，其次为玻璃行业、化工行业和电子行业。2008 年、2009 年和 2010 年全球硒消费领域占比情况如下图所示：[3]

[1] 资料来源：美国地质调查局，《Selenium and Tellurium Statistics and Information》（2001－2011）

[2] 资料来源：亚洲金属网，《2010 年硒行业年度报告》

[3] 资料来源： 2008 年、2009 年数据来源于美国地质调查局《2008 Minerals Yearbook：SELENIUM AND TELLURIUM》和《2009 Minerals Yearbook：SELENIUM AND TELLURIUM》，2010 年数据来源于亚洲金属网《2010 年硒行业年度报告》



注：由于上图中数据来源于不同的报告，出于统计口径一致的考虑，将颜料行业对硒的需求占比包含在“化工”项中，将饲料行业对硒的需求占比包含在“其它”项中。

1）冶金行业对硒的需求

硒在冶金行业既可作为电解锰电解过程中的催化剂，也可作为合金元素添加到各种合金中，以改善合金的某些性能，冶金行业是硒的最大应用领域。

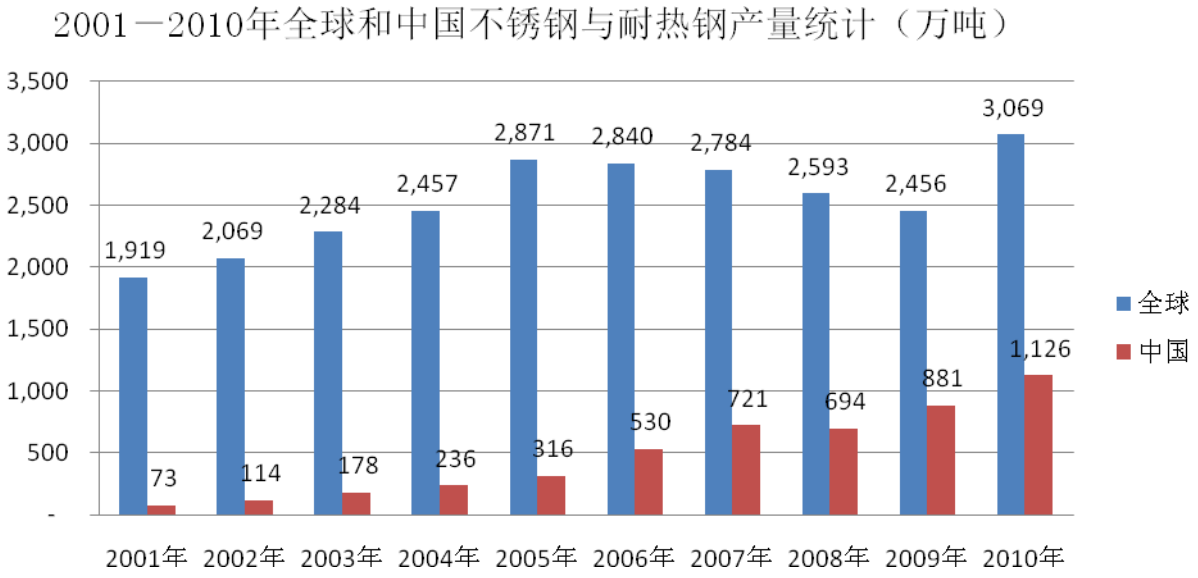
硒在冶金行业的主要用途是加工成二氧化硒作为电解锰电解过程中的催化剂。传统上电解锰以二氧化硫作为电解过程中的催化剂，为了减少二氧化硫污染排放，降低生产成本，二氧化硒已基本替代了二氧化硫成为电解锰电解过程中的主要催化剂。由于火法生产的金属锰纯度不超过 95-98%，而 99.7-99.9%纯度的金属锰则是由电解法生产（电解金属锰），电解法生产金属锰已成为金属锰主要的生产方法[4]。根据目前的生产技术水平，生产 1 吨电解锰需耗用 1.2-1.5 公斤二氧化硒，折算为硒的耗用量为 0.85-1.07 公斤，2010 年我国电解锰产量为 138 万吨[5]，则硒消费量在 1,175.76-1,476.60 吨之间。在中国硒在冶金行业的消费占比远远高于全球平均水平，其原因是中国是全球最大的电解锰生产国，而其它国家电解锰产量较小，硒主要用于玻璃、饲料、电子等行业。

电解锰应用领域广泛，用于生产钢材的电解锰约占电解锰消费量的 75%，[6]不锈钢和特钢是电解锰最主要的应用领域，其中用于生产 200 系不锈钢的电解锰约占全部电解锰消费量的 43%，用于生产特钢的电解锰量约占全部电解锰消费量的

[4] 资料来源：美国地质调查局，《2009 Minerals Yearbook：SELENIUM AND TELLURIUM》
[5] 资料来源：亚洲金属网，2011 国际硒、碲产业论坛
[6] 资料来源：亚洲金属网，《2010 年度电解锰市场报告》

32%。钢材中锰平均含量在 0.8%左右，高强度钢材中锰含量较高，200 系不锈钢中锰含量甚至超过了 10%。[7]

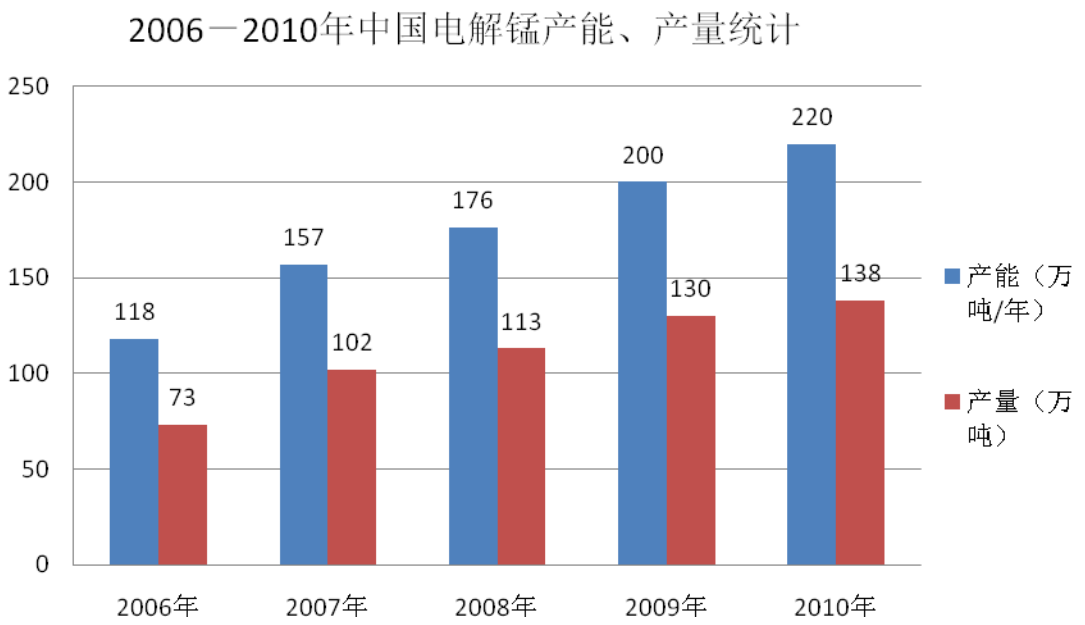
根据国际不锈钢论坛的统计数据，在 2001-2010 年间，全球不锈钢和耐热钢产量从 2001 年的 1,919 万吨增长到 2010 年的 3,069 万吨，年复合增长率为 5.36%。中国是全球最大的不锈钢和耐热钢生产国，其产量除 2008 年略微下降外，其它年份均呈快速增长趋势，已从 2001 年的 73 万吨增长到 2010 年的 1,126 万吨，年复合增长率达 35.53%，远高于全球不锈钢和耐热钢年复合增长率。全球和中国 2001－2010 年不锈钢和耐热钢产量情况如下图所示：[8]



据 PWC 预测，全球不锈钢产量在 2020 年将达到 4,294.5 万吨，其中中国的不锈钢产量将达到 1,471.9 万吨，欧盟国家不锈钢产量将达到 976 万吨，日本不锈钢产量将达到 396.5 万吨，预计全球不锈钢产业还有较大的增长空间。[9]

随着钢铁产业尤其是不锈钢产业的快速发展，对电解锰的需求呈快速增长趋势，生产电解锰企业的数量和总产能也迅速增长，我国电解锰产能已从 2006 年的 118 万吨/年增长到 2010 年的 220 万吨/年。[10]随着我国电解锰企业产能规模的不断扩大，电解锰的产量近年来也呈现了快速增长趋势，2010 年产量已达 138 万吨。[11]2006－2010 年我国电解锰产能和产量情况如下图所示：

[7] 资料来源：国际不锈钢论坛（ISSF），《Steel, Alloys and Stainless》（2010 年 10 月 13 日）
[8] 资料来源：国际不锈钢论坛（ISSF）
[9] 资料来源：http://www.pwc.com/lu/steel
[10] 资料来源：亚洲金属网，《2010 年度电解锰市场报告》
[11] 资料来源：亚洲金属网，2011 国际硒、碲产业论坛



随着全球尤其是中国不锈钢产量的逐年提高，对电解锰的需求也将不断增加，作为电解锰生产过程中主要催化剂的二氧化硒的需求预计将不断增长，电解锰行业对硒的需求将持续增长。

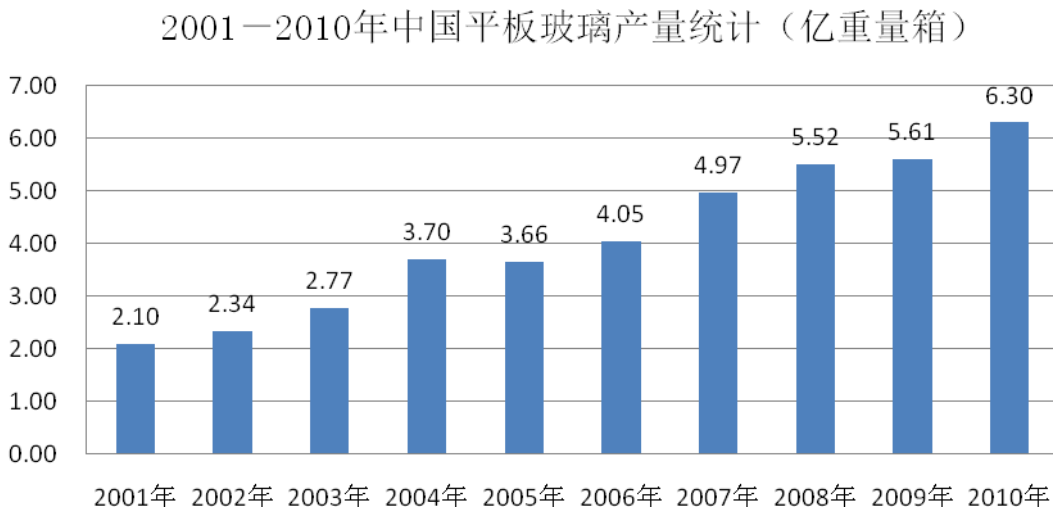
2）玻璃行业对硒的需求

玻璃行业是硒重要的应用领域之一，硒既可用于去除玻璃中的某些杂质，生产高档透明玻璃，也可用于给玻璃着色，生产各种彩色玻璃。中国的玻璃工业经过改革开放以来跨越式发展，现已发展成为全球最大的玻璃生产国。经历金融危机后的2010年，我国玻璃工业继续保持高速增长势头，主要玻璃品种产量比2009年大幅增长。分品种来看，2010年平板玻璃产量为6.30亿重量箱，比2009年增长12.29%，中空玻璃产量为3,863.11万平方米，比2009年增长28.33%，钢化玻璃产量为22,434.19万平方米，比2009年增长50.58%，夹层玻璃产量为4,919.98万平方米，比2009年增长35.54%，日用玻璃产量为1,435.30万吨，比2009年增长23.32%。[12]

在所有玻璃品种中，平板玻璃的产销规模最大，自1989 年起中国平板玻璃产量已连续22年居世界第一位。2010年中国平板玻璃总产量达6.3亿重量箱，占全球总产量的50%以上。我国平板玻璃产能扩张一直较快，2010年新增平板玻璃生产线34条，新增产能1.3亿重量箱/年，全国平板玻璃产能已达8.9亿重量箱/年。目前全国各地尚有在建、拟建生产线30余条，待释放产能高达1亿重量箱/

[12] 资料来源：《中国玻璃行业分析报告（2010 年 4 季度）》

年。随着我国玻璃行业产能产量的快速增长，预计玻璃行业对硒的需求将持续增长。2001－2010年我国平板玻璃产量统计情况如下图所示：[13]

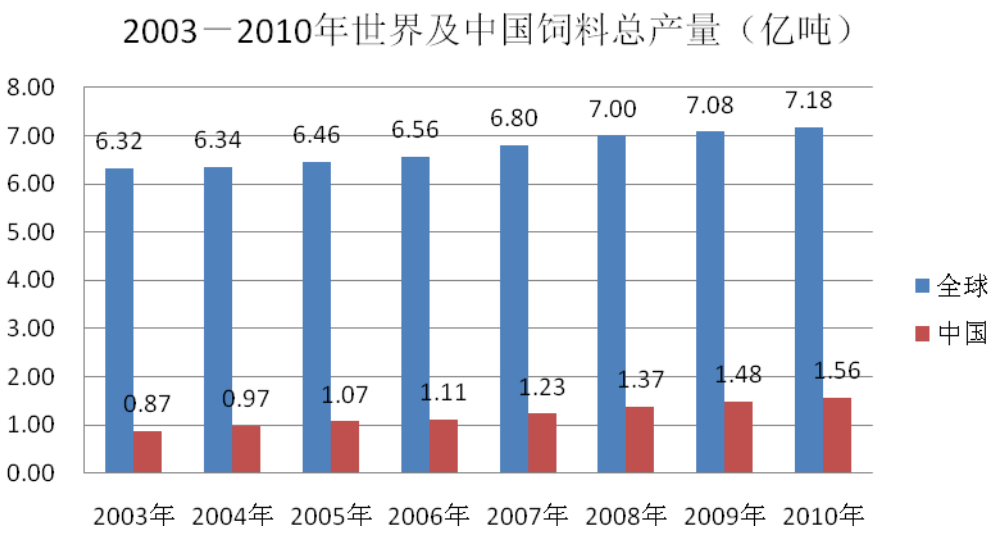


3）饲料行业对硒的需求

硒在饲料行业主要是以亚硒酸盐的形式作为饲料添加剂添加到饲料中去，以补充动物体内的硒元素，饲料行业是硒重要的应用领域之一。

随着全球人口数量的不断增长和经济的持续发展，近十年来全球饲料总产量总体保持平稳增长态势。根据《Feed International》统计，2003-2010年全球饲料总产量由6.32亿吨增长至7.18亿吨。与西方发达国家相比，我国饲料工业起步较晚，但是改革开放以来我国饲料工业成就巨大，2003-2010年我国工业饲料总产量从0.87亿吨增长到1.56亿吨，增长了79.31%，远高于全球饲料产量平均增长速度，中国工业饲料产量规模已连续十多年位居世界第二位。[14]根据《饲料工业”十五”计划和2015年远景目标规划》预测，2015年我国工业饲料年产量将达到1.78亿吨，比2010年产量增长0.22亿吨左右，市场容量和增长空间都十分巨大。[15]2003-2010年全球及中国饲料总产量情况如下图所示：

[13] 资料来源：Wind 资讯
[14] 资料来源：中国饲料工业协会信息中心
[15] 资料来源：《Feed International》



随着全球饲料工业的持续发展，作为饲料生产重要添加剂之一的亚硒酸盐的需求也将持续增长，硒在饲料行业的需求量将随着饲料产业的发展而不断增加。

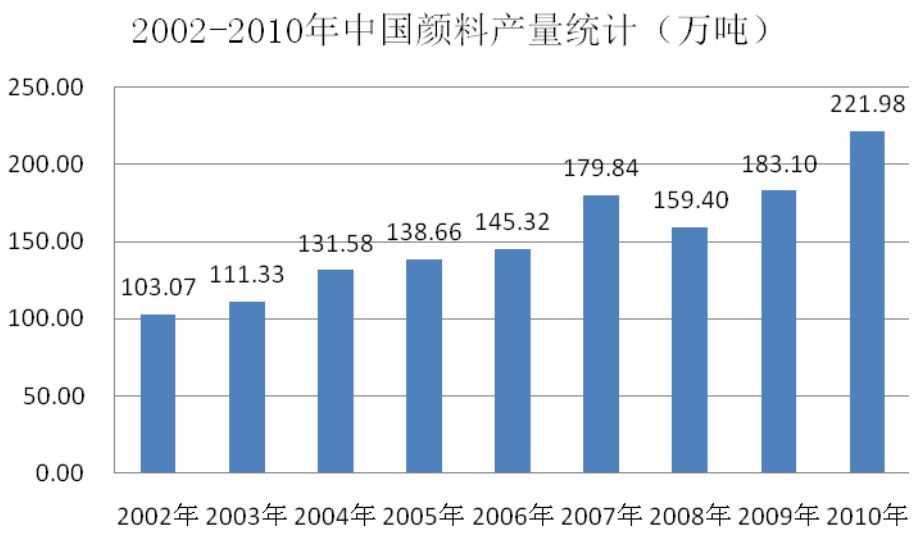
4）颜料行业对硒的需求

硒在颜料行业主要用于生产包裹红颜料。通过不同含量的原料配比，可以生成从黄色到红色的一系列不同颜色的颜料，其下游应用行业包括陶瓷、搪瓷、塑料、油漆等。

据研究机构 ceresana 对全球颜料市场的分析，2016 年全球有机、无机和特种颜料市场总量将达到 980 万吨，销售额将达到 278 亿美元，年增长率为 5%。

随着全球经济的复苏，国内外建筑建材、涂料油漆、塑料、油墨等行业出现了快速增长，对颜料的需求量也迅速增加，我国颜料行业受金融危机影响曾在 2008 年出现负增长，随着经济逐渐恢复，2009 年和 2010 年出现恢复性增长，2010 年产量已达 221.98 万吨，2002－2010 年我国颜料产量年复合增长率达 10.06%。2002－2010 年中国颜料产量统计如下图所示：[16]

[16] 资料来源：WIND 资讯



随着颜料产量的不断增长，预计该行业对硒的需求也将保持持续增长趋势。

5）新能源产业成为未来硒需求最具增长潜力的市场

虽然目前多晶硅仍然占据全球大部分的太阳能电池市场份额，但以碲化镉和铜铟镓硒薄膜太阳能电池为代表的第三代太阳能电池已经表现出良好的发展势头，增幅已经大大超过晶体硅太阳能电池。

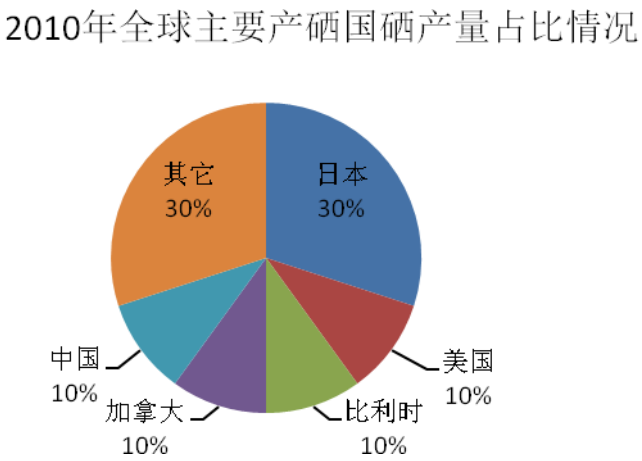
铜铟镓硒薄膜太阳能电池具有稳定性好、抗辐照性能好、原材料消耗少、生产成本低、弱光性能好、效率高等优点，其成本却远低于晶体硅太阳能电池。正是因为其性能优异，铜铟镓硒薄膜太阳能电池被称为下一代的廉价太阳能电池，无论是在地面阳光发电还是在空间微小卫星动力电源的应用上均具有广阔的市场前景。在吸收层厚度为 2 微米且转换效率为 10%的情况下，如考虑生产过程中的损耗因素，1MW 铜铟镓硒薄膜太阳能电池需耗用高纯硒 188 公斤。据预测，到 2013 年铜铟镓硒薄膜太阳能电池产量将超过 1,200MW，对高纯硒（5N）的需求量将超过 180 吨，2015 年铜铟镓硒薄膜太阳能电池产量将达到 2,000MW，对高纯硒（5N）的需求量将超过 290 吨（假设吸收层厚度为 1.5 微米，按 145 公斤/MW 计算）。[17][18]随着铜铟镓硒薄膜太阳能产品的规模化生产，该行业对硒的需求将呈爆发性增长趋势，成为硒最具发展潜力的需求市场。

（2）硒的供给

硒无独立矿床，粗硒绝大部分从铜电解的副产品中回收制取，目前全球硒年产量在 3,000 吨左右，主要产硒国是日本、美国、比利时、加拿大和中国。中国

[17] 资料来源：《THE FUTURE OF THIN FILM BEYOND THE HYPE》
[18] 资料来源：南开大学信息技术科学学院光电子研究所，《铜铟镓硒薄膜太阳能电池技术与产业发展》

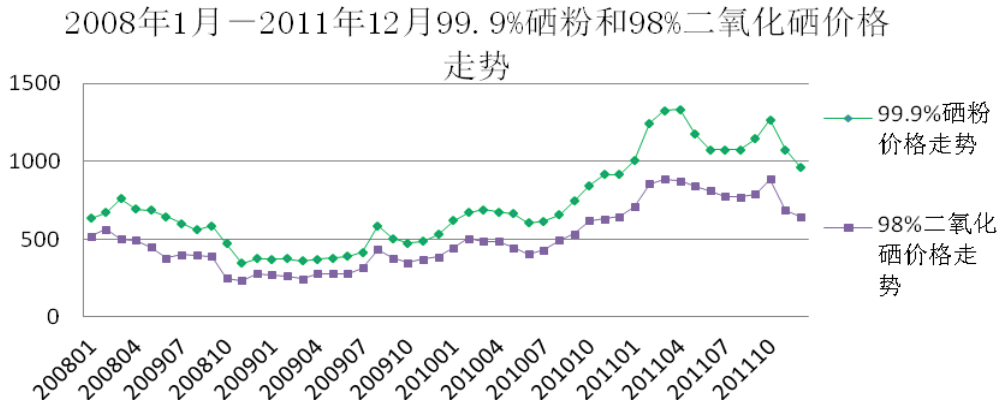
年产硒 350 吨左右，江西、安徽、云南三省为我国主要的硒产地。2010 年全球主要产硒国家硒产量占比如下图所示：



（3）主要硒产品价格走势

硒的产量较为稳定，增长速度有限，硒的价格主要取决于下游行业的需求状况，长期来看受下游相关行业景气程度影响较大。2008 年全球性的金融危机导致中国的电解锰产量下降，且玻璃、陶瓷等下游行业硒消费需求减少，硒产品价格相应下降。2009 年年中开始，随着世界经济开始复苏，下游消费行业对硒的需求逐渐回升，硒产品价格进入上升通道。2011 年第四季度开始，受欧洲债务危机导致的全球经济波动影响，硒产品价格有所下滑。硒产品未来的价格走势短期取决于需求和供给之间的平衡，长期来看主要依赖于下游的冶金（尤其是电解锰行业）、玻璃、饲料、颜料、铜铟镓硒薄膜太阳能电池等行业的发展状况。

亚洲金属网根据市场信息搜集整理了 2008 年 1 月至 2011 年 12 月 99.9%硒粉和 98%二氧化硒的价格走势情况，具体如下图所示：



注：上图中价格数据为根据亚洲金属网公布的当月最后一个报价日最高价格与最低价格的算术平均数计算得到。

（4）行业竞争格局

目前硒行业内的企业主要包括三类：第一类是铜冶炼企业或其附属企业，这类企业有自产的硒原料，每年的粗硒产量有一定的规模，但增长率不高，因此这类企业会将粗硒作为原料对外销售，极少数企业会将粗硒加工为精硒或二氧化硒等产品对外销售；第二类是一些贸易公司，这类公司本身并不进行产品生产，而是作为国外品牌硒产品的代理商或一般贸易商从国外采购硒粉或二氧化硒，然后直接销售给下游终端用户。这种经营模式对资金实力和技术水平要求不高，因此门槛相对来说较低，大部分为一些规模较小的企业；第三类是从国内外的铜、铅、锌冶炼企业或贸易商采购不同纯度的硒原料，然后将硒提纯加工成纯度更高的高纯硒、精硒、二氧化硒、亚硒酸盐等产品，再将这些单质硒或硒合化物直接销售给下游终端用户，这种经营模式对公司的原材料采购能力、资金实力、技术研发能力和市场开拓能力提出了较高的要求，只有少数经营规模较大、产品种类较为丰富、综合实力较强的企业采用此种经营模式，本公司即属于此类企业。

由于中国是世界上最大的硒消费国和进口国，2010 年中国硒消费量在 1,800 吨左右，超过全球消费量的 50%，其中 1,500 多吨来源于进口，300 多吨由国内铜冶炼企业生产。中国消费的硒绝大部分来源于进口，因此行业内的竞争主要在规模较大的硒产品生产商和外资品牌产品代理商之间展开，这两类企业的硒产品销售量占中国硒产品销售量的比例在 80%以上。国内的铜冶炼企业由于有稳定的硒原料来源，因此在原材料供应方面有一定的竞争优势，但是这类企业受制于产量有限，硒业务经营规模不大。[19]

4、行业利润水平变动趋势

硒是稀散金属之一，粗硒是铜冶炼过程中的副产品，最近十年来硒产量增长一直较为缓慢，年供应量有限。而硒的用途非常广泛，可应用于冶金、玻璃、陶瓷、电子、太阳能、饲料等众多领域，且随着世界经济的发展和新的应用领域的出现，硒的下游需求不断增长，在一定程度上导致硒的价格不断上涨。但是，随着硒价格的不断升高，其下游消费结构将不断调整以适应价格的变化，预计传统硒产品利润率将维持在中等水平，而具有较高技术门槛的高端硒产品的利润率预计将维持在较高水平。

[19] 资料来源：亚洲金属网

5、行业技术水平及技术特点

硒无独立矿床，主要伴生于铜矿、铅锌矿中，粗硒一般是从铜电解的副产品中提取，单质硒的提纯技术水平和回收率是硒行业技术水平的重要标志。商业级别的精硒制备技术国内外比较成熟，已在国内外规模化生产中广泛应用。但是高纯硒技术国内较少企业掌握。目前硒技术的主要研究方向为：（1）进一步提升硒的纯度，降低其中杂质的含量；（2）进一步降低高纯硒的生产成本；（3）增加综合回收率和原料的利用率。

6、所处行业与上下游行业之间的关系

在硒细分行业，本公司处于产业链中的硒提纯及硒化合物生产环节。本行业的上游行业为粗硒生产行业和氢氧化钠等辅助原料生产行业，硒是铜、铅锌生产过程中的副产品，全球铜、铅锌等主产品的产量决定了硒原料的供应量。

硒及其化合物应用广泛，其下游行业主要包括于冶金、玻璃、颜料、电子、红外材料、薄膜太阳能等行业，下游行业的发展状况决定了硒产品的需求量，近年来全球经济尤其是中国经济稳步发展，下游行业的经营规模持续增长，对硒及其化合物的需求也呈持续增长趋势。

（三）细分行业－碲行业

1、碲及其主要用途

（1）碲及其化合物

碲是一种稀有元素，元素符号是 Te，原子序数为 54。碲属于类金属，其电阻率介于金属与非金属之间，是一种良好的半导体材料。目前碲主要从电解铜的副产品中回收制取，1782 年，奥地利一家矿场监督牟勒从金碲合金中发现了碲元素。

碲的主要化合物包括二氧化碲、碲化镉、碲化铋、碲锌镉、碲镉汞、碲酸、亚碲酸、亚碲酸钠、亚碲酸钾等。

（2）碲的主要用途

在薄膜太阳能行业，高纯碲是生产碲化镉薄膜的关键原材料之一，碲化镉薄膜太阳能电池是太阳能行业中发展最快的部分，因此该行业对碲的需求呈爆发性增长趋势，预计未来将成为碲的最大消费领域。除太阳能领域外，高纯碲还可用于生产碲镉汞、碲锌镉等半导体材料。

在热电制冷行业，碲是温差材料的主要合金组分，碲化铋是优良的热电半导体致冷材料，热电制冷行业是碲的重要消费领域之一。

在冶金行业，碲作为合金添加剂添加到合金中，冶金行业是碲传统上重要的应用领域。将碲加入钢和铜合金中，可改善其切削加工性能并增加硬度，在白口铸铁中碲被用作碳化物稳定剂，使表面坚固耐磨。在铅中加入少量碲，可提高铅的耐蚀性、耐磨性和强度，能增加铅的硬度，用来制作电池极板和印刷铅字。

在化工行业，碲化合物可用于橡胶行业作为橡胶硫化的促进剂，也可用作石油裂解催化剂的添加剂以及制取乙二醇的催化剂。

2、碲的储量

碲属于稀散金属，目前全球已探明储量约 4-5 万吨，主要分布在美国、加拿大、中国、秘鲁、智利等国家和地区。我国现已探明伴生碲储量约 1.4 万吨，居世界第三，主要分布于广东、江西、甘肃等省。我国的碲矿主要伴生于铜、铅锌等金属矿中，根据主矿储量推算，我国还有未计入储量的碲矿资源约 1 万吨。[20]在 20 世纪 90 年代以前，人们普遍认为世界大部分可回收碲都伴生于铜矿床中，近年来国内外一系列重要的碲化物型金银矿床的发现和地质勘查研究表明，分散元素碲的地球化学性状远比传统认识的要活跃得多，它可以大规模富集、矿化形成具有经济价值的独立矿床或工业矿体。

3、市场供求与竞争格局

（1）碲的市场需求

碲是一种类金属，其电阻率介于金属和非金属之间，是一种良好的半导体材料，2010 年碲全球消费量约 600 吨左右。近年来随着碲价格的上涨，碲的消费结构逐渐调整，其在冶金行业及化工行业的消费比例较为稳定，在薄膜太阳能电池及热电领域的消费比例不断增加，尤其是随着碲化镉薄膜太阳能电池产量的快速增长，作为其主要原材料之一的高纯碲的需求量也呈快速增长趋势。用高纯碲生产的碲化镉薄膜太阳能电池生产成本比硅基太阳能电池生产成本低，预计薄膜太阳能电池产业是碲未来最大的消费领域。碲化铋系半导体热电领域的消费是影响碲消费量的重要因素之一，半导体制冷装置的消费终端主要为饮水机、车载冰箱、红酒柜、汽车座椅、LED 制冷、红外制冷等领域，随着民众对生活品质的追

[20] 资料来源：《矿产保护与利用》（2009 年 6 月第 3 期），《碲的应用及其资源分布》

求不断提高，碲在制冷行业的消费仍有较大的上升空间。另外，温差发电技术可将热能直接转换为电能，广泛应用于航天、医疗、工业、民用等领域，未来将有较大的市场空间，温差发电是碲重要的潜在需求领域之一。

1）薄膜太阳能行业对碲的需求

①快速发展的碲化镉薄膜太阳能行业对碲的需求快速增长

碲是生产碲化镉薄膜太阳能电池的主要原材料之一，随着碲化镉薄膜太阳能行业的快速发展，该行业对碲的需求呈快速增长趋势。

目前光伏发电电池主要包括晶体硅太阳能电池、薄膜太阳能电池（包括非晶硅薄膜太阳能电池、碲化镉薄膜太阳能电池和铜铟镓硒薄膜太阳能电池三种类型）和聚光光伏太阳能电池，此外还有尚处于实验室研发阶段的染料敏化电池。在三种薄膜太阳能电池中，碲化镉薄膜太阳能电池是增长最为迅速的品种，2010年碲化镉薄膜太阳能电池的市场占有率已达 13%。[21]根据全球最大的碲化镉薄膜太阳能电池生产商 First Solar 于 2011 年 11 月 3 日公告的 2011 年第三季度盈利预测报告，其碲化镉薄膜太阳能电池规模化生产的平均转换率已达 11.8%（最高达 12.4%），其制造成本已下降到 0.74 美元/瓦。[22]

First Solar2010 年碲化镉薄膜太阳能电池产量为 1,412MW，2011 年 1－9 月产量为 1,441MW。根据 First Solar 在 2011 年第三季度盈利预测报告中披露的产能扩张规划，First Solar2012 年的碲化镉薄膜太阳能电池产能将提高至 2,800MW。除 First Solar 外，Abound Solar 和 PrimeStar 等公司也大举进军碲化镉薄膜太阳能行业。Abound Solar 正在建设新的碲化镉薄膜太阳能电池工厂，计划将其产能从 65MW/年扩大到 840MW/年。[23]2011 年 4 月，GE 宣布未来数年内将投入 6 亿美元(包括规划中工厂的建设费用)用于碲化镉薄膜太阳能电池的技术开发和商业化推广应用，其旗下的 PrimeStar 将建设产能为 400MW/年的碲化镉薄膜太阳能电池工厂。[24]

目前光伏发电市场主要集中在德国、意大利、法国、西班牙等欧洲国家，但是随着美国、中国、印度等国家光伏设备需求的加速发展，欧洲国家市场占比将逐渐下降。欧洲光伏工业协会预测了在温和政策情况下和鼓励政策情况下 2011

[21]资料来源：拓墣产业研究所，《看 First Solar 如何成为全球第一的策略布局》
[22]资料来源：First Solar，《Q3 2011 Earnings Call》（2011 年 11 月 3 日发布）
[23]资料来源：Abound Solar 公司网站
[24]资料来源：《电子产品世界》，《GE 重磅出击太阳能产业》（2011 年 5 月）

－2015 年全球光伏发电系统安装量数据，具体如下表所示：[25]

单位：MW

国家	政策类型	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
德国	温和政策	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	鼓励政策	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
意大利	温和政策	3,000	1,500	1,500	1,500	2,000
	鼓励政策	5,000	3,000	5,000	5,000	5,000
法国	温和政策	1,000	600	500	500	500
	鼓励政策	1,250	800	1,500	2,000	2,500
西班牙	温和政策	400	500	500	500	500
	鼓励政策	500	600	700	850	1,000
英国	温和政策	110	220	375	500	700
	鼓励政策	300	400	750	1,500	2,000
美国	温和政策	1,500	3,000	4,000	5,000	6,000
	鼓励政策	3,000	4,000	6,000	7,000	9,000
中国	温和政策	1,500	3,000	4,000	5,000	6,000
	鼓励政策	3,000	4,000	6,000	7,000	9,000
其它国家或地区	温和政策	2,820	3,515	4,365	4,855	5,230
	鼓励政策	3,095	5,355	6,410	8,320	10,400
全球合计	温和政策	13,330	15,335	18,240	20,855	23,930
	鼓励政策	21,145	23,155	31,360	36,670	43,900

高纯碲是生产碲化镉薄膜太阳能电池的核心原材料之一，随着全球太阳能行业的快速发展以及碲化镉薄膜太阳能电池市场占有率的逐渐提高，碲在薄膜太阳能行业的需求将呈快速增长趋势。根据欧洲光伏工业协会预测的温和政策和鼓励政策两种情况下 2011—2015 年全球光伏市场新增装机量，结合碲化镉薄膜太阳能电池市场占有率的逐渐提高，推算 2011－2015 年碲化镉薄膜太阳能行业对高纯碲的市场需求具体如下表所示：

政策类型	预测指标	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
温和政策	新增装机量（MW）	13,330	15,335	18,240	20,855	23,930
	碲化镉电池新增装机量占比	16%	19%	22%	25%	28%
	碲化镉电池新增装机量（MW）	2,132.80	2,913.65	4,012.80	5,213.75	6,700.40
	高纯碲需求量（吨）	213.28	291.37	401.28	521.38	670.04
鼓励政策	新增装机量（MW）	21,145	23,155	31,360	36,670	43,900
	碲化镉电池新增装机量占比	14%	15%	16%	17%	18%
	碲化镉电池新增装机量（MW）	2,960.30	3,473.25	5,017.60	6,233.90	7,902.00
	高纯碲需求量（吨）	296.03	347.33	501.76	623.39	790.20

注：1、温和政策情况下和鼓励政策情况下碲化镉薄膜太阳能电池新增装机量数据计算方法：根据 2010 年碲化镉薄膜太阳能电池市场占有率为 13%， 2005－2010 年碲化镉薄膜太

[25]欧洲光伏工业协会，《GLOBAL MARKET OUTLOOK FOR PHOTOVOLTAICS UNTIL 2015》（2011 年 5 月）

阳能电池市场占有率从 2%增长到 13%,每年增加约 2%，而温和政策情况下碲化镉薄膜太阳能电池成本优势更加明显，假定市场占有率每年增加 3%；鼓励政策情况下保守假定碲化镉薄膜太阳能电池市场占有率每年增加 1%，由此计算得出温和政策情况下和鼓励政策情况下碲化镉薄膜太阳能电池新增装机量数据；

2、目前每生产 1MW 碲化镉薄膜太阳能电池约需耗用 0.19 吨碲化镉（折算为 0.10 吨高纯碲），不考虑技术进步导致的材料节省因素，可计算出上表中温和政策情况下和鼓励政策情况下碲化镉薄膜太阳能行业对高纯碲和碲化镉的需求量数据。

由上表可知，2013 年碲化镉薄膜太阳能电池行业对高纯碲的需求量将达到 400-500 吨左右，2015 年碲化镉薄膜太阳能电池行业对高纯碲的需求量将达到 670－790 吨左右。

②主要光伏市场国家光伏政策变动对公司太阳能材料业务的影响

目前光伏发电的成本仍然高于传统能源的发电成本，光伏行业的发展在一定时期内仍然依赖于各国政府的补贴政策。光伏发电设备的主要需求市场为德国、意大利、法国、西班牙、美国、中国等，上述国家主要光伏补贴政策变动情况如下：

A、德国

2000 年 4 月，德国政府审议通过了《可再生能源法》，该法是开发和利用可再生能源，加强节能环保的纲领性法规，后随时间推移和形势变化进行了多次修订。

2004 年，德国政府对《可再生能源法》进行修订，修订后的《可再生能源法》规定光伏发电的上网电价至少为 45.7 欧分/千瓦时。

2009 年，德国政府对《可再生能源法》再次进行了修订，修订后的《可再生能源法》规定：2020 年德国可再生能源在电力消费中的占比目标为 30%。德国《可再生能源法》的基本政策方针是可再生能源优先以固定价格入网，即电网运营商必须以法律规定的固定价格收购可再生能源供应商的电力。2009 年的《可再生能源法》关于光伏发电方面的调整为：光伏发电上网电价调降至 33—43 欧分/千瓦时，2010 年下降 8%—10%，以后每年降低 9%。

2010 年 3 月，德国政府批准《可再生能源法》修改草案：鉴于光伏设备价格大幅下降，为保证太阳能发电补贴与市场发展形势相适应，对安装在屋顶太阳能设备的上网电价下调 16%,对空地部分的上网电价下调 11%,对其他的下调 15%。该规定提交德联邦议会通过后从 2010 年 7 月 1 日起生效（此前已安装并网的不

在此列，仍按原规定执行)。此外，今后对于利用光伏设备发电自用的（即自家利用而不外输)，政府将加大补贴，每度电补贴从 3 欧分上调至 8 欧分（按电表计数实行补贴)。

2011 年 2 月，为鼓励光伏行业进行技术创新，降低发电成本，引导行业持续健康发展，尽快实现上网平价，在 2011 年初补贴下降 13%的基础上，德国政府审议通过了 2011 年年中的补贴调整方案：即以 2011 年 3－5 月的新增安装量为基础来测算年化安装量，并据此计算 2011 年年中补贴下降的幅度。调整方案规定如下表所示：[26]

年化安装量	补贴变动水平
<2.5GW	提高 2.5%
2.5GW-3.5GW	维持不变
3.5GW-4.5GW	下调 3%
4.5GW-5.5GW	下调 6%
5.5GW-6.5GW	下调 9%
6.5GW-7.5GW	下调 12%
>7.5GW	下调 15%

由于 2011 年 3－5 月份德国实际安装量为 0.7GW，折算成年化安装量为 2.8GW，因此 2011 年 7－12 月份德国光伏发电补贴水平维持不变。

根据补贴政策，德国 2012 年初光伏上网电价下调幅度将依据 2010 年 10 月—2011 年 9 月的并网规模来确定。具体而言，基准下调幅度为 9%，2010 年 10 月—2011 年 9 月的并网规模超过 3.5GW 后，每增加 1GW 下调幅度增加 3%。已披露的 2010 年 10 月到 2011 年 9 月总并网规模为 5.2GW,据此推算，2012 年 1 月 1 日起上网电价下调幅度为 15%。

B、意大利

早期公布的意大利关于光伏发电的相关政策为：发电功率在 1 千瓦至 3 千瓦的太阳能发电设备，根据安装位置不同，上网电价从 0.4 欧元/千瓦时—0.49 欧元/千瓦时不等,功率为 3 千瓦—20 千瓦的,上网电价为 0.38 欧元/千瓦时—0.46 欧元/千瓦时，功率超过 20 千瓦的，上网电价为 0.36 欧元/千瓦时—0.44 欧元/千瓦时。

[26]莫尼塔公司,《新兴产业研究.光伏太阳能》（2011 年 9 月 29 日）

意大利最新关于光伏发电的补贴政策为：2011 年 10 月－2011 年 12 月意大利光伏发电上网电价如下表所示：[27]

单位：欧分

项目容量（MW）	2011年10月		2011年11月		2011年12月		Q4累计下调幅度	
	屋顶	其他	屋顶	其他	屋顶	其他	屋顶	其他
1≤P≤3	34.5	30.2	32	28.1	29.8	26.1	17%	17%
3<P≤20	31	27.6	28.8	25.6	26.8	23.8	18%	18%
20<P≤200	29.3	25.8	27.2	24	25.3	22.4	18%	17%
200<P≤1,000	28.5	23.3	26.5	21	24.6	18.9	17%	23%
1,000<P≤5,000	25.6	22.3	23.3	20.1	21.2	18.1	24%	26%
P>5,000	24.3	21.2	22.1	19.1	19.9	17.2	25%	26%

2012 年至 2016 年意大利光伏发电上网电价下调幅度如下表所示：[28]

项目容量（MW）	2012年1－6月		2012年7－12月		2013年	2014年	2015年	2016年
	屋顶	其它	屋顶	其它				
1≤P≤3	8%	8%	8%	8%	9%	13%	15%	30%
3<P≤20	8%	8%	8%	8%	9%	13%	15%	30%
20<P≤200	8%	8%	8%	8%	9%	13%	15%	30%
200<P≤1,000	9%	9%	10%	10%	9%	13%	15%	30%
1,000<P≤5,000	14%	14%	10%	10%	9%	13%	15%	30%
P>5,000	14%	14%	10%	10%	9%	13%	15%	30%

C、法国

由于在 2010 年出现类似于意大利的大量申报光伏发电并网项目现象，法国在 2011 年初调整了其光伏发电上网电价方案。根据新的方案，上网电价补贴将只针对 100kW 以下的屋顶项目，并且下调了上网电价水平。对于 100kW 以上的屋顶以及地面项目，将通过招标的方式来竞争确定电价水平。此外，法国政府对各种规模的项目均设置了直接的安装量的限制。法国最新关于光伏发电方上网电价政策如下表所示：[29]

项目类型		项目容量	上网电价（欧分/千瓦时）
居民建筑	BIPV	0-9KW	46.4
		9-36KW	40.6
	BAPF	0-36KW	30.35
		36-100KW	28.85
教育医疗建筑	BIPV	0-9KW	40.60
		9-36KW	40.60

[27]资料来源：莫尼塔公司，《新兴产业研究.光伏太阳能》（2011 年 9 月 29 日）
[28]资料来源：莫尼塔公司，《新兴产业研究.光伏太阳能》（2011 年 9 月 29 日）
[29]资料来源：莫尼塔公司，《新兴产业研究.光伏太阳能》（2011 年 9 月 29 日）

	BAPF	0-36KW	30.35
		36-100KW	28.85
其它建筑	BIPV	0－9KW	35.20
	BAPV	0-36KW	30.35
		36-100KW	28.85
其它类型		0－12MW	12.00

D、西班牙

西班牙是欧洲重要的光伏市场之一，到 2020 年预计西班牙可以完成 22.7%的能源供应来自可再生能源的目标，超过欧盟制定的 20%的目标。最新的西班牙光伏发电补贴政策如下表所示：[30]

项目类型	2011年Q1上网电价（欧元/千瓦时）	CAP（MW）	2011年Q2上网电价（欧元/千瓦时）	补贴期限（年）	上网电价调整方式
屋顶项目<20KW	0.3135	7.1	0.290	25	上网电价和 CAP 依据上季度装机完成情况调整，若上季度装机超过 CAP 的 75%，则上网电价降 2.5%，CAP 增 2.5%；若上季度装机量不到 CAP 的 50%，则反向调整。
屋顶项目 20KW－2MW	0.2788	67.2	0.203	25	
地面项目<10MW	0.2517	40.8	0.135	25	

E、美国

美国对光伏市场的扶持政策按照实施主体分为联邦政府层面和地方政府层面。在联邦政府层面，目前美国执行的四个扶持政策包括：a、投资税收抵减政策，即符合规定的可再生能源生产企业可以申请额度为资本开支 30%的税收抵减；b、初装费现金返还政策，即符合规定的可再生能源项目投资可以要求额度为投资规模 30%的现金返还，该条款将在 2011 年截止，但是投资者仍可以要求 30%的税收递减；c、加速折旧政策，即安装的光伏发电系统可采用固定资产加速折旧政策；d、贷款担保政策，即美国能源部为符合规定的可再生能源建设项目以及可再生能源企业提供贷款担保。

F、中国

2009 年 7 月，财政部、科技部、国家能源局联合发布《关于实施金太阳示范工程的通知》,《通知》提出：综合采取财政补贴、科技支持和市场拉动方式，加快国内光伏发电的产业化和规模化发展;并网光伏发电项目原则上按光伏发电

[30]资料来源：莫尼塔公司,《新兴产业研究.光伏太阳能》（2011 年 9 月 29 日）

系统及其配套输配电工程总投资的 50%予以补助，偏远无电地区的独立光伏发电系统按总投资的 70%给予补助；光伏发电关键技术产业化和产业基础能力建设项目，给予适当贴息或补助；鼓励有条件的地方可安排一定资金给予支持。

2009 年 11 月，财政部、科技部、国家能源局联合发布《关于做好金太阳示范工程实施工作的通知》，要求加快实施“金太阳”示范工程；共安排 294 个示范项目，发电装机总规模为 642 兆瓦，比原定的 500 兆瓦增加 28.4%。

2011 年 7 月，国家发改委发布《太阳能光伏发电上网电价政策的通知》，该《通知》明确规定，2011 年 7 月 1 日以前核准建设、2011 年 12 月 31 日前建成投产且国家发改委尚未核定价格的太阳能光伏发电项目，上网电价统一核定为 1.15 元/千瓦时(含税)。2011 年 7 月 1 日及以后核准的太阳能光伏发电项目，以及 2011 年 7 月 1 日之前核准但截至 2011 年 12 月 31 日仍未建成投产的太阳能光伏发电项目，除西藏仍执行每千瓦时 1.15 元的上网电价外，其余省(区、市)上网电价均按 1 元/千瓦时执行。

G、印度

印度于 2008 年初宣布将为太阳能发电设施提供补贴，以助于开发可再生能源基础设施。印度对进入电网的太阳能光伏发电提供财政支持 12 卢比（30 美分）/千瓦时。印度于 2010 年确定了其国家太阳能计划，其目标是到 2022 年印度太阳能光伏设施装机量达到 22GW（其中 20GW 为并网发电设施，2GW 为离网发电设施)。根据 First Solar2011 年第三季度盈利预测报告，印度 2011 年新增装机量将超过 400MW，2012 年新增装机量将超过 600MW，2013 年新增装机量将超过 1,000MW。

虽然 2011 年以来欧洲主要光伏市场国家逐渐下调光伏发电补贴额度，短期内光伏发电设备市场需求增长可能放缓，但是随着美国、中国和印度等国家光伏市场的高速快速成长，欧洲国家对光伏补贴政策的调整对全球光伏设备市场需求影响有限。光伏发电作为一种用之不竭的绿色可再生能源，未来发展潜力巨大，尤其是碲化镉薄膜太阳能电池以其较强的成本优势具有广阔的市场前景。

A、太阳能是一种绿色的可再生能源，太阳能行业未来前景广阔

随着全球性能源短缺、气候异常和环境污染等问题的日益突出，积极推动新能源战略、加快新能源推广应用已成为世界各国政府的共识。2007 年 3 月，欧

盟春季首脑会议同意，到 2020 年可再生能源在欧盟总能源消耗比例应达到 20%的“强制性”目标，欧盟之后针对每个成员国的具体目标也是“强制性”的，对每个成员国具有约束力，太阳能作为一种重要的可持续的绿色可再生能源，在欧洲国家得到了普遍重视和扶持。美国、中国和印度等世界大国也将发展光伏产业作为国家发展的战略性产业，近几年来陆续出台相关扶持政策，成为未来光伏产业最具发展潜力的市场。因此，长远来看，太阳能行业未来前景广阔。

B、光伏发电成本快速降低，市场竞争力逐渐增强

随着近年来技术进步和原材料供应能力的增强，光伏发电的成本快速下降，2010 年光伏发电成本已下降到 0.15 美元/千瓦时左右。[31]目前传统的煤发电的成本在 0.08 美元/千瓦时左右，核能的发电成本为 0.10 美元/千瓦时，光伏发电成本（尤其是碲化镉薄膜太阳能系统的发电成本）与传统能源的发电成本已较为接近。First Solar 生产的碲化镉薄膜太阳能系统的发电成本已下降到 0.12—0.14 美元/千瓦时，其目标是到 2014 年将碲化镉薄膜太阳能系统的发电成本降低到 0.10－0.12 美元/千瓦时[32]。预计不久的将来光伏发电将实现上网平价，摆脱对政府补贴政的依赖，成为具有独立市场竞争能力的绿色能源。

C、碲化镉薄膜太阳能电池与硅基太阳能电池相比具较强的成本优势

由于产能过剩导致 2010 年以来硅原料价格大幅下降，目前硅基太阳能电池组件的制造成本已下降到 1.1－1.2 美元/瓦左右，但是仍高于碲化镉薄膜太阳能电池 0.74 美元/瓦的制造成本。由于产品价格大幅下降，2011 年以来大量的硅基太阳能电池生产商出现亏损，目前的硅基太阳能电池销售价格预计较难长期维持，未来硅基太阳能电池的销售价格可能出现一定程度的回升，碲化镉薄膜太阳能电池的成本优势将进一步增强，预计未来较长一段时间内碲化镉薄膜太阳能电池与硅基太阳能电池相比仍然具有较强的成本优势。

2011 年以来欧洲主要光伏市场国家开始逐步削减对光伏发电的补贴力度，光伏发电上网电价将逐年降低，太阳能发电设备采购价格成为太阳能电站运营商在选择购买太阳能发电设备时最主要的考虑因素之一。与传统的硅基太阳能电池相比，碲化镉薄膜太阳能电池具有明显的成本优势，因此，随着欧洲主要光伏市场

[31]资料来源：SOLAR CELL CENTRAL,《When Will PV Solar Reach Grid Parity?》
[32]资料来源：First Solar 公司网站，《Q2 2011 Earnings Call》（2011 年 8 月 4 日）

国家逐步削减对光伏发电的补贴额度，碲化镉薄膜太阳能电池的性价比优势将进一步增强，预计其市场占有率将加速提高。

D、First Solar 盈利状况良好，碲化镉薄膜太阳能电池行业企业抗风险能力较强，市场竞争优势明显

First Solar 主要产品为碲化镉薄膜太阳能电池组件及系统，目前量产的制造成本已降低到 0.74 美元/瓦，远低于目前硅基太阳能产品的制造成本，因此 First Solar 的盈利能力也高于绝大部分的硅基太阳能电池生产商的盈利能力。First Solar2010 年和 2011 年第一至第三季度的综合毛利率始终保持在 35%以上。2011 年以来全球光伏产品价格下降对 First Solar 的影响程度远小于硅基太阳能电池生产商，从 2011 年第一季度、第二季度和第三季度的综合毛利率水平看，First Solar 综合毛利率下降幅度远小于中国主要的硅基太阳能电池生产商的毛利率下降幅度。具体如下表所示[33]：

时间	尚德电力	英利绿色能源	天合光能	赛维 LDK	晶澳太阳能	First Solar
2011Q1	19.00%	27.30%	27.50%	31.50%	17.30%	45.80%
2011Q2	4.10%	22.10%	17.00%	2.20%	-2.70%	36.60%
2011Q3	13.30%	10.80%	10.80%	—	-4.30%	37.70%

由上表可知，First Solar 在光伏产品价格普遍下降的背景下仍展现了较强的盈利能力，其毛利率下降幅度较小，且 First Solar2011 年第三季度的毛利率小幅回升到 37.7%的水平。在光伏产品价格下降的趋势下，First Solar 的成本优势进一步增强。

根据 First Solar 公布的 IPO 文件和历年年报、季度报告，该公司 2006 年、2007 年、2008 年、2009 年、2010 年和 2011 年 1－9 月碲化镉薄膜太阳能电池产量分别为 60MW、206MW、504MW、1,113MW、1,412MW 和 1,441MW，First Solar 在 2008－2009 年的金融危机中并未停止其快速扩张的步伐。根据 First Solar 已公告的产能扩张计划，该公司 2012 年碲化镉薄膜太阳能电池的产能将达到 2,800MW。随着 First Solar 产能规模的逐步扩张和产量的逐年增长，其对高纯碲和碲化镉的需求也将呈快速增长趋势。

[33]料来源：日信证券，《阳光总在风雨后－太阳能行业 2011 年 4 季度投资策略》（2011 年 9 月 28 日发布）；尚德电力、英利绿色能源、天合光能、晶澳太阳能和 First Solar 第三季度报告

E、高纯碲占碲化镉薄膜太阳能电池的生产成本比例较低，碲化镉薄膜太阳能电池售价下降对高纯碲原料形成的价格压力较小

碲化镉薄膜太阳能电池为高技术含量产品，目前全球范围内掌握其生产技术的企业较少，First Solar 为全球最大的碲化镉薄膜太阳能电池生产商，拥有成熟的低成本的生产技术。碲化镉薄膜太阳能电池主要原材料包括高纯碲、氯化镉、硫化镉、白光玻璃、边框等，目前高纯碲占其生产成本的比例在 4%左右[34]，因此其生产成本对高纯碲的价格波动并不敏感，因此碲化镉薄膜太阳能电池销售价格的下降对高纯碲产品形成的价格压力较小。另外，由于碲为稀散金属，全球年产量有限，存在稀缺性，即使碲化镉薄膜太阳能电池产品价格有所下降，高纯碲的价格降幅将较为有限，对公司高纯碲产品销售价格影响较小。

虽然欧洲主要光伏市场国家逐渐削减其对光伏发电的补贴额度，在短期内可能对市场需求有所影响，但是从长期来看，政府逐渐削减对光伏发电补贴额度的出发点是为了促进光伏行业企业加强技术研发，降低成本，促进光伏行业持续健康发展，尽快实现上网平价，摆脱对政府补贴的依赖，成为真正的市场竞争主体，政府逐渐削减对光伏行业的补贴额度不会改变光伏行业的长期发展趋势。

与传统的硅基太阳能电池生产商相比，碲化镉薄膜太阳能电池拥有明显的成本优势，在政府逐渐削减对光伏发电补贴额度的情况下，碲化镉薄膜太阳能电池的成本优势会进一步凸显，其市场竞争力将进一步增强，有利于碲化镉薄膜太阳能电池抢占更多的市场份额。随着全球光伏市场需求的逐渐扩大和碲化镉薄膜太阳能电池市场占有率的逐渐提高，碲在薄膜太阳能行业的需求将持续快速增长。

2）在制冷行业的应用

碲在制冷行业主要用于生产碲化铋热电半导体制冷材料，热电半导体致冷器件近年来发展迅速，目前该行业对碲的需求量每年约 100 吨左右。碲化铋热电制冷器目前已广泛应用于制作便携式冷藏保温箱、红酒柜、冷热饮水机、汽车制冷座椅、电子元器件的散热器等，目前全球热电制冷行业的市场规模约为 2.5 亿美元左右。[35]

3）在冶金行业中的应用

[34]资料来源：Goldman Sachs，《Our view on tellurium: not an issue short-term, long-term uncertain》（2008 年 7 月 31 日发布）

[35]资料来源：美国 II-VI 公司《2010 年年报》

碲在冶金行业主要用作有色行业以及铸铁和钢材的合金元素。在有色行业，碲用于改善铜合金的切削加工性能，在锡、铝及铅基合金中添加碲能增加合金的硬度和可塑性，在铅中添加碲可用于制做电缆的护套，如石油潜孔泵。在铸铁和钢材中加入 0.03%－0.04%的碲可以降低铸铁和钢材的氮吸收，改变钢材的晶粒，提高钢材的强度和抗蚀性能，在铸铁中添加 0.001%－0.002%的碲可使其表面坚固耐磨，碲对铸铁的显微组织、结晶过程、机械性能等都有着不可忽视的影响，其白口化倾向位于各元素之首。

4）在其它行业的应用

在化工领域，碲与各种碲化合物用作催化剂的添加剂，也可作为橡胶工业的分散剂，提高橡胶的强度与弹性。碲可用作搪瓷、油漆、塑料的着色剂能使颜色由黄色变为深褐色；在光电子行业，涉及红外线到紫外线光谱的激光器、光二极管、光接收器等均采用半导体部件 ZnTe、CdTe、HgTe、HgCdTe 等。铅、锡、汞及镉的碲化物对红外线辐射灵敏，PbSnTe 和 CdHgTe 化合物是重要的红外光电材料，碲是生产红外材料的重要原材料之一。

（2）碲的供给

碲主要来源于以下几个途径：1）从铜电解产生的副产品中回收制取，这是碲目前主要的来源，占碲年供应量的 60%以上；2）从铅精炼所产生的副产品中回收碲；3）碲是金的伴生金属之一，随着碲价格的升高，越来越多的碲从金等贵金属冶炼过程中形成的副产品中回收；4）从生产碲化铋热电制冷装置产生的副产品和生产碲化镉薄膜太阳能的副产品中回收碲。未来随着碲化镉薄膜太阳能电池的大规模应用，预计从废旧碲化镉薄膜太阳能电池中回收碲将成为碲的重要来源之一；5）从碲矿中开采碲，中国四川大水沟碲矿探明的碲储量为 328 吨，马家沟碲矿探明的碲储量为 437 吨，随着碲价格的升高，从碲矿中开采碲将成为碲重要的来源之一[36]。

2010 年全球碲产量在 600 吨左右，主要产碲国包括加拿大、日本、中国、秘鲁、美国、哈萨克斯坦、俄罗斯等国家。中国产碲企业主要有江西铜业、铜陵有色等企业。未来随着全球铜产量的增加和碲回收率的提高，碲的产量增长速度将大大提高。据推算，如铜电解产生的副产品中 80%的碲被回收，则 2014 年从

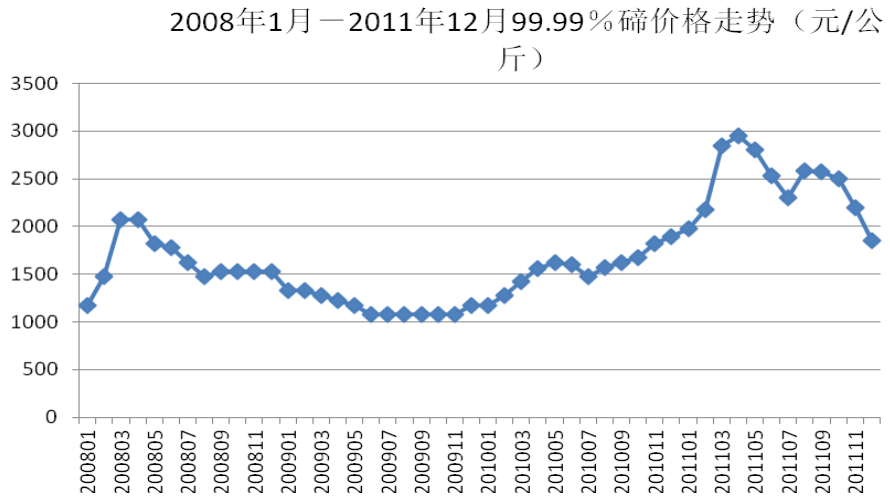
[36]资料来源：美国地质调查局，《2009 Minerals Yearbook：SELENIUM AND TELLURIUM》

铜电解副产品中回收的碲产量可达 1,059 吨，2020 年将达到 1,295 吨，[37]大大高于目前碲的产量。

（3）碲的价格走势

近年来随着碲需求的持续增长，碲的价格总体来说呈上升趋势，其中一个重要原因是碲化镉薄膜太阳能电池产量在 2008 年后出现较大幅度增长，拉动了对碲的需求。2008 年金融危机后，碲的价格出现短暂回调，2009 年下半年开始，随着世界经济的复苏以及碲化镉薄膜太阳能电池产业的强劲增长，碲价格持续上涨。受欧洲债务危机导致的全球经济波动影响，2011 年第四季度碲产品价格有所下降。鉴于美国 First Solar、Abound Solar 、PrimeStar（GE 全资子公司）等公司未来在碲化镉薄膜太阳能电池方面大幅度的产能扩张政策，预计未来碲的市场需求将持续旺盛，因此长期来看碲的价格仍将保持上升趋势。

2008 年 1 月－2011 年 12 月中国市场的 99.99%碲价格如下图所示：增加 07 年价格数据。



注：上图中价格数据为根据亚洲金属网公布的当月最后一个报价日最高价格与最低价格的算术平均数计算得到。

（4）行业竞争格局

碲是稀散金属之一，全球年产量有限，行业内企业数量不多，大部分企业主要生产 3N 或 4N 纯度的精碲或碲化合物，极少数企业具备生产 5N 及以上纯度高纯碲和碲化镉的技术能力。行业内规模较大的企业包括中国的先导稀材、江西铜

[37]资料来源：Dr. Funsho Ojebuoboh（First Solar, Inc.），《Three Macro Trends in Copper Production and Implications for Tellurium》

业、加拿大的 5N Plus、菲律宾的 PRM，原材料采购能力、技术研发能力和生产能力决定了企业的综合竞争力。

在高纯碲产品方面，全球主要生产企业有先导稀材和 5N Plus。先导稀材为全球最大的高纯碲生产商，与竞争对手相比，先导稀材拥有垂直一体化的碲产品产业链，具备从低纯度粗碲原料加工到高纯碲及碲化合物的生产能力，完善的一体化产业链大大扩展了先导稀材的原材料采购范围和原材料处理能力，降低了公司的生产成本，大大提升了公司的综合竞争力。

在碲化镉产品方面，全球主要生产企业有加拿大的 5N Plus、Redlen 和先导稀材，5N Plus 是全球最早实现规模化生产的薄膜太阳能用碲化镉生产商，目前是全球最大的薄膜太阳能用碲化镉生产商，在该领域占有较大的市场份额，其规模随着主要客户 First Solar 的成长而快速扩大，该公司 75%左右的销售收入来源于 First Solar。Redlen 是全球领先的辐射探测器和医学成像设备生产商之一，也是全球少数几家具备薄膜太阳能用碲化镉生产技术的公司之一，由于缺乏一体化的产业链优势，该公司在碲化镉产品方面市场份额不大。先导稀材从 2006 年开始研发薄膜太阳能用碲化镉，目前已通过部分客户的质量认证，并具备了规模化生产的技术能力。

在精碲产品方面，全球主要生产企业有先导稀材和 PRM，其它多为一些规模较小的附属于铜冶炼企业的精碲生产商。

4、行业利润水平变动趋势

碲是重要的稀散金属之一，其产量在一定程度上依赖于铜的产量。随着碲应用范围的不断扩大，尤其是薄膜太阳能行业的爆发性增长，下游行业对碲的需求量越来越大，从长期来看，预计碲的价格将不断升高，碲产品尤其是具有较高技术门槛的高纯碲和碲化镉产品的利润率将维持在较高的水平。

5、行业技术水平及技术特点

目前粗碲主要从电解铜产生的副产品中回收制取，商业级精碲制备技术较为成熟，国内外技术水平相当。高纯碲制备技术在国内起步较晚，只有极少数企业掌握了高纯碲的生产技术，目前高纯碲的生产工艺主要有化学法、电解精炼法、真空蒸馏法和区域熔炼法。碲行业技术未来的主要发展方向是优化生产工艺、提高产品纯度、降低生产能耗和提高回收率。

6、所处行业与上下游行业之间的关系

在碲细分行业，本公司处于碲行业产业链的碲提纯和碲化合物生产环节，本行业的上游行业为粗碲生产行业。目前粗碲主要来源于铜冶炼过程中产生的副产品，因此电解铜的产量和碲回收率一定程度上决定了每年碲原料的产量。

碲及其化合物应用广泛，其下游行业包括太阳能、合金、热电制冷、电子、橡胶等行业，下游行业的发展状况直接决定了碲的需求量。目前碲化镉薄膜太阳能行业发展迅速，被认为是最有发展前景的太阳能技术之一，预计随着碲化镉薄膜太阳能行业的发展，碲的需求将持续高速增长。

（四）细分行业－铋行业

1、铋及其主要用途

（1）铋及其化合物

铋是一种稀有元素，化学符号为 Bi，原子序数为 83。铋是银白色金属，密度 9.8g/cm^3，熔点为 271.3℃，沸点为 1,560℃。铋的导电和导热性都比较差，是逆磁性最强的金属，在磁场作用下电阻率增大而热导率降低，铋及其合金具有热电效应。1753 年英国人 C.若弗鲁瓦和 T.伯格曼确认铋是一种化学元素，1757 年法国人日夫鲁瓦经分析研究，确定铋为新元素。

铋的主要化合物包括三氧化二铋、硝酸铋、氯氧化铋、钒酸铋、水杨酸铋等。

（2）铋的主要用途

近年来，随着科技的发展和全球环保意识的逐渐增强，铋的应用领域越来越广，已由传统的医药、冶金、焊料、易熔合金、催化剂、电子等领域延伸到半导体、阻燃剂、超导材料、化妆品、核能、蓄电池等领域。

2、铋的储量

全球铋储量约为32万吨，主要分布于中国、墨西哥、比利时、秘鲁、日本和加拿大等国家。中国铋储量约为24万吨，占世界储量的75%，我国已发现铋矿70多处，铋金属储量在1万吨以上的大中型铋矿有6处，储量占全国总储量的78%，其中5万吨以上储量的大型铋矿有2处，储量占全国总储量的66%。我国铋资源分布在13个省、市、自治区，其中储量最大的是湖南、广东和江西，这三个省的铋储量占全国总储量的85%左右，其次是云南、内蒙古、福建、广西和甘肃等省。[38]

[38] 资料来源：亚洲金属网，《2008 年铋锭市场年度报告》

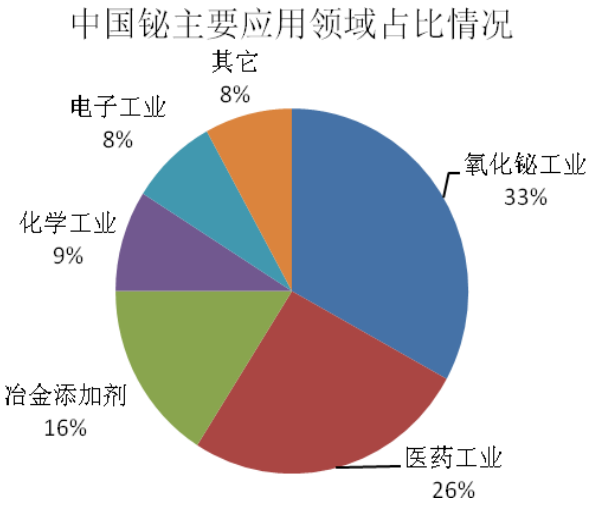
3、市场供求与竞争格局

（1）铋的市场需求

铋是全球公认的非常安全的无毒金属，被称为“绿色金属”，目前全球年消费量在 1.5 万吨左右。近年来，随着科技的发展和全球环保意识的逐渐增强，铋的应用领域越来越广，已由传统的医药、冶金、焊料、易熔合金、催化剂、电子等领域延伸到半导体、阻燃剂、超导材料、化妆品、核能、蓄电池等领域，正逐渐替代铅，消费量逐年增加，是一种非常重要的金属材料，应用前景非常广阔。

全球范围内，钢铁行业对铋的需求量一直呈增长趋势，以美国为例，铋的消费在 2002 年以前以化工和易熔合金为主,2002 年以后用于冶金添加剂方面的消费需求明显增加。全球化工行业对铋的需求也在逐渐增加，尤其是日本，随着以铋代铅占比的提高，铋在汽车涂料及电子浆料中的消费迅速增长。日本、欧洲和北美等国已要求焊料生产无铅化，而铋是生产焊料时替代铅的主要金属。总体来说,随着铋替代铅在各个方面的应用，全球铋的需求有望保持稳定增长。

中国铋消费仍然以传统领域为主，主要消费领域为氧化铋（氧化铋在中国主要应用于避雷器、压敏电阻和陶瓷电容三个领域）、医药、冶金（低熔点合金和环保合金）、化工等行业。[39]近年来我国的铋消费量呈逐年增长态势，2008年消费量已达3,000 吨左右，占世界铋消费量的20%左右。[40]中国铋金属主要消费领域占比情况如下图所示：



[39] 资料来源：亚洲金属网，《2010 年铋锭市场年度报告》
[40] 资料来源：亚洲金属网，《2008 年铋锭市场年度报告》

近年来，作为新型功能材料的氧化铋在电容器、显像管、避雷器、压敏电阻、磁性材料、特种玻璃、汽车涂料、高档陶瓷、烟花、铋系阻燃剂等行业用途越来越广泛，需求也在逐步增长当中。在电子行业，铋将会继续取代铅应用在等离子显示器面板。由于铋的绿色特性，铋在医药行业和超导材料上的消费正呈迅速增长的势头，铋在医药和超导体上的用途将逐渐占据主导地位。作为绿色金属，铋的使用领域有望不断扩大，预计2012年全球铋需求还将继续增加。

（2）铋的供给

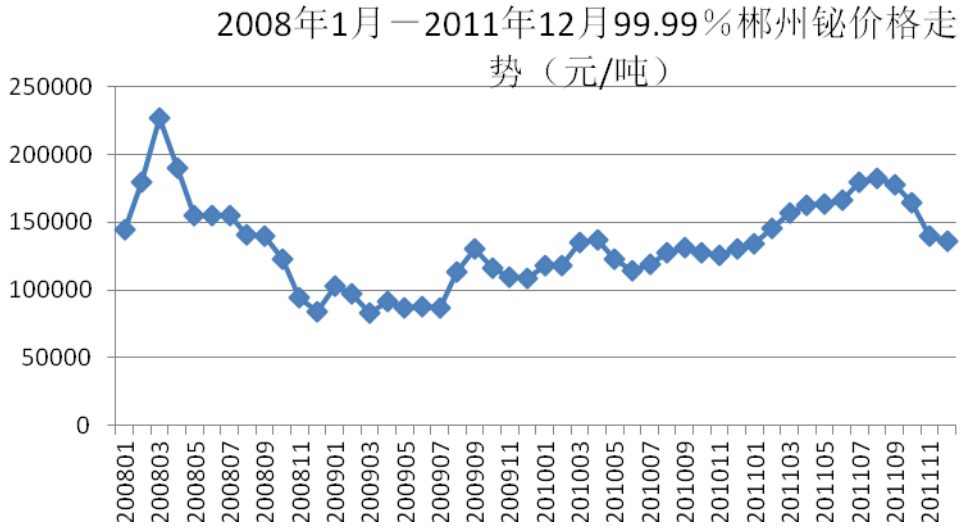
2010年全球铋金属产量约为16,000 吨，主要产铋国包括中国、墨西哥、比利时、秘鲁、日本等，其中中国的产量约为12,000吨，占75%左右，墨西哥产量约为1,200吨，占7.5%左右，比利时产量约为800吨，占5%左右，秘鲁产量约为650吨，占4%左右，日本产量约为400吨，占2.5%左右。

中国是世界上最大的铋金属生产国和出口国，出口产品以铋锭为主，高附加值的深加工产品较少。欧盟是中国最主要的铋出口市场，据估计出口到欧盟的铋金属占中国铋出口量的比例超过70%。[41]

（3）铋价格走势

2008年金融危机发生之后，铋价波动性增大，2008年3月份开始进入下跌通道，到2009年7月以后随着全球经济的复苏和有色金属价格的整体上扬，铋价缓慢回升,2010年基本维持在100,000－150,000元/吨,进入2011年后铋价有小幅上涨，受欧洲债务危机导致的全球经济波动影响，2011年第四季度铋价有所下降。随着我国铋行业集中度的不断提高，预计未来铋价波动幅度将逐渐降低。2008年1月－2011年12月99.99%郴州铋价走势如下图所示：

[41] 资料来源：亚洲金属网，《2010 年铋锭市场年度报告》



注：上图中价格数据为根据亚洲金属网公布的当月最后一个报价日最高价格与最低价格的算术平均数计算得到。

（4）行业竞争格局

从产业链角度看，铋行业可以分为初级铋金属生产环节和高纯铋及铋化合物环节，总体来说，铋行业的集中度较高，部分企业依托于丰富的铋矿资源占据初级铋金属生产环节的主导地位，部分企业凭借先进的技术水平和销售网络专注于高端铋产品的深加工业务。

在初级铋金属生产环节，中国占全球主导地位，中国是世界上最大的铋金属生产国，目前中国有近四十家精铋冶炼企业,年产量占世界铋金属产量的 70%以上，主要分布在湖南、云南和江西等地区。近年来，初级铋金属生产环节的产业集中度有所提高，年产量在 500 吨以上的企业有 8 家，由 6 家企业重组设立的湖南铋业有限公司铋金属年产量达 3,500 吨，占中国初级铋金属产量的 30%左右，占全球初级铋金属产量的 22%左右。[42]

在高端铋产品深加工领域，比利时的 MCP 集团占全球主导地位，虽然中国是全球最大的初级铋金属生产国，但是中国绝大部分初级铋金属都是出口到欧美等国家转销或高端铋产品的深加工，全球最大的铋系列产品生产商和贸易商是比利时的 MCP 集团，该集团初级铋金属采购量占全球铋消费的 70%以上，目前中国销往世界各地的铋金属大都是通过 MCP 集团进行转销或深加工后对外销售，该公司处于产业链的高附加值环节。为进一步延伸产业链，提升企业产品的附加值，国内部分铋行业企业逐渐加大在高端铋产品方面的研发投入，先导稀材和跃华铋业

[42] 资料来源：亚洲金属网，《2010 年铋锭市场年度报告》

是行业内规模较大的氧化铋生产企业，随着行业内企业逐渐加大在高端铋产品方面的投入，依托于充足的铋原料来源，中国铋行业企业将逐渐占据全球铋行业的主导地位。

4、行业利润水平变动趋势

虽然中国是全球主要的初级铋金属生产国，中国的铋金属产量占全球 70%以上，但是中国主要生产初级铋金属，只有少数具备技术实力和市场资源的企业生产高端铋产品，全球高端铋产品的生产技术和客户资源以前主要掌握在少数外国企业手中，因此，中国的铋业企业的利润水平一直不高。随着我国铋行业企业在新技术上的突破和高端产品销售占比的提高，预计我国铋行业企业的利润水平将逐渐提高。

5、行业技术水平及技术特点

铋单质的冶炼分粗炼和精炼两个步骤，粗炼的方法因原料而异，精练商业级铋制备技术国内外技术较为成熟,但是掌握高纯铋制备技术的国内企业较少。

目前国内外对氧化铋的研究主要集中在如下几个方面：(1) 提高氧化铋的纯度，降低对原料的要求；(2) 降低氧化铋中的危害性杂质和难除杂质的含量；(3) 缩短氧化铋生产周期，降低生产成本，做到节能、环保。

6、所处行业与上下游行业之间的关系

在铋细分行业，本公司处于铋产业链上的单质铋提纯和铋产品深加工环节，本行业的上游行业为粗铋生产行业，上游厂家的粗铋产量决定了原料铋的供应量。

本行业的下游行业为医药、涂料、化妆品、冶金、焊料、易熔合金、催化剂、电子、阻燃剂、超导材料、核能、蓄电池等行业，应用范围较广，宏观经济波动会对下游行业的发展造成一定的影响，下游行业的景气程度会影响到铋及其化合物的需求量。

（五）细分行业－镉行业

1、镉及其主要用途

（1）镉及其化合物

镉是一种稀有元素，化学符号是 Cd，原子序数为 48。镉是银白色有光泽的金属，熔点 320.9℃，沸点 765℃。镉有韧性和延展性，在潮湿空气中缓慢氧化

并失去金属光泽。1817 年德国药物化学家斯特罗迈厄发现了镉元素。

镉的化合物主要包括氧化镉、硫酸镉、碳酸镉、氯化镉、碲化镉、硫硒化镉、硫化镉、碲镉汞、碲锌镉等。

（2）镉的主要用途

镉主要用于生产镍镉电池，也广泛应用于电镀、冶金、核工业、颜料、油漆等行业。高纯镉是生产碲化镉薄膜太阳能电池的主要原材料之一。

2、镉的储量

镉在自然界中一般以化合物的形式存在，主要镉矿物为硫镉矿，一般与锌矿、铅锌矿、铜铅锌矿共生。镉全球储量约为 50 多万吨，中国和美国镉储量最多，均为 9 万吨左右，其次是澳大利亚、加拿大和哈萨克斯坦等国。[43]

3、市场供求与竞争格局

（1）镉的市场需求

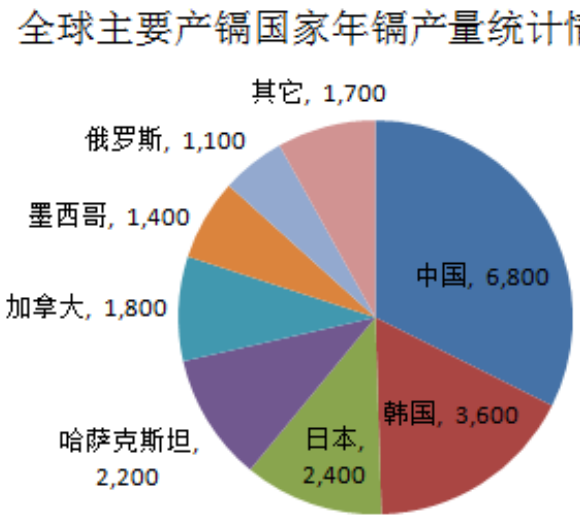
全球的镉 90%左右应用于生产镍镉电池，中国每年大约 75%的镉用于生产镍镉电池。镉主要用于制造体积小、容量大的镍镉电池，镍镉电池具有使用温度范围宽、循环和储存寿命长、能以较大电流放电等特点。方形镍镉电池主要用于铁路机车、矿山、装甲车辆、飞机发动机等作启动或应急电源，圆柱式镍镉电池主要用于电动工具、剃须刀等便携式电器，小型扣式镍镉电池主要用于小电流、低倍率放电的无绳电话、电动玩具等。

镉的化合物大量应用于生产颜料、电池和稳定剂。由于镉具有毒性，镉在颜料、电池、塑料等一些领域的应用被限制或禁止，因此镉在传统领域的需求将逐步下降，但是高纯镉在碲化镉薄膜太阳能产业的需求将逐渐增加。

（2）镉的供给

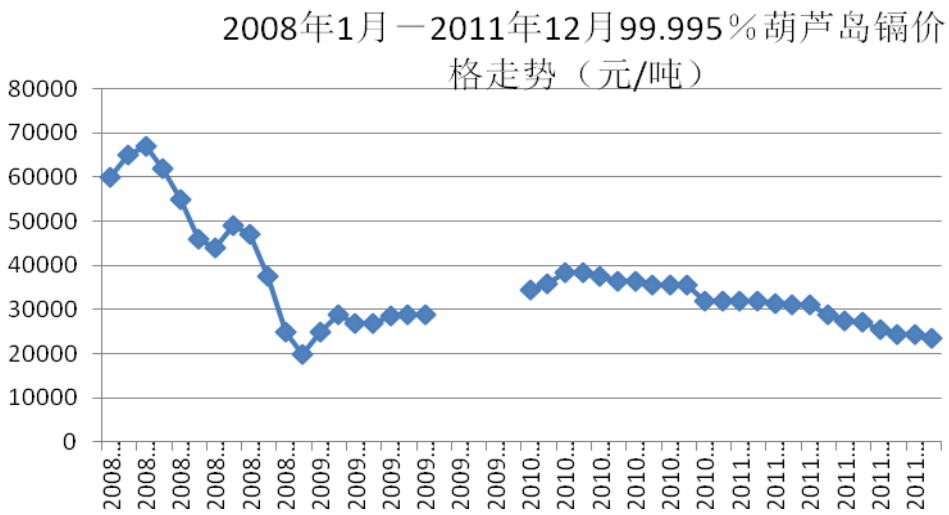
镉是锌生产过程中的副产品，近年来全球镉产量比较稳定，年产量在 21,000 吨左右，主要产镉国有中国、韩国、日本、哈萨克斯坦、加拿大、墨西哥、俄罗斯等，[44]2007 年全球各主要产镉国家镉产量情况如下图所示：

[43] 资料来源：2007 国际战略金属峰会，《世界镉锭市场展望》（teckcominco）
[44] 资料来源：2007 国际战略金属峰会，《世界镉锭市场展望》（teckcominco）



（3）镉的价格走势

最近几年由于越来越多的法律法规和产业政策严格限制镉在许多行业的应用，导致镉的需求量逐渐降低，2008 年全球性的金融危机导致镉价大幅下跌，2008 年下半年以来镉价持续低迷。随着镉需求量的下降，上游的镉生产商将逐渐降低粗镉的产量，预计未来镉的价格将有一定的上涨并维持在合理的水平。2008 年 1 月－2011 年 12 月 99.995%葫芦岛镉价格走势如下图所示：



注：1、上图中价格数据为根据亚洲金属网公布的当月最后一个报价日最高价格与最低价格的算术平均数计算得到；

2、由于亚洲金属网未公布 2009 年 8 月－12 月数据，故上图中无相应价格数据。

（4）行业竞争格局

在国内有色冶炼行业不断收紧环保政策而国际市场进一步限制镉在饰品及儿童玩具中应用的双重打击下，中国镉市场进一步萎缩，普通镉产品生产逐步向大企业集中，规模较小的企业逐步被边缘化。行业内生产规模较大的普通镉产品生产企业包括中冶有色金属集团葫芦岛锌业有限公司、中金岭南韶关冶炼厂和株冶集团等，也有部分进出口商依托于供应商资源优势从事镉贸易业务。高纯镉可用于生产硫化镉、碲化镉、氯化镉等薄膜太阳能用镉化合物，随着碲化镉薄膜太阳能行业的发展，高纯镉的需求将逐渐增加，目前主要是国外企业掌握了高纯镉及其化合物的生产技术，国内只有先导稀材等极少数企业具有生产高纯镉及其化合物的技术能力。

4、所处行业与上下游行业之间的关系

镉是锌生产过程中的副产品，全球锌的产量一定程度上决定了镉的产量。

镉的下游应用行业包括电池、合金、电镀、颜料等行业，其中镍镉电池行业是镉最大的应用领域，下游行业的发展状况决定了镉的需求量。一方面，随着近年来世界各国不断制定法律法规限制镉在玩具、饰品等行业的应用，普通镉产品的需求受到了较大的影响。另一方面，随着碲化镉薄膜太阳能等产业的快速发展，高纯镉的需求量也快速增长。

（六）进入本行业的主要障碍

1、原材料采购壁垒

硒和碲均属于稀散金属，主要伴生于铜矿和铅锌矿之中，且分散于世界各地，目前粗硒和粗碲原料主要从铜、铅锌生产过程中产生的副产品中回收制取。由于硒、碲的含量非常低，单个铜、铅、锌冶炼企业在生产主产品过程中生产的硒、碲副产品产量有限，其价值相对于主产品来说非常低，所以铜、铅、锌冶炼企业生产出来的绝大部分是粗硒、碲原料。出于规模经济的考虑，主产品生产企业一般不会投资建立硒、碲深加工生产线，而是将粗硒、碲作为副产品销售给专业的硒、碲提纯和深加工企业。因此，本行业的特点是粗硒、碲原材料供应商分散于世界各地，每家的产量都不高，出于长期合作的考虑，他们一般会寻求较为稳定、规模较大、合作时间较长、信用较高、有资质的客户，以降低交易成本，新的采购商即使有一定的资金实力也难以从这些粗硒、碲供应商处采购到粗硒、碲原料，

本行业具有较强的原材料采购壁垒。

2、客户资源壁垒

目前硒全球年产量在3,000吨左右，碲全球年产量在600吨左右，虽然硒、碲产量不高，但是其应用领域较为广泛，是太阳能、冶金、玻璃、制冷、红外光学、颜料、电子、饲料等行业重要的原材料或辅助材料。虽然硒、碲产品在这些下游行业的生产过程中单位耗用量并不多，但是硒、碲产品在下游企业产品生产中起着极为重要的作用，硒、碲产品中杂质种类和杂质含量的轻微变化，会对下游企业产品质量和成本造成巨大的影响，因此下游企业在选择、认证合格供应商时会极为谨慎，只有通过严格的质量认证并具有完善的质量管理体系的企业其产品才会被下游客户真正接受，客户一旦接受了某个生产商的产品，为了保证质量的稳定性，一般来说不会轻易更换供应商。且由于硒、碲行业集中度高，行业内具备较大规模产品供应能力的企业较少，下游客户为了保证原材料供应的稳定性和及时性，一般会与行业内主要供应商达成较为稳定的合作关系，不会轻易更换供应商，因此本行业具有较强的客户资源壁垒。

3、技术壁垒

硒、碲、铋、镉等产品的提纯和加工技术主要来源于企业自身的长期研发和积累，目前全球范围内没有专业而成熟的稀散金属成套生产设备制造商，领先的稀散金属加工企业所用生产线大部分都是自主研发设计然后自制或委托专业的设备生产厂家定制生产，其它企业无法单纯依靠资金实力通过引进成套设备与技术进入本行业。同时，要实现稳定的产品质量、较高的产品回收率和满足不同用户的特殊要求（尤其是不同用户对产品中各种杂质含量有不同的特殊要求），企业需要具备较强的技术研发、工艺设计、产品检测和生产质量管理能力，以满足不同客户的特定需求，这需要企业在长时间生产经营过程中有足够的积累才能形成。同时，高纯硒、高纯碲、高纯铋和高纯氧化铋等产品技术含量很高，需要企业具备较强的研发能力、多学科及多行业的科技人才以及成熟的生产工艺和高精尖的技术装备等，这些是本行业新进入者在短时间内较难具备的。上述因素构成了进入本行业的技术壁垒。

4、资金壁垒

硒、碲等稀散金属每年产量有限，每家粗原料生产企业产量较少，相对于其主产品来说，稀散金属副产品价值量较低，库存何时销售较为灵活，在粗硒、碲等稀散金属原料购销交易中主动性较强，因此，粗原料供应商在销售粗原料时一般要求客户先全额预付款再发货，这对行业内企业的资金实力提出了较高的要求，需要企业在生产经营过程中保持较多的现金储备，以满足原材料采购之需。另外，稀散金属受宏观经济状况、下游行业景气程度和上游供应商销售策略的影响，其价格波动较为频繁，为了抓住市场机遇，在价格较为有利的时候加大原材料采购力度，降低生产成本，也需要行业内企业具备较强的资金实力。因此，本行业具有较高的资金壁垒。

（七）影响行业发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

（1）产业政策的支持

公司所属行业为稀有金属行业，为支持我国稀有金属行业的发展，国家陆续出台了一系列产业支持政策。国家发改委、科技部、工信部、商务部和国家知识产权局于 2011 年 6 月联合发布了《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度)》，该《指南》在先进能源中的太阳能部分提到：高效率、低成本、新型太阳能光伏材料，太阳能晶硅用长寿命石墨材料，太阳能电池制造技术及装备，太阳能电池非玻璃封装技术，中、高温太阳能发电技术与设备，太阳能储热材料,光伏逆变并网系统技术，兆瓦级以上光伏太阳能并网发电系统，兆瓦级以上大规模太阳能高温热发电系统，风/光及其它能源互补发电系统，太阳能采暖与制冷系统与设备，太阳能与建筑一体化技术，薄膜太阳电池关键技术及装备，聚光、柔性等新型太阳电池技术及装备为当前有限发展的高技术产业化重点领域；2011 年国家发改委发布了新的《产业结构调整指导目录（2011 年本)》，该《目录》将“先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料（单晶硅光伏电池的转化效率大于 17%，多晶硅电池的转化效率大于 16%，硅基薄膜电池转化效率大于 7%，碲化镉电池的转化效率大于 9%，铜铟镓硒电池转化效率大于 12%)”列为鼓励类行业；2010 年，国务院发布《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，要求“加快太阳能热利用技术推广应用，开拓多元化的太阳能光伏

光热发电市场。大力发展稀土功能材料、高性能膜材料、特种玻璃、功能陶瓷、半导体照明材料等新型功能材料”；2009 年 5 月，国务院发布《有色金属产业调整和振兴规划》，要求“改善产品结构，增加有效供给”，“适应航空航天、国防军工、高新技术等领域的需要，大力开发新产品和新材料”，“实施适度灵活的出口税收政策，支持技术含量和附加值高的深加工产品出口”，“实施技术改造和技术研发专项，重点支持符合国家产业政策并按规定核准或备案建设的骨干企业，以及国防军工、航空航天、电子信息关键材料生产企业”； 2006 年 9 月，科技部、财政部、国家税务总局联合发布《关于印发<中国高新技术产品目录 2006〉的通知》(国科发计字[2006]370 号)，该《目录》将“砷化镓抛光片、半绝缘砷化镓”等 97 项金属材料列为高新技术产品；2006 年 1 月，科技部、财政部、国家税务总局、海关总署联合发布《关于印发 2006 年版<中国高新技术产品出口目录〉的通知》，该《目录》将高纯碲、高纯砷、硒晶体棒、高纯硒、高纯三氧化二铋等产品列为出口高新技术产品。国家颁布的一系列产业政策是有本行业快速发展的政策保障。

（2）市场需求旺盛

硒、碲、铋、镉等稀有金属单质及其化合物广泛应用于太阳能、冶金、玻璃、饲料、电子、红外光学、制冷、医药等行业，随着下游行业产业规模的持续增长，下游行业对硒、碲、铋、镉等稀有金属单质及其化合物的需求也将持续增长，传统下游行业如冶金、玻璃、饲料、医药、制冷等行业的持续增长将带动本行业持续稳定增长。随着碲化镉薄膜太阳能电池产业的爆发性增长和铜铟镓硒薄膜太阳能电池产业的规模化量产，新能源产业对高纯碲和高纯硒的需求将呈现爆发性增长趋势，行业内企业将获得快速发展的契机。传统下游行业稳定增长的市场需求和新能源产业爆发性的需求增长是影响本行业发展的主要有利因素。

（3）技术能力逐渐提升

随着行业内企业对新技术、新产品研发投入的加大、政府对科技创新的支持和国际交流合作的加强，行业内企业技术水平快速提升，部分领先企业已逐渐掌握高技术含量、高附加值产品的生产技术，产品结构逐渐优化，形成覆盖传统产品和高端产品的完善的一体化产业链，企业核心竞争力大大增强。

2、不利因素

硒、碲等稀散金属应用领域广泛，受下游需求变化的影响其价格波动频繁，目前大部分硒、碲产品生产成本中原材料占比较高，原材料价格的频繁波动对行业内企业的生产经营带来较大的影响。

（八）行业的周期性、区域性和季节性

1、行业的周期性

硒、碲、铋、镉单质及其化合物广泛应用于太阳能、冶金、玻璃、饲料、电子、红外光学、制冷、医药等领域，下游行业的发展会受到宏观经济周期性波动的影响，因此会间接影响到本行业的发展，公司所属行业存在一定的周期性。

2、行业的区域性

硒、碲、铋、镉单质及其化合物应用范围广泛，应用行业众多，下游企业分布于世界各地，本行业不存在区域性。

3、行业的季节性

硒、碲、铋、镉单质及其化合物均为工业品，下游行业众多，是下游工业企业连续生产过程中必不可少的原材料或辅助材料，本行业不存在明显的季节性。

（九）产品出口情况

公司产品出口地区主要包括北美、欧洲和亚洲（除中国外），出口产品主要为亚硒酸钠、亚硒酸锌、高纯碲、单质铋、三氧化二铋等。公司最近三年出口额占公司营业收入的比例稳定在50%左右。2009年、2010年和2011年公司主要出口地销售额及其占公司营业收入的比例如下表所示：

出口区域	2011年		2010年		2009年	
	金额(万元)	比例（%）	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
北美洲	73,304.70	38.54	30,375.94	28.77	14,880.25	31.80
欧洲	23,434.76	12.32	11,419.45	10.82	4,172.78	8.91
亚洲	10,908.91	5.74	8,934.77	8.46	7,233.19	15.45
其它	914.59	0.48	958.15	0.91	426.86	0.91
合计	**108,562.96**	**57.08**	**51,688.30**	**48.96**	**26,713.08**	**57.07**

注：上表中的亚洲区域不包括中国。

三、公司在行业中的竞争地位

（一）公司在行业中的市场份额

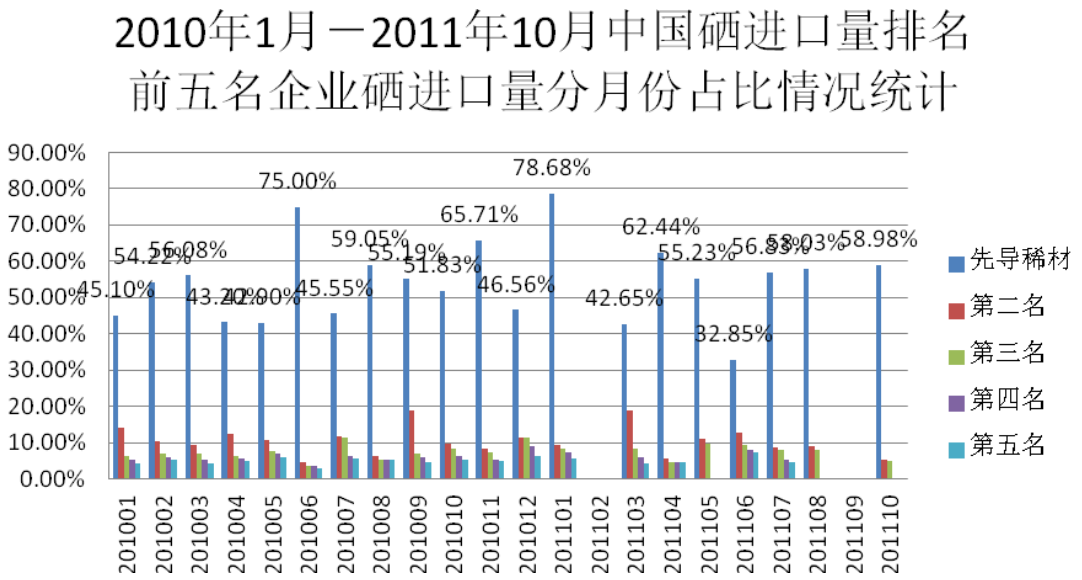
公司产品以硒类产品和碲类产品为主，2011 年公司硒类产品和碲类产品销售收入占公司营业收入的比例为 78.18%，是公司主要的收入来源。

1、硒行业

在硒细分行业，公司主要产品包括高纯硒、精硒、二氧化硒、亚硒酸钠、亚硒酸锌等，由于行业内统计硒消费量均按硒产品含硒金属量进行统计，因此，此处按公司所销售硒产品含硒金属量计算本公司硒产品的市场占有率。2009 年、2010 年和 2011 年本公司所销售硒产品含硒金属量分别为 552.21 吨、955.11 吨和 963.75 吨，目前全球硒年消费量约 3,000-3,200 吨，假设 2009 年和 2010 年全球硒消费量均为 3,100 吨，则本公司按金属量计算的 2009 年和 2010 年硒细分行业市场占有率分别为 17.81%和 30.81%，报告期内公司硒产品市场占有率逐年提高。根据亚洲金属网《2010 年硒行业年度报告》，本公司是全球最大的硒产品生产商[45]。

中国是全球最大的硒消费国，由于中国自身硒产量占消费量的比例较低，所消费的硒绝大部分需从国外进口，因此，行业内企业年硒原料进口量较能反映其经营实力和市场份额， 2010 年 1 月－2011 年 10 月分月份统计的中国硒进口量前五名企业进口量占比情况如下图所示：[46]

[45] 资料来源：亚洲金属网《2010 年硒行业年度报告》
[46] 资料来源：亚洲金属网



注：1、2011 年 2 月份和 9 月份亚洲金属网未公布当月我国硒进口量前五名企业名单及进口量情况，故 2011 年 2 月份和 9 月份前五名企业进口占比数据缺失。

2、2011 年 5 月份、8 月份和 10 月份亚洲金属网仅公布当月我国硒进口量前三名企业名单及进口量情况，故上图仅列示了 2011 年 5 月份、8 月份和 10 月份前三名企业进口量占比情况。

由上图可知，本公司硒进口量在行业内处于绝对领先地位，在 2010 年 1 月－2011 年 10 月的 22 个月中，除 2011 年 2 月份和 9 月份外的其它月份，本公司硒进口量占中国硒进口量比例最低为 32.85%，最高达到了 78.68%，平均占比为 54.30%，公司具备强大的硒原料采购能力。

2、碲行业

在碲细分行业，公司主要产品包括高纯碲、精碲和碲化镉等，由于行业内统计碲消费量均按碲产品含碲金属量进行统计，因此，此处按所销售碲产品含碲金属量计算本公司碲产品的市场占有率。按所销售碲产品的含碲金属量计算，2009 年、2010 年和 2011 年本公司所销售碲产品含碲金属量分别为 61.76 吨、142.63 吨和 241.89 吨。全球碲消费量在 400－600 吨左右，假设 2009 年和 2010 年全球碲消费量均为 500 吨，则本公司按金属量计算的 2009 年和 2010 年碲产品市场占有率分别为 12.35%和 28.53%。本公司是全球主要的碲产品生产商之一。

本公司销售的碲产品以附加值较高的高纯碲为主，2009 年、2010 年和 2011 年公司高纯碲销量分别为 53.34 吨、106.50 吨和 190.30 吨。2010 年全球太阳能电池新增装机容量为 16.63GW，其中碲化镉薄膜太阳能电池占比为 13%，按每生

产 1MW 碲化镉薄膜太阳能电池约需耗用 0.1 吨高纯碲估算，2010 年新安装碲化镉薄膜太阳能电池中高纯碲耗用量为 216.19 吨，则 2010 年公司销售的高纯碲占 2010 年全球新增碲化镉薄膜太阳能电池用高纯碲的比例达 49%左右，公司是全球最大的碲化镉薄膜太阳能用高纯碲生产商。

（二）公司主要竞争对手

公司在各细分行业主要竞争对手简要情况如下表所示：

细分行业	主要竞争对手	主要竞争对手简要介绍
硒行业	Retorte	Retorte Ulrich Scharrer GmbH 为一家德国公司，该公司主营业务为硒及其化合物的研发、生产和销售，隶属于德国的 Aurubis 集团，依托于 Aurubis 集团的原材料供应优势，该公司在硒行业拥有一定的竞争优势。
	PRM	Pacific Rare Specialty Metals&Chemicals Inc.为一家菲律宾公司，该公司主营业务为硒、碲及其化合物的研发、生产和销售，于 2007 年被美国的 II-VI 公司收购。
碲行业	5N Plus	5N Plus Inc.，为一家加拿大上市公司，主营业务为高纯金属、超纯金属及其化合物的研发、生产和销售，主要产品包括高纯碲、碲化镉、硫化镉、高纯锌、高纯锑、高纯铋、高纯镉等。目前该公司是全球最大的薄膜太阳能用碲化镉生产商，70%以上的营业收入来源于向 First Solar 销售产品。
	PRM	同上。
	PPM	PPM Pure Metals 为一家德国公司，该公司致力于为电子和光电工业提供高纯度金属及其化合物已近 50 年，主要产品包括硒、碲、镓、铟、锗等，隶属于 RECYLEX S.A.。
	Redlen	Redlen Technologies 为一家加拿大公司，该公司是一家全球领先的碲锌镉半导体辐射探测器生产商，同时也是全球少数几家薄膜太阳能用碲化镉生产商之一，该公司在碲化镉市场份额不高。
铋行业	MCP	MCP 集团为一家比利时公司，该公司主营业务为研发、生产和销售特种金属及化工制品，包括铋、铟、锗、硒和碲等，

		该公司是全球最大的铋生产商和贸易商，占全球铋产品市场份额超过 50%，2011 年被加拿大的 5N Plus 收购。
	跃华铋业	咸阳跃华铋业有限公司是国内氧化铋专业生产厂家，是国内主要的氧化铋生产企业之一。
镉行业	株冶集团	株洲冶炼集团股份有限公司为上海证券交易所上市公司，主要生产铅、锌及其合金产品，其中铅生产能力为 10 万吨/年，锌 45 万吨/年，镉为其主要副产品之一。
	葫芦岛锌厂	葫芦岛锌厂隶属于中国有色金属工业总公司，为国家特大型企业，产品以锌、铜为主，主产品锌生产能力达 33 万吨/年，粗铜 6 万吨/年，镉为其主要副产品之一，主要镉产品为精镉。
	韶关冶炼厂	韶关冶炼厂隶属于上市公司中金岭南，是国有大型铅锌冶炼企业，年产精铅锌 24 万吨。该厂产品包括金属、合金、化工制品、碳化硅制品等四大系列近 30 种，是国内规模较大的镉产品生产商，主要镉产品为镉锭。

（三）公司的竞争优势和竞争劣势

1、公司的竞争优势

1）原材料采购优势

硒、碲等稀散金属全球储量有限，作为铜、铅、锌冶炼企业生产主产品过程中的副产品，年产量有限。作为主产品冶炼的副产品，每家铜、铅、锌冶炼企业的硒、碲产量一般不高，且相对于其主产品来说价值量较低，出于规模经济的考虑，这些粗原料生产企业一般不会进行精深加工，而是将这些粗原料对外销售，且一般会选择与采购规模较大的客户进行长期合作。由于每家粗原料供应商的供应量有限，因此硒、碲原材料供应商较为分散。本公司作为全球最大的硒产品生产商和主要的碲产品生产商之一，已与全球主要硒、碲原材料供应商建立了长期稳定的合作关系，构建了全球化的原材料采购体系。公司从成立以来即高度重视原材料供应商的开拓工作，降低采购风险，目前公司原材料供应商分布于亚洲、欧洲、美洲、大洋州、非洲等地区，已形成由国内外 80 余家供应商组成的原材料供应体系，公司与全球主要硒、碲原材料供应商之间长期稳定的合作关系是公司主要的竞争优势之一。

2）风险管理优势

公司通过产品品种相关多元化、产品应用领域多元化和产品销售地域多元化的方式构建了公司独特的风险管理模式：为避免过于依赖单一产品、单一应用领域或单一销售地域的风险，公司针对不同应用领域、不同销售地域，开发了多元化的系列产品。目前，公司围绕稀有金属开发的产品涵盖硒、碲、铋、镉四大系列及高纯镓、高纯铟、高纯锌等高纯产品，品种超过 30 种，下游客户分散于太阳能、冶金、玻璃、饲料、颜料、制冷、医药、化工、电子等多众多领域，分布于美洲、欧洲、亚洲等地区或国家，使公司能有效地运用不同产品、不同应用行业及销售地域的互补性，抵御因单一产品、单一应用行业或单一销售区域的市场发生变化而带来的经营风险，公司拥有较强的风险管理能力。

3）垂直一体化优势

垂直一体化是公司始终坚持的发展战略。公司目前主要产品涵盖硒、碲、铋、镉四大系列，并不断拓展镓、铟、锌、锑等高纯金属及半导体化合物产品，扩大业务规模，培育新的利润增长点。在硒、碲、铋、镉四大系列尤其是硒、碲系列上，公司已形成完善的产业链。公司的硒产品包括 3N 精硒、4N 精硒、5N 高纯硒、二氧化硒、亚硒酸钠、亚硒酸锌等，涵盖了从传统的精硒、二氧化硒到高附加值的高纯硒等精深加工产品的完善的硒产品产业链，随着募投项目“红外材料（硒化锌）生产线建设项目”的实施，公司在硒系列的产业链将进一步延伸，产品技术含量和附加值将进一步提高；公司的碲产品包括 4N 精碲、5N 高纯碲、二氧化碲、碲化镉等，已形成较为丰富的碲产品线，公司具备从低含量的粗碲加工二氧化碲、精碲、高纯碲和碲化镉的生产能力。随着募投项目“薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目”的实施，公司在高端碲产品方面的经营规模将进一步扩大，碲系列产品的结构将进一步优化。公司完善的产业链一方面大大增强了公司的原材料采购范围和原材料处理能力，这对原材料供应有限的稀散金属行业来说至关重要，完善的产业链有利于提高生产环节的原材料保证度。另外，公司完善的产业链有利于降低生产成本，提高公司销售供货的及时性，提升公司市场竞争力。公司也可以根据市场需求和战略需要调整各产品的产量，以实现公司利益最大化。公司具有较强的垂直一体化产业链优势。

4）技术研发优势

公司自设立以来即高度重视新技术、新产品的研发工作，报告期内研发费用支出总额近 7,000 万元。公司设立了技术中心和先进材料研究院两个研发机构，其中技术中心定位于现有产品生产工艺技术的改进工作，先进材料研究院定位于高纯、超纯产品及其化合物等新产品的研发工作，两个研发机构既分工明确又相互合作，共同推动公司的研发工作。

公司技术中心和先进材料研究院配备了电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）、全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP-OES）、离子色谱仪、晶体生长炉、化学气相沉积炉（CVD）、电子扫描电镜（SEM）等高端研发设备，为公司技术研发提供了设备保障。除利用公司自身的研发力量外，公司通过与中科院半导体所等机构的深度合作，逐步形成了内、外结合的研发体系和创新机制。公司采用产、学、研一体化的模式，有效利用科研机构、高等院校在新产品、新技术研究方面的成果，不断提高公司技术创新能力，保证公司持续的竞争实力。

公司于 2008 年 12 月被评为高新技术企业，于 2010 年 12 月被科技部火炬高技术产业开发中心认定为国家火炬计划重点高新技术企业。公司的技术研发中心被评为广东省认定企业技术中心、广东省工程技术研究开发中心。公司现拥有发明专利 4 项，正在申请发明专利 31 项。公司的 5N 高纯硒产品和 6N 高纯硒产品于 2010 年 9 月份被广东省科技厅、广东省发改委、广东省经信委、广东省财政厅、广东省知识产权局、广东省质监局联合认定为 2010 年度广东省自主创新产品。公司生产的高纯硒、碲、铋等 11 种产品被认定为高新技术产品，公司正在主导或参与“高纯硒行业标准”、“高纯碲行业标准”、“高纯碲化镉行业标准”、“二氧化碲行业标准”、“高纯铋行业标准”、“高纯三氧化二铋行业标准”和“高纯镉行业标准”7 项行业标准的制定工作。随着募投项目“研发中心建设项目”的实施，公司的研发设备和研发团队实力将进一步增强，公司具有较强的技术研发优势。

5）规模优势

经过多年的高速发展，公司目前已发展成为全球最大的硒产品生产商，按所售硒产品含硒金属量计算，本公司 2010 年在硒细分行业全球市场占有率达 30.81%，居于行业领导地位。公司是全球主要的碲产品生产商之一，也是全球最

大的碲化镉薄膜太阳能用高纯碲生产商，按所售碲产品含碲金属量计算，本公司2010年在碲细分行业市场占有率达28.53%。较高的市场占有率使得公司在原材料采购和产品销售方面拥有巨大的规模优势，公司能够与原料供应商和客户建立长期稳定的合作关系，保证了公司经营的稳定性和发展的持续性。公司所处行业为稀有金属中的稀散金属行业，行业特性决定了原材料价格和产品价格受下游需求影响较大，价格波动频繁，公司较大的经营规模增强了公司的风险管理能力。

6）品牌与质量优势

本公司是全球最大的硒产品生产商，也是全球主要的碲产品生产商之一，凭借优良的产品质量和诚信的经营风格，公司在行业内具有较高的品牌认知度。公司的First、Vital品牌于2009年4月被广东省外经贸厅评为2009－2011年度重点培育和发展广东省出口名牌，Vital品牌的硒及其化合物、碲及其化合物于2010年12月被广东省名牌产品评价中心评为广东省名牌产品。公司高度重视产品质量管理工作，通过全流程的质量控制措施保证产品出货质量，完整的质量管理体系保证产品的专业化生产和质量稳定，能够大批量地为客户提供各种不同种类和不同质量要求的产品。公司质量管理体系已通过 ISO9001：2008 质量管理体系、ISO22000：2005质量管理体系、KOSHER质量管理体系和FAMI-QS质量管理体系认证并得到严格的执行。公司强大的品牌优势和稳定可靠的产品质量为公司树立了良好的企业形象和市场声誉，为公司带来了长期、稳定增长的客户群，并为公司新产品市场开拓打下坚实的基础。公司拥有明显的品牌与质量优势。

7）地域优势

中国正处于经济快速发展期，太阳能、电解锰、玻璃、颜料、饲料和LED等行业都处于全球领先地位，中国自身即是全球最大的消费市场，先导稀材地处中国，拥有天然的贴近市场的优势。我国“十二五”重点发展的七大战略性新兴产业就包括新材料产业，国家的产业政策支持为先导稀材未来的快速发展提供了政策保障。因此，与主要竞争对手相比，由于更贴近需求市场，本公司具有响应客户需求速度快、交货及时和经营成本低等地域优势。

2、公司的竞争劣势

公司主营业务为硒、碲、铋、镉单质及其化合物的研发、生产和销售，随着公司经营规模的快速扩大和公司垂直一体化战略的深化，公司经营资金不足的劣势逐渐显现出来。硒、碲等行业企业进行原材料采购时通常需要先全额预付款之后供应商才会发货，这对公司的营运资金提出了较高的要求。另外，公司正加速发展高技术含量、高附加值的新产品，需加大对新技术、新产品的研发和生产投入，资金不足已经成为制约公司快速发展的主要因素。

四、主营业务情况

（一）主要产品及其用途

1、公司主营业务构成

公司主营业务为硒、碲、铋、镉单质及其化合物的研发、生产和销售。

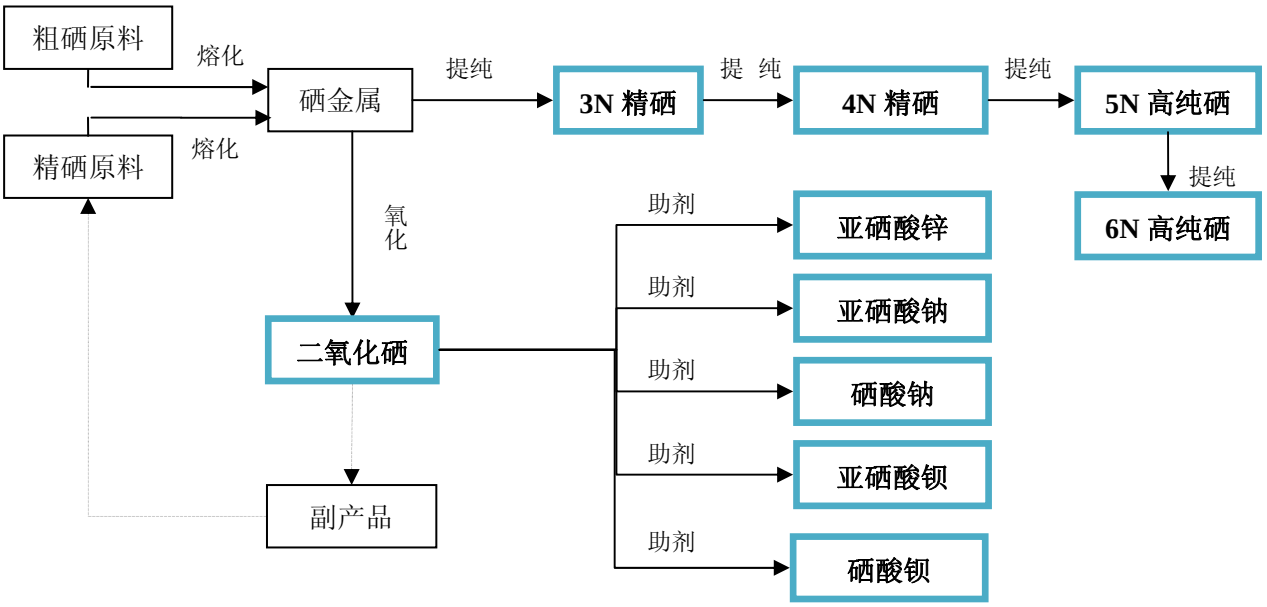
2、公司主要产品及其主要用途

公司主要产品为硒、碲、铋、镉单质及其化合物，具体如下表所示：

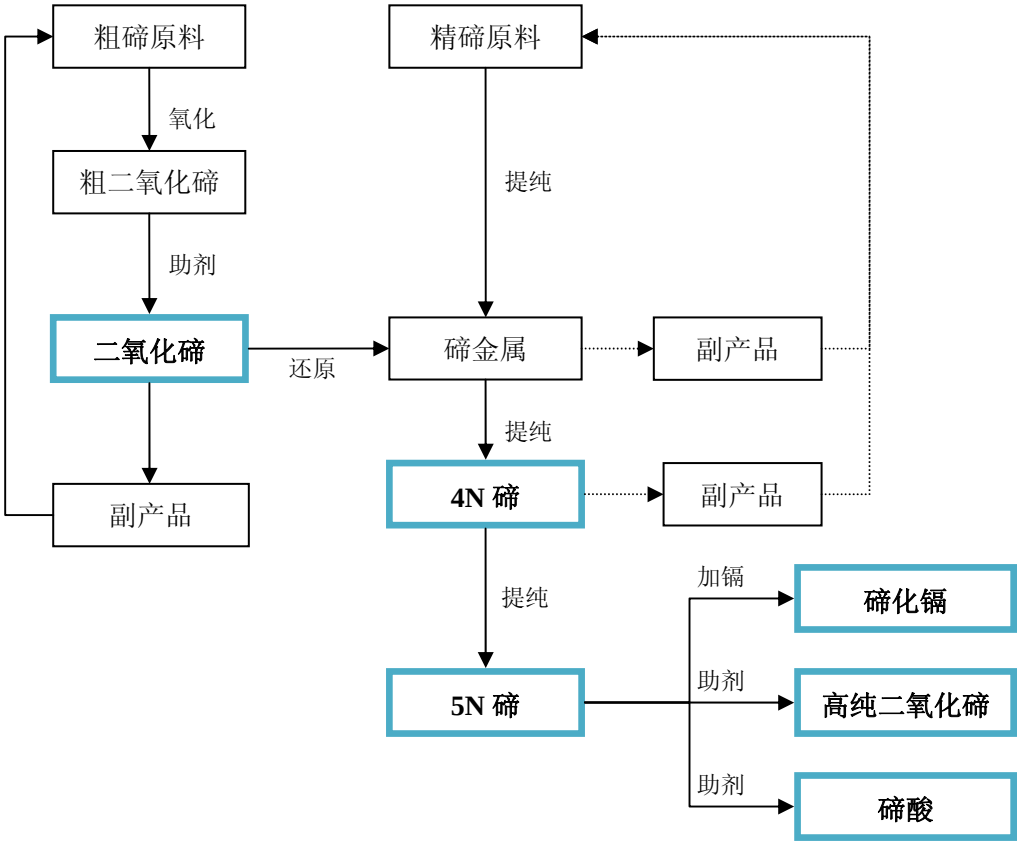
主要产品	主要用途
高纯硒（5N）	主要用于生产铜铟镓硒薄膜太阳能电池、红外材料和光电材料等
精硒	主要用于玻璃、颜料、陶瓷和化工等行业
二氧化硒	主要用于电解锰生产过程中的催化剂
亚硒酸钠	主要用于饲料行业和玻璃行业
亚硒酸锌	主要用于玻璃行业
高纯碲（5N）	主要用薄膜太阳能和红外探测器等行业
精碲	主要用于制冷行业、冶金行业和电子行业
碲化镉	主要用于薄膜太阳能和探测器行业
高纯铋（5N）	主要用作制备化合物半导体、高纯合金以及原子反应堆中液态冷却载体、超导材料、医药、化妆品等
三氧化二铋	主要用作生产医药、化妆品、电子、玻璃、陶瓷等行业
镉	主要用于生产镍镉电池，也用于制备化合物半导体、红外探测器、原子反应棒、薄膜太阳能电池、合金等

（二）主要产品的工艺流程

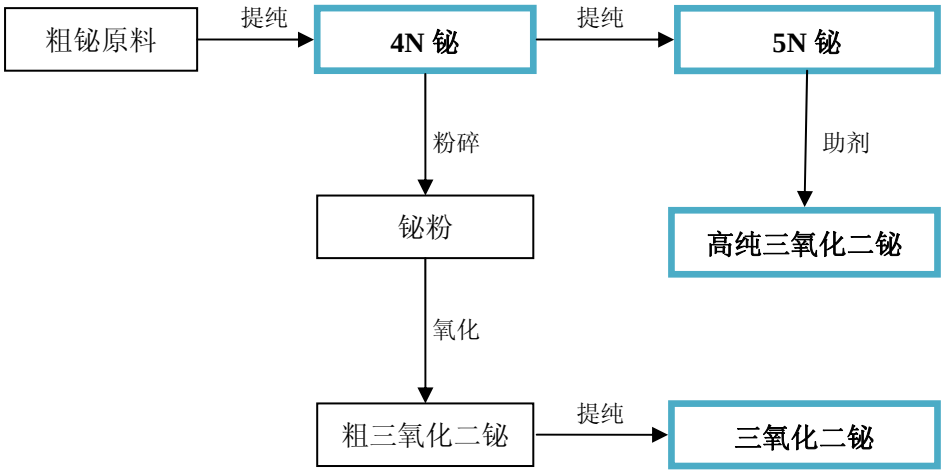
1、硒类产品生产工艺流程图



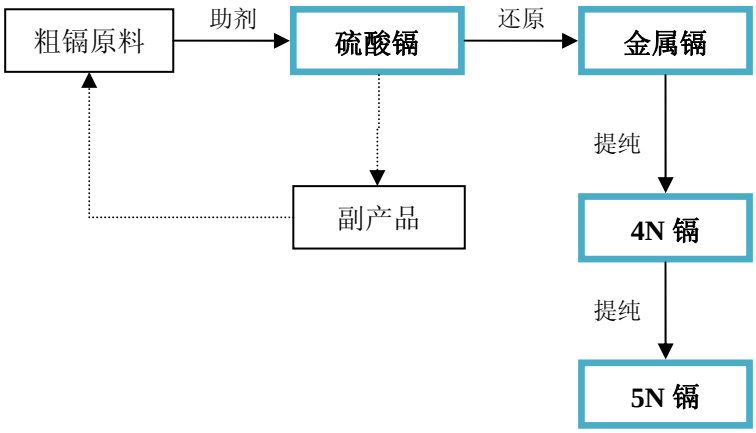
2、碲类产品生产工艺流程图



3、铋类产品生产工艺流程图



4、镉类产品生产工艺流程图



（三）主要业务模式

1、采购模式

公司一般根据往年的销售量以及市场发展趋势预测下一年的原材料需求量，并根据预测的原材料需求量安排下一年的原材料采购工作。公司 80%以上的原材料从国外进口，剩余部分在国内市场采购。部分进口原材料通过与供应商签订长期供货合同的方式锁定采购数量，采购价格根据合同约定的定价方式确定；部分进口原材料在国外现货市场采购。国内采购的原材料通常由本公司与供应商协商确定采购数量和采购价格。辅助材料由公司根据生产需要随时在公开市场购买，市场供应充足。

2、生产模式

本公司主要从事硒、碲、铋、镉单质及其化合物的研发、生产和销售，已建立了相对完善的垂直一体化的硒、碲、铋、镉产业链，生产流程涵盖了自粗原料提纯至商业级金属再到高纯金属、合金、化合物等下游产品。公司主要采取以销定产的方式组织生产工作，销售部门获取订单后，将订单信息传递予生产部门，生产部门根据订单要求的产品品种、数量、质量参数组织生产工作。出于供货及时性的考虑，公司也会提前生产部分销售比较稳定的产成品存放于仓库，以满足客户的临时供货需求。

3、销售模式

（1）公司销售模式

公司主要通过行业协会、网站、展会、行业会议、客户拜访等方式获取客户资源，依托于公司领先的行业地位、稳定的产品质量和卓越的品牌认知度，也有较多客户主动联系本公司采购产品。公司设立了国际业务部和国内业务部分别负责出口业务和内销业务，并在美国设立了子公司开拓国际市场客户，在伦敦等地设立了销售办公室，以加大客户开拓的力度。

公司产品众多，应用广泛，下游客户较为分散，且由于稀有金属及其化合物价格波动频繁，为降低购销双方的价格风险，公司除与部分客户签订长期销售协议外，其它客户均采用现货议价方式确定销售条款。

（2）公司出口销售的具体渠道和途径、与主要经销商的销售模式，主要经销商最终实现销售情况

1）公司出口销售的具体渠道和途径

报告期内，公司出口销售客户分终端客户和经销商两类，销售模式均为买断、直销形式，无委托经销商代销产品。

根据客户类型的不同，报告期内公司出口销售情况如下：

年度	向经销商销售		向终端客户销售	
	金额（万元）	占出口销售比例	金额（万元）	占出口销售比例
2009 年度	8,287.13	31.02%	18,425.95	68.98%
2010 年度	14,267.03	27.60%	37,421.27	72.40%
2011 年度	20,427.82	18.82%	88,135.13	81.18%

公司产品出口主要销售给终端客户，且其金额及占比均呈现上升趋势。报告期内，公司主要经销商客户（公司对其年销售金额在 500 万元以上）对所购公司

产品的最终销售情况良好。

2）公司出口销售收入的确定方式

①合同约定采用直接交货方式销售的，在货物报关出口、取得出口装船提单并将提单转交客户后方可确认收入，收入确认的附件为出口发票、报关单、提单、与客户确认的提单移交记录；

②合同约定采用先运到公司外仓、由客户自行提货的，在向客户交付货物后确认收入，收入确认的附件为出口发票、报关单、境外仓库的发货记录、客户确认的收货记录。

（四）主要产品的产能、产量及产销情况

1、主要产品产能利用情况和产销情况

公司主要产品包括硒、碲、铋、镉四大类产品，2009 年、2010 年和 2011 年主要产品产能利用情况和产销情况如下表所示：

产品类别名称		产能（吨/年）	产量（吨）	销量（吨）	产能利用率	产销率
2011 年						
硒类产品	高纯硒（5N）	52.00	30.97	33.09	59.56%	106.85%
	精硒	504.00	373.58	362.11	74.12%	96.93%
	二氧化硒	960.00	591.29	542.71	61.59%	91.78%
	亚硒酸钠	466.40	299.46	294.61	64.21%	98.38%
	亚硒酸锌	162.00	92.94	88.65	57.37%	95.38%
碲类产品	高纯碲（5N）	180.00	207.16	190.30	115.09%	91.86%
	精碲	144.00	39.84	41.63	27.67%	104.49%
	碲化镉	6.00	0.88	0.23	14.67%	26.14%
铋类产品	单质铋	1,017.00	439.90	756.09	43.25%	171.88%
	三氧化二铋	362.00	258.01	250.53	71.27%	97.10%
镉类产品	单质镉	1,080.00	661.66	7,380.32	61.26%	1,115.42%
2010 年						
硒类产品	高纯硒（5N）	52.00	9.25	7.64	17.79%	82.59%
	精硒	504.00	252.95	258.09	50.19%	102.03%
	二氧化硒	960.00	679.85	678.99	70.82%	99.87%
	亚硒酸钠	466.40	329.13	322.65	70.57%	98.03%
	亚硒酸锌	162.00	68.90	71.10	42.53%	103.19%
碲类	高纯碲	160.00	107.10	106.50	66.94%	99.44%

产品	（5N）					
	精碲	144.00	34.46	31.41	23.93%	91.15%
	碲化镉	6.00	0.03	0	0.50%	0.00%
铋类产品	单质铋	1,017.00	432.33	380.41	42.51%	87.99%
	三氧化二铋	362.00	136.16	150.63	37.61%	110.63%
镉类产品	单质镉	1,080.00	432.31	3,525.73	41.89%	815.56%
2009 年						
硒类产品	高纯硒（5N）	52.00	8.38	8.28	16.12%	98.81%
	精硒	504.00	108.42	110.18	21.51%	101.62%
	二氧化硒	960.00	425.18	406.78	44.29%	95.67%
	亚硒酸钠	466.40	250.83	247.18	53.78%	98.54%
	亚硒酸锌	162.00	45.95	45.70	28.36%	99.46%
碲类产品	高纯碲（5N）	160.00	53.00	53.34	33.13%	100.64%
	精碲	144.00	8.75	7.97	6.08%	91.09%
	碲化镉	6.00	0.095	0.11	1.58%	114.74%
铋类产品	单质铋	1,017.00	282.41	320.10	27.77%	113.35%
	三氧化二铋	0	0	131.25	-	-
镉类产品	单质镉	1,080.00	198.65	1,479.34	18.39%	744.70%

注：1、本公司采购铋原料和镉原料后除自行加工铋产品和镉产品对外销售外，亦将部分铋原料和镉原料直接对外销售，导致单质铋和单质镉销量远大于产量，单质铋和单质镉的产销率大于 100%；

2、2009 年公司未生产三氧化二铋，所销售三氧化二铋均为从其它厂家采购的三氧化二铋。

报告期内公司主要产品产能利用率逐年提高，但是总体来看公司报告期内部分产品产能利用率不高。公司主要产品产能利用率分析如下：

（1）原材料品位不同导致产品实际生产周期不同，实际产能与理论产能存在差异

公司主要产品为硒、碲、铋、镉单质及其化合物，从生产流程看，均以不同品位的粗硒、粗碲、粗铋、粗镉为原料提纯单质或深加工为化合物产品，原材料品位不同则产品生产周期不同，实际生产周期与理论生产周期不同会导致实际产能与理论产能之间存在一定的差异。本招股说明书中披露的产能为假定原材料品位较高的情况下计算出的理论产能，当实际采购的原材料品位较低时，产品生产

周期会加长，导致产能利用率较低。报告期内，公司业务规模快速增长，为了满足不断增长的业务需要，公司逐渐加大了低品味原材料的采购量，导致实际产能利用率不高。

（2）较大的产能规模有利于提高公司产品供应的及时性，增强公司的市场竞争力

公司产品品种众多，不同的客户对产品种类、杂质含量有不同的要求，因此公司的生产模式为“以销定产”为主，公司的存货大部分为原材料，只有少部分为下游需求较为平稳或按照长期订单生产的产成品。下游的冶金、玻璃、饲料、颜料等行业企业一般设计产能较大，其实际产量依据市场需求而定，当下游市场较为疲软的时候其产能利用率较低，则对公司产品的采购量较小，当下游市场需求较为旺盛的时候其产能利用率较高，则对公司产品的采购量较大，因此公司下游客户的采购量从长期来看持续增长，但是分月份看存在峰谷变化的情况。为满足下游客户峰谷变化的采购需求，公司须预留部分产能，以满足某一时间段内的大批量生产的需要。因此，公司预留部分产能有利于开拓客户资源，增强市场竞争力。

2010 年 1－12 月公司主要产品产能利用率情况如下：

时间	高纯硒	精硒	二氧化硒	亚硒酸钠	亚硒酸锌	高纯碲	精碲	单质铋	三氧化二铋	单质镉
2010.1	33.72%	23.10%	67.80%	102.53%	24.81%	60.00%	32.36%	15.58%	26.49%	14.78%
2010.2	11.54%	24.05%	50.84%	60.91%	23.70%	76.50%	16.67%	23.61%	16.57%	4.44%
2010.3	46.15%	48.18%	57.25%	93.27%	98.15%	52.50%	2.24%	38.25%	59.67%	31.58%
2010.4	52.51%	31.37%	55.25%	56.28%	22.22%	66.00%	0.08%	90.27%	22.74%	42.31%
2010.5	13.27%	50.24%	68.13%	63.16%	42.04%	97.28%	27.49%	89.79%	22.96%	57.00%
2010.6	23.08%	65.36%	31.34%	90.82%	14.81%	43.95%	19.17%	60.29%	106.08%	35.73%
2010.7	1.15%	46.23%	53.53%	78.67%	46.67%	56.25%	12.50%	112.27%	3.01%	10.00%
2010.8	1.27%	60.50%	79.69%	79.70%	28.70%	45.00%	38.33%	10.86%	13.34%	52.64%
2010.9	0.58%	39.88%	112.50%	51.65%	22.22%	75.00%	35.21%	26.44%	43.64%	71.18%
2010.10	5.64%	89.11%	105.53%	35.63%	23.42%	108.28%	29.79%	9.03%	0.11%	71.67%
2010.11	4.41%	71.46%	100.17%	33.25%	65.37%	107.08%	40.21%	17.82%	34.89%	57.36%
2010.12	20.19%	52.80%	67.78%	100.92%	98.25%	15.39%	23.20%	15.93%	101.85%	31.66%
全年	17.70%	50.19%	70.82%	70.57%	42.53%	66.94%	23.93%	42.51%	37.61%	41.89%

2011 年 1－12 月公司主要产品产能利用情况如下表所示：

时间	高纯硒	精硒	二氧化硒	亚硒酸钠	亚硒酸锌	高纯碲	精碲	单质铋	三氧化二铋	单质镉
2011.1	69.23%	73.45%	78.25%	3.73%	78.52%	71.25%	67.43%	25.07%	106.80%	96.97%
2011.2	32.14%	47.56%	57.81%	86.85%	116.12%	80.25%	15.50%	13.57%	13.76%	89.72%
2011.3	37.09%	61.04%	55.91%	79.37%	48.33%	101.25%	31.46%	36.58%	67.27%	91.66%
2011.4	3.69%	88.66%	76.59%	101.95%	1.67%	84.75%	36.79%	31.98%	26.20%	82.02%
2011.5	69.23%	64.88%	47.13%	16.14%	24.44%	93.00%	33.55%	61.06%	74.05%	118.24%
2011.6	60.46%	108.40%	48.05%	52.10%	46.78%	94.50%	16.80%	46.24%	24.72%	70.50%
2011.7	78.00%	87.74%	30.09%	91.02%	64.44%	120.00%	4.17%	49.62%	102.35%	52.67%
2011.8	57.69%	98.65%	53.41%	84.91%	37.37%	127.06%	49.33%	8.14%	101.52%	41.91%
2011.9	90.23%	50.83%	98.19%	52.94%	46.48%	140.40%	5.00%	9.44%	80.72%	30.29%
2011.10	50.77%	71.18%	56.53%	51.65%	26.48%	140.92%	50.00%	6.17%	63.73%	30.00%
2011.11	69.23%	72.14%	47.56%	49.66%	96.30%	148.20%	5.78%	7.00%	92.98%	18.98%
2011.12	96.92%	64.94%	89.59%	100.15%	101.48%	146.40%	16.22%	3.78%	34.89%	12.22%
全年	**59.56%**	**74.12%**	**61.59%**	**64.21%**	**57.37%**	**115.09%**	**27.67%**	**42.76%**	**71.27%**	**61.26%**

由上表格内容可知，公司同一产品不同月份产能利用率差异较大，部分月份的产能利用率甚至超过了 100%，适当预留部分产能是由公司所属行业特点决定的。

（3）核心产品产能利用率分析

公司报告期内营业收入主要来源于精硒、二氧化硒、亚硒酸钠、高纯碲、精碲、单质铋和单质镉七种产品，2009 年、2010 年和 2011 年公司上述七种产品产生的营业收入占公司营业收入的比例分别为 73.39%、81.96%和 81.93%，在此仅分析精硒、二氧化硒、亚硒酸钠、高纯碲、精碲、单质铋和单质镉七种核心产品的产能利用率。

①精硒

2009 年、2010 年和 2011 年公司精硒产能利用率分别为 21.51%、50.19%和 74.12%，报告期内精硒产品产能利用率逐年大幅提高，但总体来看公司精硒产品产能利用率不高，主要原因是精硒主要用于玻璃和颜料行业，下游市场需求较大，增长空间广阔，因此公司在设计精硒生产线时设计产能较大，为未来的业务扩张预留了较多产能。

②二氧化硒

公司拥有完整的硒产品产业链，二氧化硒既是可以用于出售的产成品，也是用于生产亚硒酸钠、亚硒酸锌等下游产品的半成品。公司 2010 年计入产成品的二氧化硒产量为 679.85 吨，用于生产下游产品计入半成品的二氧化硒产量为

309.28 吨，合计 989.13 吨。如以计入产成品的二氧化硒产量和计入半成品的二氧化硒产量合计数 989.13 吨计算二氧化硒 2010 年的产能利用率，则其 2010 年产能利用率为 103.03%。

公司 2011 年计入产成品的二氧化硒产量为 591.29 吨，用于生产下游产品计入半成品的二氧化硒产量为 317.73 吨，合计 909.02 吨。如以计入产成品的二氧化硒产量和计入半成品的二氧化硒产量合计数 909.02 吨计算二氧化硒 2011 年的产能利用率，则其 2011 年产能利用率为 94.69%。综合考虑计入产成品的二氧化硒产量和计入半成品的二氧化硒产量后，公司 2010 年和 2011 年二氧化硒产能利用率分别为 103.03%和 94.69%，实际产能利用率已达到较高水平。

③亚硒酸钠

2009 年、2010 年和 2011 年公司亚硒酸钠产能利用率分别为 53.78%、70.57%和 64.21%，总体处于 50%－70%之间的水平。公司亚硒酸钠主要用于饲料行业，饲料行业企业产能利用率普遍不高，存在明显的峰谷波动情形，公司之所以设计较大的亚硒酸钠生产线产能，是为了满足下游行业对亚硒酸钠需求峰谷波动的要求，提升公司及时供货能力，增强市场竞争力。

④高纯碲

2009 年、2010 年和 2011 年公司高纯碲产能利用率分别为 33.13%、66.94%和 115.09%，高纯碲产品产能利用率逐年大幅提高。公司高纯碲产品主要应用于碲化镉薄膜太阳能行业，90%以上销售予碲化镉薄膜太阳能电池生产商 First Solar，随着碲化镉薄膜太阳能行业的快速发展，报告期内公司高纯碲产销量快速增长。公司于 2011 年成功研发了采用有机胺盐除硒的新工艺，大大降低了二氧化碲半成品中硒杂质的含量，有效缩短了高纯碲生产工艺流程，导致公司 2011 年下半年高纯碲产量大幅增长，以设计产能计算的产能利用率超过 100%。但是，随着下游行业对高纯碲产品需求的快速增长，公司高纯碲生产线未来产能提升空间较小，产能瓶颈已成为制约公司高纯碲业务发展的主要因素。

⑤精碲

2009 年、2010 年和 2011 年公司精碲产能利用率分别为 6.08%、23.93%和 27.67%。公司拥有完善的碲产品产业链，精碲既是可以用于出售的产成品，也是用于生产高纯碲、碲化镉等下游产品的半成品。报告期内公司大部分精碲作为半

成品用于生产高纯碲（5N），导致报告期内计入产成品的精碲产量较少，计算出的精碲产能利用率较低。如综合考虑作为半成品用于生产高纯碲（5N）的精碲产量，则精碲生产线的产能利用率已较高，接近满负荷运行。

⑥单质铋

2009 年、2010 年和 2011 年公司单质铋产能利用率分别为 27.77%、42.51%和 43.25%。单质铋是公司最近几年大力发展的产品之一，目前公司的铋业务仍处于市场开拓时期，公司较为看好铋业务未来的发展前景，在设计单质铋生产线产能时预留了较多的产能，为公司未来铋业务的发展预留了空间，较大的设计产能是公司报告期内单质铋产能利用率不高的主要原因。随着未来铋业务的发展，公司单质铋产品的产能利用率将逐渐提高。

⑦单质镉

2009 年、2010 年和 2011 年公司单质镉产能利用率分别为 18.39%、41.89%和 61.26%，总体来看产能利用率不高。报告期内公司镉贸易业务量较大，单质镉生产线产能利用率总体不高，主要原因是出于经济利益考虑，公司根据市场需求和镉产品价格波动情况，开展了较多的镉原料贸易业务，对自身产量有所控制，导致产能利用率不高。

2、主要产品销售收入情况

2009 年、2010 年和 2011 年公司主要产品销售情况如下表所示：

产品名称	2011 年		2010 年		2009 年	
	金额（万元）	占比	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比
高纯硒(5N)	3,269.83	1.72%	465.47	0.44%	389.54	0.83%
精硒	30,773.17	16.18%	15,663.76	14.84%	4,017.57	8.58%
二氧化硒	37,057.32	19.48%	29,315.51	27.77%	10,619.97	22.69%
亚硒酸钠	13,484.15	7.09%	8,785.23	8.32%	4,491.17	9.59%
亚硒酸锌	3,341.42	1.76%	1,839.83	1.74%	717.24	1.53%
高纯碲(5N)	50,267.93	26.43%	18,931.19	17.93%	7,601.71	16.24%
精碲	5,856.41	3.08%	4,297.95	4.07%	661.79	1.41%
碲化镉	40.39	0.02%	0	0.00%	20.49	0.04%
单质铋	9,877.47	5.19%	4,833.89	4.58%	3,667.00	7.83%
三氧化二铋	3,813.02	2.00%	1,907.22	1.81%	1,600.42	3.42%
单质镉	8,517.84	4.48%	4,701.28	4.45%	3,301.53	7.05%

公司产品广泛应用于太阳能、冶金、玻璃、饲料、颜料、电子、红外光学、制冷、医药等行业。公司的下游行业既包括太阳能、红外光学、LED 等战略性新兴产业，也包括冶金、玻璃、饲料、颜料等传统行业，其中传统业务的增长是公司未来保持持续成长的基础。

在公司现有产品中，精硒、二氧化硒、亚硒酸钠、亚硒酸锌、精碲、单质铋、单质镉等产品主要应用于颜料、玻璃、冶金、饲料、制冷、电池等传统行业，2009 年、2010 年和 2011 年，精硒、二氧化硒、亚硒酸钠、亚硒酸锌、精碲、单质铋、单质镉七种产品产生的营业收入分别为 27,476.27 万元、69,437.45 万元和 108,907.78 万元，占公司营业收入的比例分别为 58.68%、65.77%和 57.26%，是公司营业收入的主要来源。颜料、玻璃、冶金、饲料、制冷、电池等传统行业是全球经济发展的基础，虽然短期可能受到宏观经济影响而导致增长率下降，但是长期来看，公司下游的冶金、玻璃、饲料、颜料等行业的产销规模近年来一直保持增长趋势。公司报告期内部分月份的产能尚有可利用空间，分月份来看报告期内部分月份的产能利用率比较低，随着公司原材料采购能力和市场开拓能力的进一步增强，在不再扩大这些传统产品产能的基础上即可实现未来在传统产品领域的增长。

在稳步发展传统业务的同时，依托于雄厚的稀有金属提纯、化合技术能力，公司逐渐研发了氯化镉、高纯镉、硒化锌、高纯铜、高纯铟、高纯镓、高纯铝、砷化镓、三甲基镓等新材料产品，为公司未来开拓新的业务奠定了基础。公司不断延伸硒、碲产业链，加大在产业链下游高技术含量、高附加值产品上的投入，随着募投项目薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目和红外材料（硒化锌）生产线建设项目的建成投产，公司的营业收入和利润规模将大幅增长，公司将继续保持高速增长趋势。根据薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目的可行性研究报告，预计募投项目建成后前三年公司新增营业收入分别为 6.43 亿元、10.16 亿元和 12.87 亿元；根据红外材料（硒化锌）生产线建设项目的可行性研究报告，预计该募投项目建成后的前三年公司新增营业收入分别为 3.00 亿元、4.20 亿元和 5.39 亿元。新产品的增加和募投项目的实施是公司未来高速成长的驱动力。

3、主要产品销售价格变动情况

2009 年、2010 年和 2011 年公司主要产品销售价格及变动情况如下表所示：

产品名称	2011 年		2010 年		2009 年
	单价（万元/吨）	增长率	单价（万元/吨）	增长率	单价(万元/吨)
高纯硒（5N）	98.82	62.18%	60.93	29.50%	47.05
精硒	84.98	40.03%	60.69	66.46%	36.46
二氧化硒	68.28	58.13%	43.18	65.38%	26.11
亚硒酸钠	45.77	68.08%	27.23	49.86%	18.17
亚硒酸锌	37.69	45.64%	25.88	64.95%	15.69
高纯碲（5N）	264.15	48.60%	177.76	24.74%	142.51
精碲	140.68	2.81%	136.83	64.78%	83.04
碲化镉	175.61	-	-	-	186.27
单质铋	13.06	2.11%	12.79	11.79%	11.44
三氧化二铋	15.22	20.22%	12.66	3.86%	12.19
单质镉	1.15	-13.22%	1.33	-40.36%	2.23

4、销售区域分布情况

公司主要产品 50%左右出口到国外市场，主要出口市场为北美、欧洲和亚洲国家，国内市场中华南、华中和西南三省是主要的销售区域，2009 年、2010 年和 2011 年公司主要产品销售区域销售额及占比情况如下表所示：

销售区域	2011 年		2010 年		2009 年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例(%)	金额(万元)	比例（%）
中国	81,633.83	42.92	53,877.04	51.04	20,095.74	42.93
其中：华南	24,422.02	12.84	15,273.70	14.47	5,122.49	10.94
华中	23,216.14	12.21	18,214.24	17.25	8,412.20	17.97
华东	16,143.02	8.49	8,569.53	8.12	2,435.53	5.20
西南	8,422.70	4.43	7,480.27	7.09	2,448.97	5.23
华北	4,318.12	2.27	2,232.36	2.11	1,199.49	2.56
西北	4,124.87	2.17	2,091.58	1.98	439.74	0.94
东北	986.97	0.52	15.37	0.01	37.32	0.08
美洲	73,304.70	38.54	30,375.94	28.77	14,880.25	31.80
欧洲	23,434.76	12.32	11,419.45	10.82	4,172.78	8.91
亚洲	10,908.91	5.74	8,934.77	8.46	7,233.19	15.45
其它	914.59	0.48	958.15	0.91	426.86	0.91
合计	**190,196.79**	**100.00**	**105,565.34**	**100.00**	**46,808.82**	**100.00**

注：上表中亚洲地区不包括中国。

5、对主要客户的销售情况

公司 2009 年、2010 年和 2011 年向前十名客户销售额及其占公司营业收入比例情况如下表所示：

名次	客户名称（所属国家）	金额（万元）	占比（%）
2011 年			
1	First Solar Inc(美国)	51,252.05	26.95
2	Todini Vital Chemicals SPA（意大利）	15,154.59	7.97
3	中信大锰矿业有限责任公司（中国）	7,118.89	3.74
4	滕州福民建材有限公司（中国）	5,418.08	2.85
5	湖南金环颜料有限公司（中国）	5,054.18	2.66
6	Heraeus Limited（香港）	4,278.39	2.25
7	Nordment SA（爱沙尼亚）	4,152.98	2.18
8	宁夏天元锰业有限公司（中国）	2,607.18	1.37
9	Todini And Co.SPA（意大利）	2,504.08	1.32
10	威宁县向荣福利锌业有限公司（中国）	2,034.64	1.07
合计		99,575.06	52.36
2010 年			
1	First Solar Inc (美国)	19,372.15	18.35
2	Todini Vital Chemicals SPA（意大利）	8,965.31	8.49
3	中信大锰矿业有限责任公司（中国）	5,393.93	5.11
4	湖南金环颜料有限公司（中国）	3,940.00	3.73
5	Heraeus Limited（香港）	3,701.79	3.51
6	上海申和热磁电子有限公司（中国）	3,058.49	2.90
7	Vale Europe Limited（英国）	2,128.73	2.02
8	Zenith Metals（印度）	1,618.76	1.53
9	广西有色金属集团汇元锰业有限公司（中国）	1,496.15	1.42
10	宁夏天元锰业有限公司（中国）	1,417.09	1.34
合计		51,092.40	48.40
2009 年			
1	First Solar Inc (美国)	8,519.18	18.20
2	Todini Vital Chemicals SPA（意大利）	3,297.93	7.05
3	Heraeus Limited（香港）	3,239.87	6.92
4	中信大锰矿业有限责任公司（中国）	2,237.95	4.78
5	湖南金环颜料有限公司（中国）	1,986.66	4.24
6	AMACS Coporation（日本）	1,863.20	3.98
7	Atlantic Metals&Alloys（美国）	987.42	2.11
8	Kazakhmys Corporation（哈萨克斯坦）	941.09	2.01
9	Todini AND Co.SPA（意大利）	848.55	1.81
10	EMD Chemicals Inc.（美国）	827.03	1.77
合计		24,748.88	52.87

（1）公司客户群体较为稳定，形成了公司收入及利润增长的主要来源

可以看出，报告期内公司主要客户较为稳定，形成了公司收入及利润增长的主要来源。报告期内，公司对 First Solar、中信大锰矿业有限责任公司、湖南金环颜料有限公司、Heraeus Limited、TVC 的销售收入合计分别为 19,281.59

万元、41,373.18 万元、82,858.10 万元，占当期营业收入的比重分别为 41.19%、39.19%、43.56%。2011 年，公司对上述五大客户的销售增加额为 41,484.92 万元，占当年营业收入总增加额的 49.02%。

总体而言，2010 年、2011 年公司营业收入及其增长 80%以上均来源于对原有客户的销售，并带动公司利润实现增长。

1）公司 2010 年主要客户及主要新增客户的合同执行情况

2010 年，公司对 First Solar 等前五大客户的销售增加额为 22,091.59 万元，占当年营业收入总增加额的 37.60%；对 Vale Inco.等前五大新增客户的销售额为 5,698.25 万元，占当年营业收入总增加额的 9.70%。公司 2010 年对前五大客户的销售增加额及对前五大新增客户的销售额合计占当年营业收入总增加额的 47.30%，其主要合同执行情况如下：

①公司 2010 年前五大客户合同执行情况

单位：万元

客户名称	订单日期	订单号	合同金额	已执行金额	未执行金额
First Solar Inc	2009 年度汇总		-	$1,247.06	-
	2009-5-20	PO-038349	$502.18	$502.18	0.00
	2009-6-18	PO-039709	$482.94	$482.94	0.00
	2010-5-20	PO-206220	$732.64	$732.64	0.00
	2010-5-27	PO-206261	$484.42	$484.42	0.00
	2010-5-28	PO-206574	$568.26	$568.26	0.00
	其他		$109.99	$109.99	0.00
	小计		$2,880.42	$2,880.42	0.00
	2010 年度较 2009 年度增加额			$1,633.36	-
TVC	2009 年度汇总		-	$482.76	-
	2010-2-25	OFB12	$93.10	$93.10	0.00
	2010-3-16	OFB17	$86.93	$86.93	0.00
	2010-6-15	OFB28	$79.20	$79.20	0.00
	2010-8-5	OFB30	$117.60	$117.60	0.00
	2010-11-4	OFB39	$71.13	$71.13	0.00
	2010-11-24	OFB43	$100.00	$100.00	0.00
	其他		$524.68	$524.68	0.00
	小计		$1,333.04	$1,333.04	0.00
	2010 年度较 2009 年度增加额		-	$850.28	-
中信大锰矿业有限责任公司	2009 年度汇总		-	￥2,618.40	-
	2010-3-25	ZL-2010034	￥300.00	￥300.00	0.00
	2010-4-7	ZL-2010038	￥291.00	￥291.00	0.00
	2010-4-8	ZL-2010043	￥288.00	￥288.00	0.00

	2010-6-25	ZL-2010058	￥160.00	￥160.00	0.00
	2010-12-9	ZL-2010120	￥285.00	￥285.00	0.00
	2010-12-24	ZL-2010125	￥512.00	￥512.00	0.00
	其他		￥4,501.40	￥4,501.40	0.00
	小计		￥6,310.90	￥6,310.90	0.00
	2010 年度较 2009 年度增加额		-	￥3,692.50	-
湖南金环颜料有限公司	2009 年度汇总		-	￥2,324.40	-
	2010-1-7	ZSB-A-20100107-1	￥550.00	￥550.00	0.00
	2010-2-25	ZSB-A-20100225-1	￥207.00	￥207.00	0.00
	2010-3-31	ZSB-A-20100331-1	￥137.00	￥137.00	0.00
	2010-4-29	ZSB-A-20100430-1	￥134.00	￥134.00	0.00
	2010-4-13	ZSB-A-20100413-2	￥134.00	￥134.00	0.00
	2010-4-20	ZSB-A-20100420-1	￥134.00	￥134.00	0.00
	2010-10-29	ZSB-A-20101029-1	￥170.00	￥170.00	0.00
	2010-11-11	ZSB-A-20101111-2	￥465.00	￥465.00	0.00
	2010-11-8	ZSB-A-20101108-1	￥186.00	￥186.00	0.00
	2010-11-18	ZSB-A-20101118-1	￥279.00	￥279.00	0.00
	其他		￥2,213.80	￥2,213.80	0.00
	小计		￥4,609.80	￥4,609.80	0.00
	2010 年度较 2009 年度增加额		-	￥2,285.40	-
Heraeus Limited	2009 年度汇总		-	$474.26	-
	未签订单。		$550.42	$550.42	0.00
	2010 年度较 2009 年度增加额		-	$76.16	-

注：国内客户的相关数据含增值税，下同。

②公司 2010 年前五大新增客户合同执行情况

客户名称	订单日期	订单号	合同金额	已执行金额	未执行金额
Vale Inco.	2010-6-11	VIEL265-2010	$85.97	$85.97	0.00
	2010-8-12	VIEL/068-2010	$85.40	$85.40	0.00
	2010-11-14	VIEL/0111-2010	$145.15	$145.15	0.00
	小计		$316.52	$316.52	0.00
滕州福民建材有限公司	2010-9-20	ZSB-A-20100920-1	￥75.00	￥75.00	0.00
	2010-9-28	ZSB-A-20100928-1	￥154.00	￥154.00	0.00
	2010-10-9	ZSB-A-20101009-1	￥158.00	￥158.00	0.00
	2010-10-27	ZSB-A-20101027-1	￥425.00	￥425.00	0.00
	2010-11-16	ZSB-A-20101116-1	￥475.00	￥475.00	0.00
	2010-12-30	ZSB-A-20101230-1	￥470.00	￥188.00	￥282.00
	小计		￥1,757.00	￥1,475.00	￥282.00
肇庆理士电源技术有限公司	2010-12-24	ZQLE201012270258	￥150.84	￥150.84	0.00
	2010-12-7	ZQLE201012060234	￥765.00	￥747.96	￥17.04
	2010-12-22	ZQLE201012220253	￥101.88	￥101.88	0.00
	小计		￥1,017.72	￥1,000.75	￥17.04

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司	2010-8-26	2010-SY-PB-B-D350	-	￥746.44	0.00
	2010-9-26	2010-SY-PB-B-D358	-	￥168.93	0.00
	小计			￥915.37	0.00
Guardian	2010-10-19	PO-34056094	$56.22	$56.22	0.00
	2010-9-3	Contract GIC1001	$2.89	$2.89	0.00
	2010-10-4	PO-34056013	$27.78	$27.78	0.00
	2010-11-1	PO-34056254	$10.56	$10.56	0.00
	2010-11-24	PO-34056497	$2.35	$2.35	0.00
	小计		$99.79	$99.79	0.00

2）公司 2011 年主要客户及主要新增客户的合同执行情况

2011 年，公司对 First Solar 等前五大客户的销售额为 82,858.10 万元，较 2010 年对上述五家客户的合计销售额增加 41,484.92 万元，增长 100.27%，超过当年营业收入 80.17%的增长率;对 China Wealth International Industries Ltd.等前五大新增客户的销售额为 7,448.56 万元，占 2011 年营业收入总增加额的 8.80%。公司 2011 年主要客户及主要新增客户的合同执行情况如下：

①公司 2011 年前五大客户合同执行情况

客户名称	订单日期	订单号	合同金额	已执行金额	未执行金额
First Solar Inc (美国)	2011-2-21	4500010793	$6,800.00	$1,572.78	由 4500013434 号订单取代
	2011-4-22	4500013434	$6,005.00	$5,863.48	$300.00（2012 年 1 月执行）
	2011-12-16	4500026495	$150.00	$160.86	0.00
TVC（意大利）	2011-1-17	OFB2	$57.70	$57.70	0.00
	2011-1-28	OFB4	$62.00	$62.00	0.00
	2011-2-1	OFB5	$61.30	$61.30	0.00
	2011-2-9	OFB6	$132.00	$132.00	0.00
	2011-2-17	OFB9	$55.50	$55.50	0.00
	2011-2-28	OFB11	$77.45	$77.45	0.00
	2011-4-4	OFB18	$79.50	$79.50	0.00
	2011-4-4	ORF26	$133.82	$133.82	0.00
	2011-6-15	OFB35	$72.40	$72.40	0.00
	2011-7-1	OFB38	$53.28	$53.28	0.00
	2011-7-12	OFB42	$80.40	$80.40	0.00
	2011-7-18	OFB43	$79.80	$79.80	0.00
	2011-7-22	OFB45	$81.18	$81.18	0.00
	2011-8-3	OFB46	$50.60	$50.60	0.00
	2011-8-12	OFB49	$91.48	$91.48	0.00
	2011-8-29	OFB50	$53.32	$53.32	0.00
	2011-9-6	OFB56	$157.08	$157.08	0.00

	2011-10-7	OFB58	$86.40	$86.40	0.00
	2011-10-18	OFB61	$62.10	$62.10	0.00
	2011-10-20	OFB62	$68.00	$68.00	0.00
	2011-12-20	OFB73	$168.90	$168.90	0.00
	其他		$581.05	$581.05	0.00
	小计		$2,345.26	$2,345.26	0.00
中信大锰矿业有限责任公司（中国）	2011-1-7	ZL2011007	￥527.20	￥527.20	0.00
	2011-2-16	ZL2011014	￥663.20	￥663.20	0.00
	2011-3-17	ZL2011026	￥957.00	￥957.00	0.00
	2011-4-14	ZL2011030	￥888.00	￥888.00	0.00
	2011-5-18	ZL2011042	￥430.00	￥430.00	0.00
	2011-6-21	ZL2011048	￥577.50	￥577.50	0.00
	2011-7-4	ZL2011056	￥483.00	￥483.00	0.00
	2011-7-26	ZL2011063	￥615.20	￥615.20	0.00
	2011-8-30	ZL2011067	￥765.00	￥765.00	0.00
	2011-10-8	ZL2011074	￥332.00	￥332.00	0.00
	2011-10-14	ZL2011079	￥522.00	￥522.00	0.00
	2011-10-25	ZL2011086	￥619.50	￥619.50	0.00
	2011-11-17	ZL2011090	￥553.00	￥553.00	0.00
	2011-12-6	ZL2011096	￥234.50	￥234.50	0.00
	其他		￥162.00	￥162.00	0.00
	小计		￥8,329.10	￥8,329.10	0.00
滕州福民建材有限公司（中国）	2010-12-30	ZSB-A-20101230-1	￥282.00	￥282.00	0.00
	2011-1-12	ZSB-A-20110112-1	￥297.00	￥297.00	0.00
	2011-2-11	ZSB-A-20110211-1	￥480.00	￥480.00	0.00
	2011-3-9	ZSB-A-20110309-1	￥526.00	￥526.00	0.00
	2011-4-14	ZSB-A-20110414-1	￥280.00	￥280.00	0.00
	2011-5-6	ZSB-A-20110506-1	￥643.90	￥643.90	0.00
	2011-6-7	ZSB-A-20110607-1	￥372.00	￥372.00	0.00
	2011-6-21	ZSB-A-20110621-1	￥242.00	￥242.00	0.00
	2011-7-6	ZSB-A-20110706-1	￥345.00	￥345.00	0.00
	2011-7-26	ZSB-A-20110726-1	￥230.00	￥230.00	0.00
	2011-8-24	ZSB-A-20110824-1	￥230.00	￥230.00	0.00
	2011-9-5	ZSB-A-20110905-2	￥460.00	￥460.00	0.00
	2011-10-10	ZSB-A-201101010-1	￥700.00	￥700.00	0.00
	2011-11-3	ZSB-A-20111103-1	￥650.00	￥650.00	0.00
	2011-11-30	ZSB-D-20111130-1	￥282.50	￥282.50	0.00
	其他		￥318.75	￥318.75	0.00
	小计		￥6,339.15	￥6,339.15	0.00
湖南金环颜料有限公司	2011-1-17	ZSB-A-20110117-1	￥600.00	￥600.00	0.00
	2011-2-22	ZSB-T-20110222	￥248.00	￥248.00	0.00
	2011-4-15	ZSB-A-20110415-1	￥270.00	￥270.00	0.00
	2011-5-9	ZSB-A-20110509-1	￥274.50	￥274.50	0.00

	2011-6-27	ZSB-A-20110627-1	￥230.00	￥230.00	0.00
	2011-9-2	ZSB-A-20110902-1	￥220.00	￥220.00	0.00
	2011-9-16	ZSB-A-20110916-1	￥225.00	￥225.00	0.00
	2011-12-20	ZSB-A-20111220-1	￥770.00	￥770.00	0.00
	其他		￥2,904.39	￥2,904.39	0.00
	小计		￥5,913.39	￥5,913.39	0.00

②公司 2011 年前五大新增客户合同执行情况

客户名称	订单日期	订单号	合同金额	已执行金额	未执行金额
China Wealth International Industries ltd.	2011-5-19	NMT-VITL20110519	$142.40	$142.40	0.00
	2011-6-21	NMT-VITL20110621	$145.48	$145.48	0.00
	2011-7-25	NMT-VITL20110725	$59.60	$59.60	0.00
	2011-7-29	NMT-VITL20110729	$105.64	$105.64	0.00
	2011-9-9	NMT-VITL20110909	$162.90	$162.90	0.00
	其他		$26.69	$26.69	0.00
	小计		$642.70	$642.70	0.00
Pilkington North America Inc.	2011-3-10	PO-4500047068	$16.53	$16.53	0.00
	2011-3-16	PO-4500047268	$33.07	$33.07	0.00
	2011-3-19	PO-4500047417	$103.29	$70.27	$33.02
	2011-4-29	PO-4500048756	$8.54	$8.54	0.00
	小计		$161.44	$128.42	$33.02
湖南东方矿业进出口贸易有限公司	2011-8-24	CB-C-2011082402	￥91.56	￥91.56	0.00
	2011-9-6	CB-C-2011090602	￥154.00	￥154.00	0.00
	2011-9-14	CB-C-20110901404	￥93.60	￥93.60	0.00
	2011-9-27	CB-C-2011092703	￥158.00	￥158.00	0.00
	2011-10-12	CB-C-2011101204	￥170.00	￥170.00	0.00
	其他		￥309.43	￥309.43	0.00
	小计		￥976.59	￥976.59	0.00
山东金晶科技股份有限公司	2011-1-7	ZSB-A-20110107-1	￥142.50	￥142.50	0.00
	2011-4-7	ZSB-A-20110407-1	￥93.72	￥93.72	0.00
	2011-6-2	ZSB-A-20110602-1	￥124.00	￥124.00	0.00
	2011-7-12	ZSB-A-20110712-1	￥115.00	￥115.00	0.00
	2011-8-18	ZSB-A-20110818-1	￥115.00	￥115.00	0.00
	2011-9-14	ZSB-A-20110914-1	￥115.00	￥115.00	0.00
	其他		￥53.50	￥53.50	0.00
	小计		￥758.72	￥758.72	0.00
福耀玻璃工业集团股份有限公司	2011-1-24	PUR-XD2011124	￥650.00	￥650.00	0.00
	小计		￥650.00	￥650.00	0.00

（2）公司前五大客户最近两年新增采购量的原因

公司前五大客户最近三年基本稳定，2009 年前五大客户和 2010 年前五大客户均为 First Solar Inc、Todini Vital Chemicals SPA、中信大锰矿业有限责任公司、Heraeus Limited 和湖南金环颜料有限公司，2011 年前五大客户为 First Solar Inc 、Todini Vital Chemicals SPA、中信大锰矿业有限责任公司、滕州福民建材有限公司和湖南金环颜料有限公司，最近两年前五大客户采购的主要产品新增采购量情况如下表所示：

单位：吨

客户名称	采购的主要产品	2011 年		2010 年		2009 年
		采购量	新增量	采购量	新增量	采购量
First Solar Inc	高纯碲	190.00	84.40	105.60	52.60	53.00
Todini Vital Chemicals SPA	亚硒酸钠	133.75	-14.25	148.00	78.00	70.00
	亚硒酸锌	59.00	4.00	55.00	31.00	24.00
	硒酸钠	28.00	5.00	23.00	11.00	12.00
	三氧化二铋	170.00	88.00	82.00	2.00	80.00
中信大锰矿业有限责任公司	二氧化硒	102.50	-23.50	126.00	46.00	80.00
Heraeus Limited	黄金	0.1373	-0.0032	0.1405	-0.0103	0.1508
湖南金环颜料有限公司	精硒	52.52	-12.48	65.00	13.50	51.50
滕州福民建材有限公司	精硒	48.74	31.75	16.99	16.99	0

最近两年前五大客户采购的主要产品新增采购量原因如下：

1）First Solar Inc.

First Solar Inc.（以下简称“First Solar”）为一家在 NASDAQ 上市的美国公司，其向公司采购的主要产品为碲化镉薄膜太阳能用高纯碲。2010 年 First Solar 向公司采购的高纯碲比 2009 年增加 52.60 吨，2011 年向公司采购的高纯碲比 2010 年增加 84.40 吨。

根据 First Solar2009 年和 2010 年的年报以及 2011 年第一季度、第二季度和第三季度的季报，First Solar 最近两年一期碲化镉薄膜太阳能电池产量大幅增长，2009 年、2010 年和 2011 年 1—9 月碲化镉薄膜太阳能电池产量分别为 1,113MW、1,412MW 和 1,441MW，First Solar 产量的大幅增长导致其对高纯碲的需求量大幅增长，相应增加了对公司高纯碲的采购量。First Solar 产量的大幅增长是其对公司高纯碲采购量大幅增长的主要原因。

2）Todini Vital Chemicals SPA

Todini Vital Chemicals SPA（以下简称“TVC”）为一家意大利的稀有金属及其化合物分销商，其向公司采购的产品主要为亚硒酸钠、亚硒酸锌、硒酸钠和三氧化二铋。2010 年 TVC 向公司采购的硒类产品相比于 2009 年大幅增加，主要原因是 2009 年下半年开始金融危机影响开始消退，2010 年 TVC 的下游客户需求出现恢复性增长，导致其向公司的采购量大幅增长。2011 年 TVC 向公司采购的亚硒酸钠比 2009 年有所减少，向公司采购的亚硒酸锌、硒酸钠小幅增长，向公司采购的三氧化二铋大幅增长，其主要原因是 TVC 的下游客户对亚硒酸钠的需求量有所减少，对亚硒酸锌喝硒酸钠的采购量较为稳定。TVC 作为专业的稀有金属及其化合物分销商，其向公司的采购量主要由其下游客户的采购需求决定。

3）中信大锰矿业有限责任公司

中信大锰矿业有限责任公司（以下简称“中信大锰”）为香港上市公司中信大锰控股有限公司（股票代码：1091）在国内的全资子公司，为中信大锰控股有限公司下属的经营实体，主营业务为锰矿勘探、锰矿冶炼和锰合金生产。中信大锰为中国最大的电解锰生产商，2009 年、2010 年和 2011 年 1－6 月份其电解锰产量分别为 7.3 万吨、9.4 万吨和 5.1 万吨，最近两年一期电解锰产量持续增长。

中信大锰向公司采购的产品为二氧化硒，二氧化硒是锰电解过程中用到的主要催化剂之一，可以有效降低槽电压，提高电解效率。2010 年中信大锰向公司采购二氧化硒 126 吨，比 2009 年增长 46 吨，一方面原因是中信大锰电解锰产量的增长导致其对二氧化硒的需求也相应增加，另一方面原因是随着合作的深入中信大锰对公司供货能力、产品质量更加认可，其向公司采购的二氧化硒占其二氧化硒采购总量的比例大幅提高；2011 年中信大锰向公司采购的二氧化硒与 2010 年相比下降 23.50 吨，主要原因是 2011 年夏天由于电力供应紧张，中信大锰所在地区对工业企业采取了分时段的限电措施，且中信大锰部分生产线进行了技术改造，导致中信大锰开工率有所下降，对公司二氧化硒需求量有所降低。

4）Heraeus Limited

Heraeus Limited（以下简称“Heraeus”）为一家在香港注册成立的专注于贵金属业务的企业，是全球 Heraeus 集团的成员，在香港的主要业务是贵金属（如：黄金、白银、铂金、钯金等）的精练、贸易、生产和营销。Heraeus 集团

是活跃于全球从事贵金属业务的大型企业集团，总部设于德国的哈瑙市，是一家拥有 150 年以上历史的家族企业，在全球拥有超过 13,000 名员工，2008 年产品销售收入超过 30 亿欧元，交易收入达 130 亿欧元。

Heraeus 向公司采购的产品全部为黄金，2009 年采购量为 0.1508 吨，2010 年采购量为 0.1405 吨，2011 年采购量为 0.1373 吨。黄金是公司生产主产品过程中的副产品，产量不大，因此公司每年销售黄金的量取决于公司每年的黄金产量、当年的资金状况和对金价未来走势的判断，Heraeus 向公司采购的黄金量主要取决于公司自身的决策。Heraeus 报告期内向公司采购黄金的量相对较为稳定。

5）湖南金环颜料有限公司

湖南金环颜料有限公司（以下简称“金环颜料”）是中国最大的生产、经营颜料的民营企业，是最早投产包裹系列颜料的厂家之一，同时也生产锆系颜料、钴系颜料等其它系列无机颜料，产品种类 200 多种，广泛用于陶瓷、搪瓷、玻璃、塑料、油漆等行业。金环颜料高档无机颜料的年生产能力近 4,000 吨/年，其中包裹颜料 1,800 吨/年,是全球最大的包裹颜料产销中心,国内市场占有率达 70%，国际市场占有率达 40%。

金环颜料向公司采购的主要产品为用于生产包裹颜料的精硒。2009 年、2010 年和 2011 年金环颜料向公司采购的精硒量分别为 51.5 吨、65.00 吨和 52.52 吨。2010 年比 2009 年增加 13.50 吨，2011 年比 2010 年减少 12.48 吨。2010 年金环颜料向公司采购精硒量比 2009 年增加的主要原因是金环颜料扩产后其产能扩大，产量逐渐增加，且向公司采购的精硒占比有所提高，导致其对公司的采购量有所增加。2011 年金环颜料向公司采购精硒量比 2010 年有所减少，其主要原因是金环颜料正在实施旧厂搬迁工程，导致其产量有所下降，相应减少了精硒采购量。

6）滕州福民建材有限公司

滕州福民建材有限公司（以下简称“福民建材”）为上市公司山东金晶科技股份有限公司（股票代码：600586）的控股子公司，注册资本为 1,000 万元，主要从事浮法玻璃的生产、销售，金晶科技持股比例为 90%。

该公司 2010 年下半年开始生产金色茶玻璃，生产该种产品需要用到公司的精硒原料，因此福民建材从 2010 年下半年开始从公司采购精硒原料，2010 年、2011 年向公司采购精硒量分别为 16.99 吨、48.74 吨，2011 年比 2010 年大幅增加 31.75 吨。福民建材向公司采购精硒量大幅增加的原因是随着福民建材金色茶玻璃生产线产能利用率的逐渐提高，对精硒需求量逐渐增加，其向公司采购的精硒量也大幅增加。

（3）公司与 First Solar 的业务形成过程及报告期内的业务合作情况

公司前十名客户中 First Solar 是全球最大的碲化镉薄膜太阳能电池生产商，与公司建立了长期稳定的合作关系，是公司高纯碲产品的主要客户。

1）First Solar 的背景

First Solar 是一家在美国 NASDAQ 上市的薄膜太阳能电池组件和系统生产商（股票代码为 FSLR， 被列入 S&P500 指数， NASDAQ100 指数），该公司同时提供光伏系统建设、维护和光伏系统循环回收服务。First Solar 总部位于美国的亚利桑那州，在美国俄亥俄州的皮尔斯堡、德国的法兰克福、马来西亚和越南等地设有工厂。2009 年，First Solar 首次成为全球最大的太阳能电池生产商，2011 年，First Solar 被福布斯杂志评为美国增长速度最快的成长型科技企业。

First Solar 是一家盈利能力较强的碲化镉薄膜太阳能电池生产商，其 2010 年的营业收入为 25.64 亿美元，净利润 6.64 亿美元，2011 年前三个季度营业收入为 21.06 亿美元，净利润 3.74 亿美元，其中第三季度营业收入为 10.06 亿美元，第三季度净利润 1.97 亿美元。在欧洲主要光伏市场国家逐渐削减光伏发电补贴的背景下，First Solar 仍然展现了较强的盈利能力，这主要得益于其较低的生产成本带来的竞争优势。

First Solar 成立于 1990 年，当时的名称为 Solar Cells, Inc.。1999 年，其被 True North Partners,LLC,收购并更名为 First Solar。2002 年，First Solar 推出了商业化量产的碲化镉薄膜太阳能电池，并在 2005 年将产能提升到 25MW。2006 年，First Solar 在 NASDAQ 上市。2009 年，First Solar 的产量达 1,113MW，首次成为全球最大的太阳能电池生产商。2011 年 7 月，First Solar 宣布其碲化镉薄膜太阳能电池实验室转换效率达 17.3%，超越了美国可再生能源实验室创造的转换率纪录。

First Solar 一直将降低成本和提高电池的转换率作为最主要的研究方向，其 2007 年的制造成本为 1.23 美元/瓦，2008 年制造成本下降到 1.08 美元/瓦，2009 年制造成本下降到 0.98 美元/瓦，2010 年成功将制造成本下降到 0.75 美元/瓦，2011 年第三季度将制造成本下降到 0.74 美元/瓦。First Solar 生产的碲化镉薄膜太阳能电池组件 2007 年的转换率为 10.4%，2008 年的转换率提高到 10.7%,2009 年的转换率提高到 11.0%，2010 年的转换率提高到 11.3%，2011 年第一季度和第二季度产品的转换率提高到 11.7%，2011 年第三季度的平均转换率进一步提高到 11.8%。依靠强大的技术研发力量，First Solar 的碲化镉薄膜太阳能电池的制造成本逐年持续降低，为其提供了强大的市场竞争力。

First Solar 近年来大幅扩张其产能，在美国、德国、马来西亚等地建设了 20 多条碲化镉薄膜太阳能电池生产线，其 2010 年产能达 1,502MW，并计划在 2012 年将产能扩充到 2,800MW。First Solar 自 2005 年以来的产能扩张情况、2011 年和 2012 年的产能建设规划和实际产量情况如下表所示：

单位：MW

国家	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
美国	25	100	132	143	160	250	252	560
德国	-	-	176	191	214	250	505	560
马来西亚	-	-	-	382	854	1002	1,514	1,680
总产能	25	100	308	716	1,228	1,502	2,271	2,800
产量	21.4	60	206	504	1,113	1,412	-	-

注：1、上表资料来源于 First Solar2011 年第三季度盈利预测报告；

2、上表中 2011 年产能和 2012 年产能为规划建设的目标产能；

3、2011 年 1—9 月份 First Solar 实际产量为 1,441MW，超过 2010 年全年产量。

First Solar 的碲化镉薄膜太阳能电池较低的生产成本是其获得市场份额的最重要的竞争优势。目前碲化镉薄膜太阳能电池的制造成本仅为 0.74 美元/瓦，而硅基太阳能电池的制造成本在 2010 年为 1.85 美元/瓦左右，由于硅原料价格大幅下降，硅基太阳能电池的制造成本下降到目前的 1.10—1.20 美元/瓦左右，但是碲化镉薄膜太阳能电池的制造成本与硅基太阳能电池相比仍然具有较强的成本优势，特别是在全球主要太阳能应用国家不断下调补贴额度的情况下，First Solar 的碲化镉薄膜太阳能电池的成本优势更加明显，更有利于其抢占市场份额。

2）公司与 First Solar 业务形成的过程

公司前身成立于 2003 年，从 2003 年开始即经营硒类产品和碲类产品，早期

的碲类产品以 3N 或 4N 纯度的精碲为主，主要用于热电制冷、化工、电子、合金等传统行业。公司董事长朱世会先生在开拓国际市场的过程中，逐渐了解到碲化镉薄膜太阳能电池发展的相关信息，并与碲化镉薄膜太阳能领域最大的企业美国的 First Solar 开始接触沟通碲化镉薄膜太阳能电池技术路线的市场前景，认为碲化镉薄膜太阳能电池是极具竞争力且前景良好的太阳能产品，而公司的前身拥有完善的碲原料采购网络和碲提纯技术积累，于是从 2005 年开始，公司组织技术人员研发碲化镉薄膜太阳能用高纯碲产品，经过近两年的技术攻关，公司掌握了成熟的薄膜太阳能用高纯碲的生产技术，First Solar 从 2007 年开始批量采购公司的高纯碲产品。由于碲为稀散金属，全球范围内具有完善的碲原料采购网络和高纯碲生产技术的企业较少，First Solar 为了稳定碲原料采购来源而有意与规模较大的几家高纯碲生产企业结成共同发展的战略合作关系，公司即为其重要的高纯碲供应商之一。在与 First Solar 开展高纯碲业务的过程中，公司根据 First Solar 的采购需求和自身的技术积累，同时在碲化镉、氯化镉和高纯镉产品方面与其展开不同程度的合作。公司与 First Solar 之间的业务形成过程如下表所示：

产品名称	业务接触阶段	样品试用阶段	小批量供应阶段	大批量供应阶段
高纯碲	2005/10-2005/12	2006/1-2006/3	2006/4-2007/2	2007/3-至今
碲化镉	2005/10-2006/3	2006/4-2011/3	2011/4-至今	—
氯化镉	2009/2-2009/3	2009/4-2010/2	2010/3-2011/3	2011/4-至今
高纯镉	2007/3-2007/5	2007/6-2007/12	2008/1-2011/9	2011/10-至今
高纯硒	2010/3-2010/4	2010/4-2010/7	—	2010/12-至今

3）报告期内公司与 First Solar 业务合作情况

报告期内公司与 First Solar 之间的业务合作主要是向 First Solar 销售高纯碲、碲化镉、氯化镉、高纯镉和高纯硒产品，以高纯碲为主。具体情况如下表所示：

产品	2011 年		2010 年		2009 年	
	销售量（吨）	销售额（万元）	销售量（吨）	销售额（万元）	销售量（吨）	销售额（万元）
高纯碲	190.00	50,126.89	105.60	18,726.47	53.00	7,562.13
碲化镉	0.18	29.08	-	-	0.09	15.37
氯化镉	7.90	211.44	-	-	-	-
高纯镉	0.58	10.03	0.075	0.86	0.015	0.17
高纯硒	3.40	406.76	0.385	35.99	-	-

4）公司及其董事、监事、高级管理人员与 First Solar 之间不存在关联关系

First Solar 为一家于 2006 年在 NASDAQ 市场上市的美国公司，公司及其董事、监事、高级管理人员与 First Solar 之间不存在关联关系。

（五）主要原材料和能源及其供应情况

1、主要原材料和能源采购数量

原材料/能源名称	单位	2011 年	2010 年	2009 年
硒	吨	1,074.19	807.92	643.17
碲	吨	185.05	149.49	125.89
铋	吨	751.48	512.36	678.92
镉	吨	4,946.67	1,341.24	2,558.55
水	m^3	330,016.00	242,538.00	183,413.00
电	度	19,195,932.58	12,219,322.00	8,046,020.00

注：上表中原材料采购数量为金属量数据。

2、主要原材料和能源采购金额

原材料/能源名称	单位	2011 年	2010 年	2009 年
硒	万元	89,994.33	36,357.54	15,881.61
碲	万元	35,659.94	16,201.12	11,189.33
铋	万元	10,508.13	5,672.29	5,353.33
镉	万元	8,325.56	2,256.38	2,298.65
水	元	330,016.00	242,538.00	183,413.00
电	元	10,765,543.50	7,137,307.99	4,870,721.55

3、主要原材料和能源采购单价

原材料/能源名称	单位	2011 年	2010 年	2009 年
硒	万元/吨	83.78	45.00	24.69
碲	万元/吨	192.70	108.38	88.88
铋	万元/吨	13.98	11.07	7.89
镉	万元/吨	1.68	1.68	0.90
水	元/m^3	1.00	1.00	1.00
电	元/度	0.56	0.58	0.61

注：1、上表中单价为采购额除以金属量计算得出；

2、报告期内不同年份电价波动的原因是不同用电时段的电价不同，在高峰期电价超过 0.80 元/度，在低谷期电价低于 0.30 元/度。

4、主要原材料和能源占生产成本的比重

2009 年、2010 年和 2011 年公司生产成本中材料成本占比情况和电力成本占比情况如下表所示：

项目	2011 年	2010 年	2009 年
原材料成本（元）	1,524,534,879.29	658,721,012.52	311,773,836.46
占生产成本比例	95.85%	93.65%	91.17%
电力成本（元）	10,765,543.50	7,137,307.99	4,870,721.55
占生产成本比例	0.68%	1.01%	1.42%

5、向前五名供应商采购情况

公司 2009 年、2010 年和 2011 年向前 5 名供应商采购额及其占公司原材料采购总额占比情况如下表所示：

名次	供应商名称（国家）	金额（万元）	占比（%）
2011 年			
1	上海麦稀金属材料有限公司（中国）	18,010.87	10.34
2	Zenith Metals（印度）	12,628.09	7.25
3	Umicore Precious Metals R（比利时）	11,287.15	6.48
4	Korea Zinc Co.,Ltd（韩国）	10,512.96	6.04
5	LS-Nikko Copper Inc.（韩国）	9,101.60	5.23
合计		61,540.67	35.34
2010 年			
1	Todini Vital Chemicals SPA（意大利）	6,348.18	7.89
2	Umicore Precious Metals R（比利时）	6,014.65	7.47
3	LS-Nikko Copper Inc.（韩国）	5,791.24	7.19
4	Zenith Metals（印度）	5,686.31	7.06
5	Kennecott Utah Copper Cor（美国）	5,348.90	6.64
合计		29,189.28	36.25
2009 年			
1	Zenith Metals（印度）	4,433.54	10.23
2	LS-Nikko Copper Inc.（韩国）	4,169.32	9.62
3	Kennecott Utah Copper Cor（美国）	4,162.54	9.60
4	Umicore Precious Metals R（比利时）	3,005.57	6.93
5	Doe Run PERU 8.R.L.,（秘鲁）	2,901.96	6.70
合计		18,672.93	43.08

（六）发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有发行人5%以上股份的股东在供应商或客户中所占权益情况

公司实际控制人朱世会先生在报告期内曾持有公司前五名供应商及前五名客户之一 Todini Vital Chemicals SPA 30%的权益，除此之外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有发行人5%以上股份的股东在供应商或客户中不占有权益。为解决关联交易，2011 年 5 月，朱世会将所持 Todini Vital Chemicals SPA 公司 30%的权益转让予 Todini Investmenti SPA。本次股权转让完成后，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有发行人5%以上股份的股东在供应商或客户中不占有权益。

（七）安全生产情况

1、安全生产制度建设

根据职业健康安全方针和OHSAS18001：2007职业健康与安全管理体系的要求，本公司制定了《安全生产管理制度》，使安全生产责任制涵盖全体员工：（1）总经理为本公司第一安全责任人，负责策划、领导和管理本公司所有安全工作；（2）各部门负责人为本部门直接安全责任人，负责直接管理本部门安全工作；（3）安环部负责组织安全生产教育工作，并负责对各部门安全工作的日常监督；（4）成立以总经理为主任，各部门负责人为委员的安全管理委员会，负责定期对全公司进行安全检查。

2、安全生产措施

（1）人员培训措施

公司历来非常重视员工的安全生产培训工作，安全生产教育包括新进员工岗前安全生产教育、日常安全生产教育和特殊岗位安全生产教育三大类。新员工入职后必须进行安全生产基础知识教育，经考核合格后，才能准许上岗。对于电气、车辆驾驶等特殊岗位员工必须进行国家规定的有关强制安全生产知识培训后才能持证上岗。

（2）建设项目管理

公司十分重视建设项目安全管理工作，聘请有资质的专业机构对新建项目和技改项目进行安全预评价，在建设过程中始终贯彻安全“三同时”原则，即安全

设施与主体工程同时设计、同时建设、同时完工投入使用，使安全工作从本质上得到确保。

（3）危险品管理

公司高度重视危险品管理工作，自成立以来一直严格遵守国家在危险品管理方面的法律法规，并通过相关部门的评价认证。公司于2011年8月获得广东省安全生产监督管理局核发的《安全生产许可证》（编号：（粤）WH安许证字[2009]R0140），于2011年6月获得清远市安全生产监督管理局颁发的《中华人民共和国危险化学品经营许可证》（登记编号：粤清安经（乙）字[2011]14号），于2009 年7月获得广东省危险化学品登记注册办公室颁发的《危险化学品生产单位登记证》（证书编号：441812005），子公司先导材料于2011年5月获得清远市交通运输局颁发的《中华人民共和国道路运输经营许可证》（编号：粤交运管许可清字441800020661号），经营范围：危险货物运输（6类1项、8类）。

本公司按照“消除、预防、减弱、隔离、连锁、警告”原则对危险源进行管理，采用“目标、方案管理、运行控制、应急准备和应急响应”的途径来控制危险源。对危险品的采购、运输和装卸搬运、入库验收、贮存、领发使用、废弃均提出了具体的要求。

（4）消防措施

本公司生产副总经理为消防管理的主管领导，安环部为消防管理的主管部门。本公司强化以防火、防爆为中心的消防管理，保护员工生命财产安全，公司将消防培训纳入公司教育计划。公司的生产布局、通道及设备、材料的摆放均必须符合消防要求，厂房、仓库及危险品等建筑均须符合防火、防爆的要求，易燃易爆品 10 米范围内禁止使用产生火花的设备工具和其他火种。

（5）应急措施

为保证公司对潜在的事故和可能出现的紧急情况作出应急准备和响应，最大限度减少可能伴随或引发的环境影响、职业健康危害和安全事故，公司制定了应急准备和响应控制流程，并多次进行应急演习，以提高公司的应急能力。

清新县安全生产监督管理局和清远市安全生产监督管理局对本公司及子公司出具文件证明，本公司及子公司在报告期内或设立以来严格执行国家安全生产方针、政策和有关安全生产法律法规、规章和标准，未发生安全生产事故，不存

在因违反安全生产相关规定而受到处罚的情形。

（八）环境保护情况

公司自成立以来即高度重视环境保护工作，严格遵守国家环境保护的相关法律法规，公司已通过 ISO14001：2004 环境管理体系认证。公司已根据各生产线特点安装了相应的环保设施，除自行安装环保设施进行废液和废气的处理外，公司将固体废弃物委托有资质的专业环保公司进行处理。

2011 年 9 月 2 日，广东省环境保护厅出具了《关于广东先导稀材股份有限公司上市环境保护核查情况的函》（粤环函[2011]974 号），证明公司符合上市环境保护核查的要求，公司通过上市环境保护核查。

2012 年 1 月，清远市环境保护局和清新县环境保护局对本公司及子公司出具证明文件证明，本公司及子公司在报告期内或设立以来能遵守环保法律法规，设备运作正常，未受过污染投诉和环境保护行政处罚。

五、主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产

1、总体情况

截至 2011 年 12 月 31 日，公司固定资产总体情况如下：

项目	原值（万元）	累计折旧(万元)	账面价值(万元)	成新率
房屋建筑物	5,912.21	1,586.14	4,326.06	73.17%
机器设备	3,656.44	936.60	2,719.83	74.38%
运输设备	556.95	253.92	303.02	54.41%
电子设备及其它设备	5,181.00	2,324.99	2,856.01	55.12%
合计	15,306.59	5,101.66	10,204.93	66.67%

公司固定资产主要为房屋建筑物、机器设备、电子及运输设备，固定资产综合成新率为 66.67%，使用状况良好。

2、主要设备

截至 2011 年 12 月 31 日，公司设备原值在 50 万元以上的主要设备情况如下表所示：

序号	设备名称	数量(台/套)	设备原值(元)	账面价值(元)	成新率	取得方式
1	全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪器(ICP-OES)	6	3,613,597.37	1,945,877.14	53.85%	购买
2	搅拌槽	62	3,279,276.79	1,970,511.30	60.09%	购买
3	压滤机	46	2,331,237.73	1,304,526.00	55.96%	购买
4	电感耦合等离子体质谱仪(ICP-MS)	2	2,012,919.80	1,554,268.12	77.21%	购买
5	蒸馏炉	37	1,223,414.19	1,139,728.47	93.16%	购买
6	喷淋塔	9	1,205,367.08	965,128.94	80.07%	购买
7	甲醇制氢系统	1	1,169,230.78	958,769.26	82.00%	购买
8	隧道窑	3	1,074,979.12	1,052,454.43	97.90%	购买
9	化学气相沉积炉(CVD)	2	1,025,641.02	841,025.58	82.00%	购买
10	二氧化硒炉	24	1,010,239.98	438,132.32	43.37%	购买
11	研磨机	1	968,414.00	680,359.26	70.26%	购买
12	电解槽	11	953,803.28	883,665.95	92.65%	购买
13	离心机	23	910,963.09	711,612.63	78.12%	购买
14	氢化炉	106	898,193.72	790,518.64	88.01%	购买
15	反应釜	18	856,180.83	534,309.47	62.41%	购买
16	管式气氛炉	11	803,418.85	399,314.67	49.70%	购买
17	高压反应釜	1	598,290.60	436,752.12	73.00%	购买
18	石英蒸馏炉	70	556,500.00	55,650.00	10.00%	购买
19	卧式离心机	1	500,000.00	192,500.00	38.50%	购买

3、房屋建筑物

序号	房产证号	坐落位置	用途	取得方式	建筑面积(m^2)	权属人	他项权利
1	粤房地权证清新字第0100000717号	清新县禾云镇鱼坝桥头中心坝广东先导稀材股份有限公司大院1号之四厂房B	工业	新建	3,078.00	先导稀材	抵押
2	粤房地权证清新字第0100000718号	清新县禾云镇鱼坝桥头中心坝广东先导稀材股份有限公司大院1号之六食堂	食堂、会议室	新建	1,453.20	先导稀材	抵押
3	粤房地权证清新字第0100000719号	清新县禾云镇鱼坝桥头中心坝广东先导稀材股份有限公	工业	新建	1,944.00	先导稀材	抵押

		司大院 1 号之八仓库 B					
4	粤房地权证清新字第 0100000720 号	清新县禾云镇鱼坝桥头中心坝广东先导稀材股份有限公司大院 1 号之五生产车间	工业	新建	7,491.37	先导稀材	抵押
5	粤房地权证清新字第 0100000721 号	清新县禾云镇鱼坝桥头中心坝广东先导稀材股份有限公司大院 1 号之七锅炉房	工业	新建	160.00	先导稀材	抵押
6	粤房地权证清新字第 0100000722 号	清新县禾云镇鱼坝桥头中心坝广东先导稀材股份有限公司大院 1 号之三办公楼	办公	新建	2,182.06	先导稀材	抵押
7	粤房地权证清新字第 0100000723 号	清新县禾云镇鱼坝桥头中心坝广东先导稀材股份有限公司大院 1 号之二厂房 C	工业	新建	3,029.22	先导稀材	抵押
8	粤房地权证清新字第 0100000724 号	清新县禾云镇鱼坝桥头中心坝广东先导稀材股份有限公司大院 1 号之一仓库 A	工业	新建	600.00	先导稀材	抵押
9	粤房地权证清新字第 0100000336 号	禾云镇鱼坝桥头中心坝广东先导稀材股份有限公司 4.5N 碲车间	厂房	新建	1,747.44	先导稀材	无
10	粤房地权证清新字第 0100000337 号	禾云镇禾云圩边广东先导稀材股份有限公司碲化工（二）车间	厂房	新建	4,208.35	先导稀材	无
11	粤房地权证清新字第 0100000338 号	禾云镇石榴花、新庙广东先导稀材股份有限公司 1 号车	厂房	新建	900.00	先导稀材	无

		间					
12	粤房地权证清新字第 0100000339 号	禾云镇石榴花、新庙广东先导稀材股份有限公司宿舍楼	宿舍	新建	786.68	先导稀材	无
13	粤房地权证清新字第 0100000340 号	禾云镇石榴花、新庙广东先导稀材股份有限公司 2 号车间	厂房	新建	2,100.00	先导稀材	无
14	粤房地权证清新字第 0100000341 号	禾云镇石榴花、新庙广东先导稀材股份有限公司 3 号车间	厂房	新建	1,050.00	先导稀材	无
15	粤房地权证清新字第 0100000342 号	禾云镇石榴花、新庙广东先导稀材股份有限公司办公室	办公	新建	1,524.78	先导稀材	无
16	粤房地权证清新字第 0100000343 号	禾云镇石榴花、新庙广东先导稀材股份有限公司 4 号车间	厂房	新建	900.00	先导稀材	无
17	粤房地权证清新字第 0100000344 号	禾云镇石榴花、新庙广东先导稀材股份有限公司 6 号车间	厂房	新建	2,232.26	先导稀材	无
18	粤房地权证禾云房字第 00834 号	禾云镇新城开发区通富大道北 2 号宿舍楼 1-3 层	集体宿舍	购买	663.80	科林特克	抵押
19	粤房地权证禾云房字第 00836 号	禾云镇新城开发区通富大道北 3 号车间楼 1-3 层	厂房	购买	1,531.26	科林特克	抵押
20	粤房地权证禾云房字第 00837 号	禾云镇新城开发区通富大道北 5 号办公楼 1-3 层	办公	购买	1,441.38	科林特克	抵押
21	粤房地权证禾云房字第 00838 号	禾云镇新城开发区通富大道北 1 号宿舍楼 1-3 层	宿舍	购买	747.24	科林特克	抵押
22	粤房地权证禾云房字第 00839 号	禾云镇新城开发区通富大道北 4 号车间楼 1-3 层	厂房	购买	1,704.69	科林特克	抵押

23	粤房地权证清新字第 0100005215 号	清新县禾云镇禾云圩建设南路 101	住宅	购买	1,311.80	先导稀材	无

（二）主要无形资产

1、土地使用权情况

序号	证书编号	面积(㎡)	到期日	使用权类型	用途	坐落位置	权属人	他项权利
1	清新集用（2011）第 190762 号	20,615.00	2034 年 7 月 18 日	租赁	工业用地	清新县禾云镇石榴花、新庙	先导稀材	无
2	清新国用(2011)第 194463 号	27,436.66	2056 年 1 月 20 日	出让	工业用地	清新县禾云镇鱼坝桥头中心坝	先导稀材	抵押
3	清新国用（2011 第 194598）号	5,795.00	2061 年 7 月 18 日	出让	工业用地	清新县禾云镇禾云圩边	先导稀材	无
4	清新国用(2011)第 195128 号	6,191.10	2057 年 12 月 20 日	出让	综合用地	清新县禾云镇禾云圩建设南路	先导稀材	抵押
5	清新国用（2011）第 197180 号	475.400	2057 年 12 月 20 日	出让	综合用地	清新县禾云镇禾云圩建设南路	先导稀材	无
6	清新国用(2011)第 193426 号	8,766.41	2053 年 4 月 8 日	出让	工业用地	清新县禾云镇新城开发区通富大道北	科林特克	抵押
7	清市府国用(2011)第 00425 号	30,060.077	2057 年 5 月 22 日	出让	工业用地	清远市高新区百嘉工业园 27-9 号	先导材料	抵押
8	清市府国用(2011)第 00426 号	166,455.456	2056 年 12 月 28 日	出让	工业用地	清远市高新区百嘉工业园 20、26 号小区	先导材料	抵押
9	清市府国用(2011)第 00427 号	18,255.462	2057 年 5 月 18 日	出让	工业用地	清远市高新区百嘉工业园 27-5 号	先导材料	抵押
10	清市府国用(2011)第 00428 号	19,973.327	2057 年 5 月 15 日	出让	工业用地	清远市高新区百嘉工业园 27-6 号	先导材料	抵押
11	清市府国用(2011)第 00429 号	9,902.448	2057 年 5 月 17 日	出让	工业用地	清远市高新区百嘉工业园 27-8#地	先导材料	抵押
12	清市府国用(2011)第	2,524.240	2057 年 4 月 28 日	出让	工业用地	清远市高新区百嘉工业园	先导材料	抵押

	00430 号					27-西		
13	清市府国用(2011)第00431 号	29,009.320	2057 年 5 月 18 日	出让	工业用地	清远市高新区百嘉工业园 27-2 号地	先导材料	抵押
14	清市府国用(2011)第00432 号	16,849.260	2057 年 5 月 26 日	出让	工业用地	清远市高新区百嘉工业园 27-7 号地	先导材料	抵押
15	清市府国用(2011)第00433 号	28,985.710	2057 年 5 月 19 日	出让	工业用地	清远市高新区百嘉工业园 27-1 号	先导材料	抵押
16	清市府国用(2011)第00434 号	3,085.437	2057 年 5 月 7 日	出让	工业用地	清远市高新技术开发区百嘉工业园 20 号小区	先导材料	抵押
17	清市府国用(2011)第00435 号	45,507.640	2057 年 4 月 26 日	出让	工业用地	清远市高新技术开发区百嘉工业园 26 号小区	先导材料	抵押
18	清市府国用(2011)第00436 号	2,540.200	2057 年 4 月 26 日	出让	工业用地	清远市高新技术开发区百嘉工业园 26 号小区	先导材料	抵押
19	清市府国用(2011)第00437 号	12,162.389	2057 年 5 月 26 日	出让	工业用地	清远高新区百嘉工业园 19-1-2	先导材料	抵押
20	清市府国用(2011)第00438 号	13,587.622	2057 年 5 月 26 日	出让	工业用地	清远高新区百嘉工业园 19-1-1	先导材料	抵押
21	清市府国用(2011)第00439 号	14,049.643	2057 年 5 月 26 日	出让	工业用地	清远高新区百嘉工业园 19-4-2	先导材料	抵押
22	清市府国用(2011)第00440 号	14,299.557	2057 年 5 月 26 日	出让	工业用地	清远高新区百嘉工业园 19-4-1	先导材料	抵押

注：上表中克林特克和先导材料的国有土地使用权取得方式为转让。

（1）子公司先导材料的土地使用权情况

1）土地使用权的来源、取得价格及支付情况

先导材料现拥有位于清远市高新区百嘉工业园占地 427,247.79 平方米的国有土地使用权，均系通过转让方式取得，具体情况如下：

2010 年 3 月，为扩大生产经营规模、拓展业务领域，公司计划在清远高新

区投资建设生产基地，并分别于 2010 年 3 月 29 日、2010 年 3 月 30 日与高新区管委会签署了《关于兴建中国先导稀有材料生产基地合同书》及其补充合同，约定公司在清远高新区百嘉工业园投资建设“中国先导稀有材料生产基地”项目，项目所需土地共约 827 亩(具体用地面积以国土部门确认的用地红线为准，用地面积的单价不变)，由深圳市中盈地产集团有限公司(以下简称“中盈地产”)转让，转让价格为每亩 16.3 万元，分三期支付。

根据上述合同约定，2010 年 10 月 12 日、2011 年 1 月 27 日，先导材料分别与中盈地产及其关联方清远市华信科技有限公司(以下简称“清远华信”)签署了 16 份《土地使用权转让合同》，受让取得 427,247.79 平方米的国有土地使用权，土地转让总价款为 13,426.15 万元。截至本招股说明书签署日，先导材料已支付土地转让款 3,070.16 万元，其中 2,214.00 万元为公司代为支付，其他土地转让款由先导材料以自有资金进行支付。

经核查，保荐机构和律师认为，发行人为其全资子公司先导材料代付土地转让款，系合并会计报表范围内的公司之间正常的资金整体调配行为，未约定利息或资金占用费，不存在通过款项代付进行盈利，并不构成《贷款通则》所规定的借贷融资。即使该行为被认定为《贷款通则》所规定的借贷或变相借贷，但因未违反法律及行政法规的强制性规定，行为本身有效。先导材料为发行人的全资子公司，发行人为先导材料代付土地转让款不存在损害发行人及其股东合法权益的情形，故对本次发行上市不构成重大实质性法律障碍。

2）拥有土地使用权是否合法合规

2010 年 10 月及 2011 年 1 月，中盈地产及其关联方清远华信将该土地使用权转让予先导材料。《中华人民共和国城市房地产管理法》第三十九条规定：“以出让方式取得土地使用权的，转让房地产时，应当符合下列条件：(一)按照出让合同约定已经支付全部土地使用权出让金，并取得土地使用权证书；(二)按照出让合同约定进行投资开发，属于房屋建设工程的，完成开发投资总额的百分之二十五以上，属于成片开发土地的，形成工业用地或者其他建设用地条件。转让房地产时房屋已经建成的，还应当持有房屋所有权证书”。中盈地产及其关联方清远华信将土地使用权转让予先导材料符合上述规定，具体如下：

①中盈地产已全额缴清土地出让金，并已取得清远市人民政府核发的“清市

府国用(2008)第00429号”、“清市府国用(2008)第00431号”、“清市府国用(2009)第 00400 号”、“清市府国用(2009)第 00401 号”、“清市府国用(2009)第 00404号”、“清市府国用(2009)第00405号”、“清市府国用(2009)第00408号”、“清市府国用(2010)第00225号”、“清市府国用(2010)第00227号”、“清市府国用(2010)第00231号”、“清市府国用(2010)第00613号”和“清市府国用(2010)第00614号”土地使用权证；清远华信已全额缴清土地出让金，并已取得清远市人民政府核发的“清市府国用(2007)第00159号”土地使用权证。

②中盈地产、清远华信转让上述土地使用权时，已对土地进行了前期开发，完成了土地的“七通一平”，具备了建设条件。

③清远市国土资源局已出具《关于清远先导材料有限公司土地来源的情况说明》，证明中盈地产、清远华信转让上述土地使用权符合转让的相关规定，先导材料现已取得清远市人民政府核发的土地使用权证书。

（2）子公司科林特克的土地使用权情况

1）土地使用权和房产的来源、取得价格以及价款支付情况

科林特克现拥有位于清新县禾云镇新城开发区通富大道北占地8,766.41平方米的国有土地使用权以及座落在该土地上的5幢房屋的所有权，并已取得相应的土地使用权证和房产证，该土地和房产均系受让自吴佩贞，具体情况如下：

2009年7月23日，吴佩贞与科林特克签订了5份《房地产买卖合同》，将位于清新县禾云镇新城开发区通富大道北的国有土地使用权以及上盖的 5 幢房产转让予科林特克，土地使用权面积 8,766.41 平方米，房屋建筑面积合计6,088.37平方米,转让价款合计330万元。上述价款已于2010年5月11日全额支付。

2）拥有土地使用权和房产是否合法合规

吴佩贞转让上述土地使用权和房产时，土地上的房屋已建成，且吴佩贞已取得相应的土地使用权证和房产证。吴佩贞将上述土地使用权和房产转让予科林特克的程序符合《中华人民共和国城市房地产管理法》关于房产转让的相关规定，科林特克拥有上述土地使用权和房产合法合规。

2、注册商标情况

先导稀材作为商标注册申请人向国家商标局申请并经核准取得下列注册商标：

序号	商标	注册号	商标注册有效期	核定使用商品类别	权属人
1		第 5498367 号	2009 年 6 月 14 日至 2019 年 6 月 13 日	第 6 类：镉；锌；铟；普通金属锭；普通金属合金(截止)	先导稀材
2		第 5498368 号	2009 年 9 月 28 日至 2019 年 9 月 27 日	第 1 类：锑及其化合物；硒及其化合物；碲及其化合物；铋及其化合物；含硒盐；氧化碲；含碘盐；氧化铋；氧化硒；氯化物；亚硒酸钠(截止)	先导稀材
3		第 6345166 号	2011 年 12 月 07 日至 2021 年 12 月 06 日	第 1 类：含硒盐；氧化碲；含碘盐；氧化铋；氧化硒；亚硒酸钠；硒；锑；碲；铋（截止）	先导稀材

3、专利

（1）已取得专利

序号	专利名称	专利申请日	授权公告日	专利号	专利类型	权属人
1	高纯硒的生产设备及生产工艺	2006 年 9 月 29 日	2008 年 8 月 20 日	ZL200610122508.4	发明专利	先导稀材
2	一种二氧化硒的生产工艺及设备	2007 年 6 月 29 日	2010 年 12 月 1 日	ZL200710028914.9	发明专利	先导稀材
3	亚硒酸钡的生产工艺	2007 年 10 月 31 日	2010 年 1 月 6 日	ZL200710031191.8	发明专利	先导稀材
4	硒酸钡的生产方法	2007 年 10 月 31 日	2010 年 1 月 6 日	ZL200710031192.2	发明专利	先导稀材

（2）申请中专利

先导稀材及其子公司先导材料已申请且国家知识产权局已受理的专利申请如下：

序号	专利名称	专利申请日	专利申请号	专利类型	申请人
1	一种贵硒原料的处理方法	2010年11月12日	201010548234.1	发明专利	先导稀材
2	一种火法氧化铋生产方法	2010年11月12日	201010548257.2	发明专利	先导稀材
3	一种亚硒酸钠生产方法	2010年11月12日	201010548269.5	发明专利	先导稀材
4	柠檬酸铋的制备方法	2011年12月20日	201110431838.2	发明专利	先导稀材
5	粉尘处理装置	2011年12月12日	201120514544.1	发明专利	先导稀材
6	尾气处理装置	2011年12月12日	201120519643.9	发明专利	先导稀材
7	高纯硒的制备设备及方法	2011年12月23日	201110439767.0	发明专利	先导稀材
8	高纯铟的制备方法	2011年12月15日	201110422980.0	发明专利	先导稀材
9	高纯铜的制备方法	2011年12月15日	201110423007.0	发明专利	先导稀材
10	高纯镓的制备方法	2011年12月15日	201110423011.7	发明专利	先导稀材
11	镓粒的制备方法	2011年12月15日	201110423021.0	发明专利	先导稀材
12	卤素掺杂碲化镉的制备方法以及卤素掺杂碲化镉薄膜太阳能电池及其制备方法	2011年12月15日	201110423025.9	发明专利	先导稀材
13	砷化镓的处理设备及处理方法	2011年12月29日	201110456230.5	发明专利	先导稀材
14	高纯锌的制备设备及方法	2011年12月29日	201110456181.5	发明专利	先导稀材
15	高纯砷的制备方法	2011年12月29日	201110453146.8	发明专利	先导稀材
16	高纯锑的制备方法	2011年12月29日	201110453149.1	发明专利	先导稀材
17	铜铟镓硒薄膜太阳能板回收方法	2011年12月29日	201110453175.4	发明专利	先导稀材
18	高纯镉的制备方法	2011年12月28日	201110448870.1	发明专利	先导稀材
19	高纯碲的制备方法	2011年12月28日	201110449272.6	发明专利	先导稀材

20	高纯锌的制备方法及设备	2011年12月28日	201110448831.1	发明专利	先导稀材
21	纳米碲化铋的制备方法	2011年12月31日	201110461097.2	发明专利	先导稀材
22	高纯铋的制备方法	2011年12月31日	201110461066.7	发明专利	先导稀材
23	含硒污水的处理方法	2011年12月31日	201110461096.8	发明专利	先导稀材
24	含硫酸钠与氯化钠的污水的处理方法	2011年12月31日	201110461060.X	发明专利	先导稀材
25	次水杨酸铋的制备方法	2011年12月30日	201110458316.1	发明专利	先导稀材
26	含硒硝酸钠的处理系统及处理方法	2011年12月30日	201110459271.X	发明专利	先导稀材
27	一种碲化镉液相合成方法	2010年11月25日	201010571424.5	发明专利	先导材料
28	一种二硫化硒生产方法	2010年11月25日	201010571362.8	发明专利	先导材料
29	一种铜铟合金的制备方法	2010年11月25日	201010571376.X	发明专利	先导材料
30	一种铜铟镓硒合金的制备方法	2010年11月25日	201010571436.8	发明专利	先导材料
31	一种硒化砷粒的制备方法	2010年11月25日	201010571418.X	发明专利	先导材料

4、主要生产经营资质

（1）危险化学品生产企业批准证书

公司现持有清远市安全生产监督管理局于2009年8月21日核发的《清远市设立(改建、扩建)危险化学品生产企业批准证书》(批准号：清安监管危产字[2005]2号)，公司经批准生产的主要产品为硒、碲、镉、碘、镓、锑、锌、铋、钴稀有金属及其化合物。

（2）危险化学品安全生产许可证

公司现持有广东省安全生产监督管理局于2011年8月10日核发的《安全生产许可证》(编号：[粤]WH安许证字[2009]R0140)，公司经许可生产的危险化学品范围为二氧化硒(61015)、亚硒酸钠(61016)、硒酸钡(61017)、硒酸钠(61017)、硒化物(61018)、硒粉(61502)、镉化合物(61504)、碲化合物(61510)，有效期自

2009 年 2 月 10 日至 2012 年 2 月 9 日。公司已于 2011 年 12 月向清新县安全生产监督管理局提交《安全生产许可证》换证申请，并于 2012 年 1 月获得广东省安全生产监督管理局的受理通知书，目前换证手续正在办理中。

（3）工业产品生产许可证

公司生产的饲料级亚硒酸钠列入国家实行生产许可证制度的工业产品目录，公司现持有广东省质量技术监督局于 2011 年 8 月 29 日核发的《全国工业产品生产许可证》(编号：[粤]XK13-006-00003)，许可公司生产亚硒酸钠，有效期至 2016 年 8 月 28 日。

（4）危险化学品经营许可证

公司现持有清远市安全生产监督管理局于 2011 年 6 月 27 日核发的《危险化学品经营许可证》(登记编号：粤清安经[乙]字[2011]14 号)，公司的许可经营范围为“铝粉[未涂层的]、锌粉、碘酸钙、碘酸钠、碘酸钾、碘酸钾合一碘酸、碘酸钾合二碘酸、碘酸锂、碘酸锶、碘酸钡、碘酸锰、碘酸铁、碘酸锌、碘酸银、碘酸镉、碘酸铅、硝酸铝、硝酸钴、硝酸铜、硝酸镉、硝酸镓、硝酸铟、硝酸铋、二氧化硒、亚硒酸盐类、硒酸盐类、硒化物、卤化硒、二硫化硒、硒粉、镉化合物、锑粉、五氧化二锑、碲化合化物、硫酸铜、三氟化铋、五氟化铋、硒酸、氧氯化硒、氯化铜、氯化锌、镓、金属锰粉[含水≥25%]、砷、硒酸”，经营方式为批发、零售，有效期自 2011 年 6 月 27 日至 2014 年 6 月 26 日。

（5）危险货物道路运输许可证

子公司先导材料现持有清远市交通运输局于 2011 年 5 月 18 日核发的《道路运输经营许可证》(编号：粤交运管许可清字 441800020661 号)，先导材料经许可的经营范围为危险货物运输(6 类 1 项、8 类)，有效期自 2011 年 5 月 18 日至 2015 年 6 月 30 日。

（6）危险化学品生产单位登记证

公司现持有广东省危险化学品登记注册办公室于 2009 年 7 月 29 日颁发的《危险化学品生产单位登记证》(证号：441812005)，公司生产的危险化学品已依法进行了登记，有效期三年。

（7）饲料添加剂生产许可及产品批准文号

1）饲料添加剂生产许可

公司现持有国家农业部于2011年8月29日核发的《饲料添加剂生产许可证》(编号：饲添[2011]2055)，公司具备生产饲料添加剂的有关条件，产品名称为矿物元素(Ⅰ)：亚硒酸钠、碘化钾、碘酸钾、碘酸钙、氯化钴、硫酸钴，有效期为五年。

2）饲料添加剂批准文号

公司现拥有广东省饲料工作办公室核发的6项饲料添加剂批准文号，具体情况如下表所示：

序号	产品名称	标准编号	批准文号	有效期
1	硫酸钴	HG/T3775-2005	粤饲添字(2011)281001	2011.9.13-2016.9.13
2	氯化钴	HG2938-2001	粤饲添字(2011)281002	2011.9.13-2016.9.13
3	碘酸钙	HG2418-93	粤饲添字(2011)281003	2011.9.13-2016.9.13
4	亚硒酸钠	HG2937-1999	粤饲添字(2011)281004	2011.9.13-2016.9.13
5	碘化钾	HG2939-2001	粤饲添字(2011)281005	2011.9.13-2016.9.13
6	碘酸钾	NY/T723-2003	粤饲添字(2011)281006	2011.9.13-2016.9.13

（8）公司的主要负责人和安全生产管理人员业经考核合格

根据《中华人民共和国安全生产法》第二十条的规定，危险物品生产单位主要负责人和安全生产管理人员，应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后方可任职。公司的主要负责人和安全生产管理人员现已取得相关资质：

姓名	公司任职情况	证书名称	任职资格	核发单位	取得时间
李京振	安全生产负责人	《安全资格证书》	主要负责人	广东省安全生产监督管理局	2011.9.1
王金银	生产中心-镉车间主管	《广东省初级安全主任证书》	初级安全生产任职资格	清远市安全生产监督管理局	2011.7.1
罗忠秀	生产中心-高纯锌车间主管				2011.7.1
晏恒	生产中心-高纯铜车间主管				2011.7.1
陈奇	生产中心-碲化工二车间主管				2011.7.28
黄新有	生产中心-精硒车间主管				2011.7.28

（9）公司的饲料添加剂检验化验人员取得了相应的特有工种职业资格证书

根据《饲料添加剂和添加剂预混合饲料生产许可证管理办法》第四条第(四)项的规定，饲料添加剂生产企业特有工种从业人员应取得相应的职业资格证书。公司饲料添加剂检验化验人员已取得相应的特有工种职业资格证书：

姓名	公司任职情况	证书名称	工种	核发单位	取得时间
毕晓茹	分析员	《职业资格证书》	饮料检验化验员	农业部职业技能鉴定指导中心	2011.7.4
王凯凯	分析员				2011.7.4
张海英	原料组主管		分析工	广东省职业技能	2009.7.2

谭庆年	分析员		分析工	鉴定指导中心	2009.7.2
唐　亮	分析室班长		分析工		2009.7.2
张文涛	分析室班长		分析工		2009.7.2

（10）公司的危险货物运输驾驶人员、装卸人员以及押运人员取得了相应的从业资格证书

根据《道路危险货物运输管理规定》第八条第(二)项的规定，从事道路危险货物运输的驾驶人员、装卸管理人员、押运人员经所在地设区的市级人民政府交通主管部门考试合格，取得相应从业资格证。公司危险货物运输人员已取得相应的从业资格证书：

姓名	从业资格类别	核发单位	有效期至
伍继华	J-客运/货运 W-危驾	肇庆市交通局	2015.12.16
谢子良	J-货运 W-危驾/押运	清远市交通局	2016.4.2
郑石良	J-客运 W-危驾/押运	清远市交通局	2016.8.10
汤化飞	W-危驾	广州市交通局	2015.3.20
	W-押运	清远市交通局	2016.2.9
李永波	W-装卸/押运	清远市交通局	2016.6.28
丁井胜	W-装卸	清远市交通局	2015.4.2
	W-押运	广州市交通局	2015.3.20
徐二勇	W-装卸	清远市交通局	2016.6.28
	W-押运	广州市交通局	2015.3.27
刘虎	W-装卸	清远市交通局	2015.3.17

（11）公司的其他从业人员业经安全生产教育和培训合格

对于其他从业人员，公司制定了内部培训管理制度，通过分类别分阶段的培训，包括入职培训、岗前培训、在岗培训、专项培训，对员工进行内部安全生产教育和培训，员工经考核合格后持公司颁发的《上岗证》上岗。

（三）资产租赁情况

1、土地租赁情况

2011 年 5 月 28 日，第一村民小组召开村民户代表会议，村小组总户数 34 户，到会户代表 27 人，到会的全体户代表一致同意将村小组拥有的位于禾云镇石榴花、新庙约 30 亩的土地租赁予公司，并委托村小组组长代表村民与公司签订租赁合同。

2011 年 6 月 9 日，公司与第一村民小组订立《土地租赁合同》，租赁第一村民小组位于清新县禾云镇新庙、石榴花约 30.9225 亩的集体土地，租赁期限自

2011 年 6 月 1 日起至 2034 年 7 月 18 日止。租金支付约定为：自合同签订之日起，第一个五年（即 2011 年 6 月 1 日至 2016 年 6 月 1 日），按每亩每年 1,500 元支付；第二个五年（即从 2016 年 6 月 1 日至 2021 年 6 月 1 日）递增 10%，即每亩每年 1,650 元支付；第三个五年（即 2021 年 6 月 1 日至 2026 年 6 月 1 日）递增 15%，即按每亩每年 1,897.50 元支付；以后每五年租金递增 15%，直至合同期满为止。

2011 年 8 月 23 日，公司取得清新县人民政府核发的《集体土地使用证》(清新集用[2011]第 190762 号)。根据该《集体土地使用证》记载，公司租赁的集体土地的所有权人为第一村民小组，土地用途为工业。

公司租赁上述土地的用途为建设车间、办公楼和宿舍楼，并已取得在该土地上建造的 7 幢厂房的房地产权证，具体情况如下：

序号	房产证号	座落	用途	取得方式	层数	建筑面积(m^2)	房屋结构	登记时间
1	粤房地权证清新字第0100000342号	禾云镇石榴花、新庙广东先导稀材股份有限公司办公楼	办公	新建	三层	1,524.78	钢筋混凝土结构	2011.8.26
2	粤房地权证清新字第0100000339号	禾云镇石榴花、新庙广东先导稀材股份有限公司宿舍楼	集体宿舍	新建	三层	786.68	钢筋混凝土结构	2011.8.26
3	粤房地权证清新字第0100000343号	禾云镇石榴花、新庙广东先导稀材股份有限公司 4 号车间	厂房	新建	一层	900.00	钢筋混凝土结构	2011.8.26
4	粤房地权证清新字第0100000341号	禾云镇石榴花、新庙广东先导稀材股份有限公司 3 号车间	厂房	新建	一层	1,050.00	钢筋混凝土结构	2011.8.26
5	粤房地权证清新字第0100000340号	禾云镇石榴花、新庙广东先导稀材股份有限公司 2 号车间	厂房	新建	一层	2,100.00	钢筋混凝土结构	2011.8.26
6	粤房地权证清新字第0100000338号	禾云镇石榴花、新庙广东先导稀材股份有限公司 1 号车间	厂房	新建	一层	900.00	钢筋混凝土结构	2011.8.26
7	粤房地权证清新字第0100000344号	禾云镇石榴花、新庙广东先导稀材股份有限公司 6 号车间	工业	新建	一层	2,232.26	钢筋混凝土结构	2011.8.26

公司系根据国家、广东省有关农村集体建设用地流转的政策、规范性文件的规定，与土地所有权人订立租赁合同，以集体建设用地流转方式取得该土地的使用权，并取得了该土地上盖房产的所有权，其土地使用权和房产所有权的取得均

履行了必要的手续。

（1）第一村民小组是按照广东省集体建设用地流转的规定出租土地

1）根据国务院于 2004 年 10 月 21 日作出的国发[2004]28 号文《关于深化改革严格土地管理的决定》，在符合规划的前提下，村庄、集镇、建制镇中的农民集体所有建设用地使用权可以依法流转。

2）2005 年 10 月 1 日，广东省人民政府颁布的《广东省集体建设用地使用权流转管理办法》(广东省人民政府令第 100 号)(以下简称《管理办法》)正式施行。根据《管理办法》的规定，集体建设用地使用权出租是指集体土地所有者或集体建设用地使用权人作为出租人，将集体建设用地租赁给承租人使用，由承租人向出租人支付租金的行为。兴办外资投资企业可以使用集体建设用地。

根据上述规定，第一村民小组可以按照广东省集体建设用地流转的规定将其拥有所有权的集体建设用地出租予公司。

（2）该土地用途符合土地利用总体规划、城镇规划

1）根据清新县国土资源局 2011 年 4 月 29 日出具的复函，公司使用上述土地建设厂房符合清新县土地利用总体规划。

2）公司在上述土地上建造的 7 幢厂房均取得了清新县住房和城乡规划建设局核发的《建设项目选址意见书》、《建设项目用地规划许可证》和《建设工程规划许可证》，建设工程符合城乡规划要求。

（3）公司租赁土地已履行了相关的法定程序

根据《管理办法》的规定，集体建设用地使用权出让、出租，须经本集体经济组织成员的村民会议 2/3 以上成员或者 2/3 以上村民代表同意，并应当签订书面合同。

第一村民小组于 2011 年 5 月 28 日召开村民代表会议，2/3 以上村民代表同意将上述土地出租予公司。2011 年 6 月 9 日，公司与第一村民小组订立了书面土地租赁合同，明确约定了双方的权利义务。

公司实际控制人朱世会已于 2011 年 11 月 3 日出具《承诺函》，承诺：若公司因上述土地租赁事项遭受任何损失或者其他风险，其本人将承担全额损失，并保证公司不会因此受到任何损失。

公司现已合法取得占地合计 475,436.96 平方米的国有土地使用权、建筑面

积合计 31,982.01 平方米的厂房所有权，并均已取得相关产权证书，上述土地租赁涉及的土地面积(20,615 平方米)占公司全部厂房占地面积的比例为 4.16%，涉及的厂房建筑面积(9,493.72 平方米)占公司全部厂房建筑面积的比例为 22.89%，对公司影响较小。

2、房屋租赁情况

1）广州办事处房屋租赁情况

公司在广州设立了国内业务部和国际业务部，负责主要原材料的采购和销售工作，所使用的办公室为向自然人郑健波租赁。2010 年 5 月 27 日，公司与郑健波签订《广州市房屋租赁合同》及《补充租赁合同》，《合同》主要条款如下：

①租赁地址：广州市越秀区东风中路 268 号 2901＋2902＋2903 房；

②租赁面积：453.40 平方米；

③租赁期限：2010 年 6 月 15 日至 2013 年 7 月 14 日；

④每月租金为 24,937.00 元，此租金包含房屋租赁税费，先导稀材须于每月 20 日前向出租人郑健波交付当月租金。

随着经营规模的扩大，广州办事处人员逐渐增多，办公场所已不够使用，公司于 2010 年 8 月 17 日与自然人韩晖签订《写字楼租赁合同》，《合同》主要条款如下：

①租赁地址：广州市越秀区东风中路 268 号 2904 房；

②租赁面积：130.30 平方米；

③租赁期限：2010 年 9 月 11 日至 2013 年 9 月 10 日；

④每月租金为 8,470.00 元，先导稀材须于每月 5 日前向出租人韩晖交付当月租金。

2）清远高新区办公室租赁情况

2011 年 6 月 30 日，先导稀材与清远高新技术产业开发区管理委员会签订《清远高新区科技企业孵化期楼房租赁合同》，《合同》主要条款如下：

①租赁地址：清远高新区孵化期大楼之一、二、五楼；

②租赁期限：2011 年 7 月 1 日至 2015 年 4 月 1 日；

③租赁用途：用于先导稀材科技项目开发。

六、特许经营权情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在特许经营权。

七、技术与研发情况

（一）核心技术情况和主要产品的技术水平

报告期内，公司不存在技术转让的情况。公司所拥有和使用的核心技术均来源于自主研发。公司自设立以来即高度重视研发工作，将技术创新作为公司发展的核心竞争力，每年投入大量的资源开展新产品、新工艺、新技术的研发工作。公司核心技术及其研发过程如下表所示：

序号	技术名称	研究阶段	主要研究内容及研究进展
1	一种饲料级亚硒酸钠的生产方法	第一阶段：2005.2-2005.3	1、各种技术方案的设定； 2、不同技术方案中各种杂质指标的量化分析。
		第二阶段：2005.3-2005.4	1、选择最佳技术路线； 2、分析确定PH值对产品外观颜色和纯度的影响。
		第三阶段：2005.4-2005.12	小批量生产，根据物料特性对生产工艺流程进行改进。
		第四阶段：2005.12-至今	大批量生产。
2	一种由硒直接氧化制备二氧化硒的生产方法	第一阶段：2005.3-2005.5	各种技术方案的设定，选择最优技术方案。
		第二阶段：2005.6-2005.8	分析确定确定反应温度、氧气流量以及反应时间等工艺参数。
		第三阶段：2005.9—至今	大批量生产。
3	一种亚硒酸钡的生产方法	第一阶段：2006.3	1、技术方案的设定； 2、产品纯度及各项杂质指标的量化分析。
		第二阶段：2006.4	分析确定反应时间、反应终点PH值、粒度等工艺参数。
		第三阶段：2006.5-至今	大批量生产。
4	一种硒酸钡的生产方法	第一阶段：2006.4－2006.5	1、技术方案的设定； 2、分析确定反应时间、反应终点PH值、氧化时间以及四价硒含量等工艺参数。
		第二阶段：2006.6-至今	大批量生产。
5	一种真空蒸馏法生产4N精硒的技术	第一阶段：2006.3－2006.5	1、技术方案的设定； 2、研究不同杂质在不同的真空度与温度之间的关联周期； 3、分析原料杂质对产品纯度的影响。

		第二阶段： 2006.6-至今	大批量生产。
6	一种真空蒸馏法生产 5N 高纯硒的技术	第一阶段： 2005.2－2006.7	1、技术方案的设定； 2、研究不同杂质在不同真空度与温度之间的关联周期； 3、分析原料杂质对产品纯度的影响。
		第二阶段： 2006.8-至今	大批量生产。
7	一种真空蒸馏法生产 5N 高纯碲的技术	第一阶段： 2005.10-2006.3	1、技术方案的设定； 2、研究不同杂质在不同真空度与温度之间的关联周期； 3、分析原料杂质对产品纯度的影响； 4、研究杂质硒的去除方法。
		第二阶段： 2006.4-2007.2	小批量生产,优化工艺参数。
		第三阶段： 2007.3-至今	大批量生产。
8	一种薄膜太阳能用碲化镉的生产技术	第一阶段： 2005.10-2011.3	1、技术方案的设定； 2、研究分析原料配比、反应温度、反应时间、反应气氛及反应器皿对产品纯度的影响； 3、研究分析产品粒度分布。
		第二阶段： 2011.4-至今	小批量生产，优化工艺参数。
9	一种 5N 高纯镉的生产技术	第一阶段： 2007.3-2007.12	1、技术方案的设定； 2、分析装料容器对产品质量的影响； 3、研究分析蒸发温度和氮气流量对产品粒度和产量的影响。
		第二阶段： 2008.1-2011.9	小批量生产,优化工艺参数。
		第三阶段： 2011.10-至今	大批量生产。
10	一种硒化锌材料的生产技术	第一阶段： 2007.8-2010.9	1、技术方案的设定； 2、研究不同杂质在不同真空度与温度之间的关联周期； 3、研究生产过程中粉尘回收技术。
		2010.10-2011.6	1、研究高纯锌表面氧化对蒸发稳定性的影响； 2、研究氩气和硒化氢流量对沉积速度的影响； 3、沉积室温度控制和硒化氢输送到沉积室方式的均匀性； 4、研究尾气中硒化氢回收处理技术。
		第二阶段： 2011.7-至今	安装调试小批量生产线，优化工艺参数。

公司主要产品的技术水平如下表所示：

序号	主要产品	技术概况	先进性	所处阶段
1	高纯硒	采用火法生产工艺和真空封闭式精馏生产工艺，在精馏釜结构设计中采用两段式结构和两段温场结构	国际先进	批量生产
2	硒粉	多级低温真空蒸馏,全自动超微粉碎	国际先进	批量生产
3	二氧化硒	以硒为原料，运用化学气相反应炉生产	国际先进	批量生产
4	亚硒酸钠	以二氧化硒为原料，酸碱中和 PH 控制，蒸发过饱和结晶法	国际先进	批量生产
5	高纯碲	运用真空气相蒸馏-直拉单晶、区域熔炼生产技术	国际先进	批量生产
6	碲化镉	采用液相直接合成技术及垂直温度梯度凝固技术	国际先进	小批量生产
7	高纯铋	采用高温还原气体保护方法	国际先进	批量生产
8	三氧化二铋	采用铋金属直接氧化法，无废水、废气，纯度高	国际先进	批量生产

（二）在研项目情况

公司目前的在研项目主要围绕高纯金属/非金属材料的下游应用开展，包括超纯硒、碲、铋、镉、镓、铟及其化合物等产品的研发，这些材料主要应用于太阳能、红外材料、LED、光电材料、数据存储等高新技术领域。公司先后承担了太阳能电池关键材料、第二代太阳能电池光伏材料碲化镉产业化、太阳能电池用关键材料、LED 外延衬底材料砷化镓关键技术研发、化合物半导体碲化镉和铜铟镓硒薄膜太阳能电池材料产业化关键技术等课题的研究工作。公司目前主要在研项目如下表所示：

序号	项目名称	研发内容及目标	目前进展情况	应用领域
1	硒化锌材料的研发	完善技术参数，实现规模化生产	中试阶段	红外光学
2	三甲基镓材料的研发	按小试的工艺技术放大成中试，观察、分析数据，实现规模化生产	中试阶段	LED
3	铜铟镓硒靶材的研发	为铜铟镓硒薄膜太阳能材料的研发提供技术基础	产品分析阶段	薄膜太阳能
4	超纯砷产品的研发	氯化、精馏、还原过程技术参数的优化	中试阶段	太阳能、半导体
5	高纯氧化锗产品的研发	正在采购仪器中，完善技术参数，实现规模化生产	中试阶段	BGO 闪烁晶体

6	超纯铝产品的研发	以 4N 铝为原料运用定向凝固和区域熔炼的方式提纯到 5N5 以上	实验阶段	集成电路制造、军工航天
7	高纯二氧化碲晶体的研发	完善优化技术参数	实验阶段	光学材料
8	超纯锑产品的研发	区域熔炼的方式提纯到 6N 以上	实验阶段	半导体、红外材料
9	无定型硒产品的研发	按小试的工艺技术，完善技术参数优化	实验阶段	光电材料
10	锌、碲、镉等超纯材料的研发	运用物理化学法去除微量杂质，达到 6N 或 7N 纯度	产品分析阶段	红外材料、光电材料、制冷材料焊接材料
11	掺杂碲化镉研发	在合格的碲化镉中掺入一定量的微量元素,提高碲化镉的性能	产品分析阶段	薄膜太阳能
12	高纯石墨材料研发	运用 CVD 法生产高纯石墨的工艺开发	设备采购前期准备阶段	半导体、军工航天、太阳能
13	钒酸铋系列产品研发	不同颜色的钒酸铋生产工艺的研究	产品分析阶段	颜料
14	碲化镉、铜铟镓硒薄膜太阳能材料回收技术研发	分离与回收工艺研究	中试阶段	环保和循环利用
15	砷化镓材料的研发	砷化镓合成新工艺研究	实验阶段	LED、通信

（三）参与制定行业标准情况

公司积极参与各种行业标准的制定工作，目前正在主导或参与 7 项行业标准制定工作，具体内容如下：

序号	标准名称	主导制定或参与制定	任务下发单位	进展情况
1	高纯碲行业标准	公司主导制定	全国有色金属标准化技术委员会	标准审查阶段
2	碲化镉行业标准	公司主导制定	全国半导体设备和材料标准化技术委员会	标准审查阶段
3	高纯硒行业标准	公司主导制定	全国有色金属标准化技术委员会	标准审查阶段
4	高纯铋行业标准	公司主导制定	全国有色金属标准化技术委员会	标准审查阶段

5	二氧化碲行业标准	公司主导制定	全国有色金属标准化技术委员会	标准起草阶段
6	高纯三氧化二铋行业标准	公司主导制定	全国有色金属标准化技术委员会	标准起草阶段
7	高纯镉行业标准	公司参与制定	全国有色金属标准化技术委员会	标准起草阶段

（四）合作研发情况

公司自设立以来，一直致力于稀有金属及其化合物的研发，公司坚持独立研究为主、合作研究为辅的研发战略，自行组建研发团队，并持续投入资金和各种资源建设自有研发体系。除了自行组建的研发团队外，公司与中科院半导体研究所建立了产、学、研合作关系，与中国科学院半导体所的合作主要是在太阳能材料碲化镉、铜铟镓硒和LED材料砷化镓产品研发方面。为进一步发挥产、学、研合作的优势互补，本着“互惠互利、优势互补、共同发展”的原则，公司与中科院半导体所签订了产、学、研合作协议书，围绕化合物半导体碲化镉和铜铟镓硒薄膜太阳能电池材料产业化关键技术进行产、学、研合作，以提升公司的技术水平。合作协议主要条款如下：

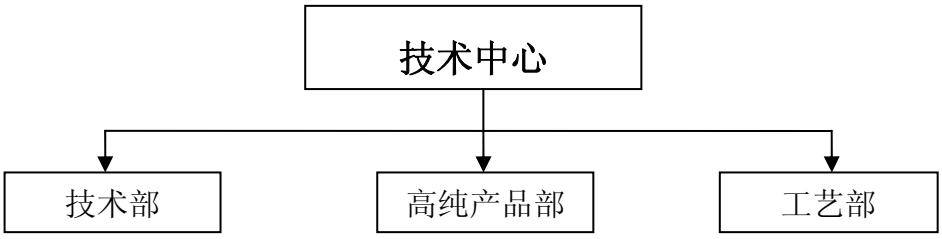
（1）甲方（指“本公司”，下同）负责本课题组织、实施、项目的申报立项、资金筹集，乙方（指“中科院半导体所”，下同）负责本课题工艺方案的制定、论证和研发，协助甲方进行项目总体方案设计及组织实施。为合作需要，经双方协商，可成立甲、乙双方联合课题小组或由乙方单独成立课题小组。

（2）该项目所产生的研究成果、知识产权等，规甲方所有，但乙方有权取得相应补偿。就合作过程中产生的发明创造，申请专利的权利属于甲方所有，申请被批准后，甲方为专利权人。甲方实施、许可他人实施或转让该专利，获得的收益全部归甲方所有。甲乙双方确定，任何一方有权利用本协议项目的技术成果，进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其相应的知识产权，归甲方所有，但乙方有权取得相应的补偿。在甲方转让专利申请权或专利权的情况下，同等条件下，乙方有优先受让权。

（五）研发机构设置

公司设立了技术中心和先进材料研究院两个研发机构，其中技术中心定位于公司现有产品生产过程的工艺改进和技术问题的解决，先进材料研究院定位于高纯、超纯材料的研发。

技术中心组织架构如下图所示：



先进材料研究院组织架构如下图所示：



（六）研发投入情况

公司始终高度重视技术研发对公司业务发展的推动作用，每年投入大量经费进行新技术、新产品的研发工作，报告期内公司研发费用投入情况如下表所示：

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
研发费用（万元）	3,194.18	1,978.87	1,812.49
营业收入（万元）	190,196.79	105,565.34	46,808.82
研发费用占营业收入比例（%）	1.68	1.87	3.87

注：上表中研发费用指归入管理费用的研发费用金额。

（七）研发管理体系

研发是公司核心竞争力的重要组成部分，是公司长期持续发展的基本保证，公司高度重视研发工作，经过多年的实践和调整，公司已形成一套成熟的研发管理体系，制定了《新产品开发管理制度》和《研发项目立项和实施程序》，从制度上规范了公司的研发管理工作。

公司研发管理机构和人员包括研发执行委员会、研发总监、产品经理、工艺经理、测试经理，研发管理体系主要包括项目计划管理、项目立项管理、项目实施管理、项目验收管理和知识产权管理几个部分，公司所有的研发项目均严格执行相关管理制度。

1、项目计划管理

（1）年度计划制定

总结上年的研发情况，根据公司发展的需要及市场的需求制订下一年的研发计划，由执行委员会、研发总监和研发经理负责完成，上报公司审批，每年的12月底报批完成。需增加的年度计划外研发项目，由公司批准后实施。

（2）季度计划总结

每季度末对本季度的研发计划完成情况进行总结，并根据实际情况进一步确定下一季度的研发计划提报公司审核确定。

（3）月度计划总结

每月月底组织召开技术工作专题会议，总结本月工作，提出次月研发计划。

2、项目立项管理

按照公司年度计划及公司发展要求，需要进行研发的项目，填写产品（项目）设计开发立项申请表，由研发部门安排项目责任人编制，经部室、分管经理审核，报研发总监批准。

在项目立项时，主要进行调研工作，分析整理调研结果，填写立项可行性分析报告。其中调研及分析内容应包括市场调研与分析、政策及法律、法规调研与分析、行业及同类产品调研与分析、同类产品用户需求调研与分析和项目研发时间及经济成本预测。调研过程中，应充分利用资源共享的平台，与各相关部室进行信息交流，同时咨询相关专家的意见。然后将上述调研信息汇总到立项可行性分析报告中，与产品（项目）设计开发立项申请表一起上报公司审查，公司审查通过批准后，项目正式立项。

3、项目实施管理

分管经理及部室负责人应不定期对项目进行调度，对研发过程中遇到的问题及时组织讨论。在项目管理工作中，应及时召开产品研发项目例会，及时了解项目进展情况。

为控制项目研发的质量，研发中心应明确项目的各阶段里程碑，并进行阶段性评审。由研发部门组织相关人员召开评审会议，填写会议记录和阶段评审报告，形成结论，报分管经理审签确认。

在项目研发过程中，必须进行项目研发的资源配置，主要包含人力资源配置、

仪器设备配置、物料配置、环境、场地配置和研发费用的配置。

4、项目验收管理

项目验收按阶段共分为两次：技术成果验收和产业化验收。技术成果验收须满足如下条件后方可进行：部室组织完成样品试制，项目过程文档满足质量管理体系要求及本流程规定，取得试制样品的委托检验报告或工艺实验室的实验报告单确认性能达到任务书要求。

产业化验收须满足如下条件后方可进行：分管经理协调组织项目产品完成批量制作，项目过程文档满足质量管理体系要求及本流程规定，试制样品取得品管部检验报告确认合格，产品标准、使用说明书经标委会确认并发布，产品图纸、生产制造工艺、材料明细、零部件技术要求须完成逐级审核、会签确认，研发总监签批。

项目具备验收条件时，由项目责任人提交验收申请，经部室初审确认后，由分管经理审签，提报研发总监批复。

5、项目知识产权管理

在新产品研发过程中，鼓励研发人员形成研发成果，包括文章发表和专利申请，并对公司知识产权进行有效保护。所有研发人员依照公司规定必须签署技术保密协议，所有对外合作需经研发总监和法务部审核批准。

（八）技术创新机制

1、保障机制

在组织结构上，公司设立了独立的技术中心和先进材料研究院，分别负责不同方向的研发工作，并聘任具有技术背景的副总经理和研发总监分别管理。公司的研发机构以技术中心和先进材料研究院为核心，涉及到公司的生产中心、检测中心等多个部门，形成了一条系统化的链条，完备的研发机构设置是保持技术创新的机构保障。公司制定有《研发项目立项和实施程序》，对研发项目的提出、立项、评审、实施和验收等相关工作做出了规定，特别是明确了公司的研发目标取决于市场的需求，从制度上保证了公司研发工作与行业发展新趋势及客户现实需求紧密联系在一起。组织结构和制度安排可以保证公司不断取得以市场需求为导向的研究成果，同时避免单纯追求技术革新而非技术创新的成本投入，使得公司的有限资源有效地发挥作用，为公司保持技术创新提供最大程度的保障。

2、约束机制

将技术与知识公司化是解决公司在技术上过于依赖某些特定的技术人员的较好方法。为此，公司引入了ISO9001：2008标准，将研发管理工具、质量管理工具以及研发所需的网络、设备环境进行统一管理，在技术开发的过程中贯彻系统的思想和方法，将技术开发过程中的设计与开发相关文档以标准化的形式进行归档和存储，使其成为公司的技术资产。利用这些技术资产，可以有效地预防出现“人走技术走”的现象，并使技术与知识得到积累与延续，为公司的技术创新提供基础。同时，公司与核心技术人员签订了相关协议，对研究成果的归属进行了明确的界定，并对竞业禁止进行了约定。

3、激励机制

公司国内业务部、国际业务部将市场需求分析、掌握客户需求及市场动态作为部门的重要工作内容之一。在具体研究项目实施过程中，由研发团队中的核心人员确定研发思路，并通过准确的可行性分析及专业判断，确定研发的具体方案，再由各个领域的专业人才进行实施。对于业绩考核成绩突出、在研发过程中做出重要贡献的员工给予相应的奖励，以正向激励作用充分发挥员工的主观能动性。

公司制定了规范的产品研发激励制度，根据新产品研发难度、投入人力情况和研发时间长短来计算产品的奖金额，除了对研发工作本身的奖励外，公司还会根据新产品创造的效益情况对主导新产品研发的研发工程师、助理工程师和实验员进行奖励，奖励额度根据新产品所创造效益的一定比例来提取。公司明确可期的激励制度大大激发了研发人员的工作积极性，并将公司的研发工作与市场需求和新产品经济效益结合起来，有力地促进了公司的研发工作。

4、自研与借鉴机制

技术研发是一个团队行为，团队中的各类技术专家均有自己的专职领域，对问题也有独立的看法和观点，为此，技术团队采用头脑风暴式的群体决策与讨论法。在进行技术讨论时，公司一般会创造自由气氛、追求意见数量、探索取长补短和改进办法，鼓励讨论参加者对他人已经提出的设想进行补充、改进和综合。通过头脑风暴式的自由讨论与交流，集合团队整体的才智，从不同角度对同一问题进行研讨，刺激团队技术创新的能力，使公司技术保持着旺盛的革新力和创造力。

为防止公司闭门造车、重复劳动造成资源的无谓浪费，公司在长期的项目实践中，与中科院半导体所等科研单位在技术研发方面建立了良好的合作关系，有利于公司了解技术进步的方向，对公司通过技术创新更好的满足客户需求具有指导意义。

5、人才引进与保留机制

稀有金属行业尤其是新材料行业是高技术密集型产业，高素质人才是企业最重要的战略资源之一。公司坚持以事业留人、感情留人和待遇留人等多种渠道并举的人才政策。公司通过不断健全组织管理制度，向核心技术人员和核心管理人员进行股权激励等人才引进和激励机制，为员工创造了良好的工作氛围和发展机遇，为员工提供发挥才智、实现自身价值的平台和良好的学习与培训机会，构建企业与员工合作共赢的利益共同体，使其能够将个人的职业规划与公司的发展结合在一起，有效地降低了人员尤其是核心人员的流动率。同时，公司还进一步加强了“人才梯队”的建设，加强人才的“引进、培养、考核、储备”工作。

6、保密机制

技术创新需要大量的研究工作，这个过程中会产生很多研究成果，其中一部分可以通过申请专利的方式进行保护，有些只能以非专利技术的形式存在，因此保密工作对于公司保持技术创新具有非常重要的意义。公司在与员工签署的劳动用工合同中包含了相关保密条款，并经常在业务学习的过程中提示知识产权受到侵害的风险。截至本招股说明书签署之日，公司尚未发生泄密事件。

（九）技术研发建设规划

公司秉承“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的技术研发方针，致力于建设以高新技术和前沿科学为主导的新产品研发体系和创新机制，在现有产品体系的基础上，重点发展薄膜太阳能电池用材料、红外光学材料、LED 材料、溅射靶材等产品，同时研发高纯气体、高纯试剂、高纯石英和高纯石墨等辅助产品。

技术发展规划：发展全球领先的先进材料技术和材料循环利用尖端科技，开发太阳能电池和电子半导体等高科技领域的先进材料产品，建设世界一流的先进材料研究院，培养一批顶尖优秀的技术工程师和科技人员，在相关研究领域内取得全球认可的研究成果（专利、文章、技术革新、工艺装备等），为行业技术进

步和公司长远发展提供持续动力，在世界先进材料研究开发领域占有一席之地。

研发人力资源规划：在今后的三年内，将形成具有强大研发实力的优秀团队，先进材料研究院的研发人员规模将达到100-200人，其中高级研发工程师和具有博士学位的人员占一半左右，具有硕士和博士学历的人员占80%以上，并成立由全球知名专家或院士等组成的专家技术委员会。

公司研发成果预计：研究和解决先进材料领域内的关键性前沿技术问题，为公司持续性发展提供强有力的技术支持和系列化的高科技产品储备，在国际上发表有影响力的学术论文，拥有相当数量的发明专利，开发出革新性的先进材料技术、工艺和设备等。

八、质量控制情况

（一）质量控制标准

公司按照ISO9001：2008 质量管理标准、ISO22000：2005质量管理标准、KOSHER质量管理标准、FAMI-QS质量管理标准建立了完善的质量管理体系，编制了质量管理和质量控制文件（管理手册、程序文件、作业指导书）并得到了有效的执行。公司产品质量控制标准包括两个层次的质量控制，第一层次为符合国家或行业标准的质量控制标准，由国家相关机构或行业组织制定，第二层次为符合某个或某类客户对某些杂质含量有特定要求的质量控制标准，由公司与客户商定后自行制定。

（二）质量控制措施

本公司经过多年的实践与发展，建立了一套完善的质量管理体系，拥有现代化的质量检测设备和设施、高素质的质量管理和质量检测人才、先进的质量管理方法。公司设置了在总经理直接领导下的独立的质量体系机构，形成了一个完善的可覆盖原材料采购、产品生产、产品检验、产品储存和产品销售全过程的质量管理网络。

在整个生产经营活动中，建立了以质量部为中心的质量信息收集、传递、处理系统，保证质量管理各项工作标准化、制度化。本公司对产品质量实行全过程的严格控制，对每个环节的质量进行分析和监控，以确保本公司产品质量符合客户要求。

1、原材料采购质量控制

公司制定了《采购控制程序》和《供应商绩效评估作业流程》，对供应商进行分级评估管理，根据评估结果建立合格供应商名单，淘汰不合格供应商并开发新的供应商，以保证供应商的产品供应和服务品质，稳定与供应商的关系，降低采购风险和采购成本。公司主要根据质量合格率、准时交货率和服务满意率三个关键指标对供应商进行考核。公司根据供应商绩效评估的结果，对供应商进行分级，对不同级别的供应商区别对待，以持续保证公司的原材料采购质量。

公司采购的物料，须由供应商按规定要求进行检验和试验，并附有产品合格证明。生产性辅助材料及包装材料要求供应商提交相应产品检验报告或第三方检验报告，以便保证所提供的产品是合格、环保、安全的。

采购的物料到货后，由仓管员通知质量部或安环部对物料进行检验，并留样保存。不合格的物料按照《不合格控制程序》执行，或退货、或调换、或特采，采购员负责就有关不合格物料的检验结果及时通知供应商采取措施，保证以后提供的物料能符合质量要求。

采购材料入库后，仓管及时通知质量部或使用部门进行来料检验，质量部接到仓库《来料通知书》后，及时对已入库材料进行质量检验，并出具《进货检验记录》，同时对不合格的材料提出处理意见，记录于《不合格品报告》中，并会同采购部门进行处理。

2、生产过程质量控制

为保证产品的质量，公司制定了《生产保障控制程序》，以规范生产流程。生产中心在接到订单后，制定生产计划，经生产中心经理批准后，向车间下发《生产任务单》。《生产任务单》须详细说明产品的质量标准、交期、规格、包装要求、标识要求、打包要求，并由生产中心助理统一本车间班组。车间主管根据下发的生产计划安排生产，生产车间可从《生产任务单》中获知产品规格信息,来制定生产工艺，生产员工要严格按作业指导书进行操作,保证产品符合要求。生产设备要定期维护,始终处于完好状态，以保证设备能满足生产所需，保证产品质量。生产人员和实验室人员按样品及标准要求,实施检验、试验，确保过程和产品质量稳定。只有经检测合格的产品方可以放行、交付。

生产中心负责编制工艺规程和作业指导书，车间员工严格依据上述文件的要

求进行操作，做好自检过程产品的质量控制和相关记录，并按工艺的要求由相关人员（主管、分析员）签字后方可进行下一步的操作，直到生产完成，以保证产品质量。

在生产过程中，质量部根据产品要求进行过程检验，发现测量结果超出公司规定的标准值时，及时发单通知生产部采取相应纠正措施。所有生产员工在正式工作前，都要经过上岗前培训，并且要通过之后持续的培训，来强化和加深其工作技能。关键工序和特殊工序的操作人员必须经过培训，经考核合格后才能持证上岗。

公司的成品100%全检且由专业的质检员全程跟踪质量状况，保证成品100%合格才能发货。

3、质量的持续改进

公司每半年组织一次全面质量管理体系内部审核，验证质量管理工作是否按体系标准和文件要求执行，通过内部审核提升公司质量管理水平。每半年由总经理主持召开管理评审会议，总结公司质量管理工作，并找出可以改善的空间，以持续改善公司质量管理体系，确保质量管理体系的适宜性、充分性和有效性。

（三）质量认证情况

公司先后通过了ISO9001：2008 质量管理体系认证、ISO22000：2005质量管理体系认证、KOSHER质量管理体系认证和FAMI－QS质量管理体系认证。

公司通过建立一整套完善的质量管理体系文件，以文件化的形式确定了公司的质量方针和质量目标，明确各级人员的质量职责。通过质量手册和程序文件明确了保证产品质量的各项质量活动，规定了对各项质量活动的控制原则和控制方法。

（四）质量纠纷情况

最近三年，公司未发生客户诉讼和重大质量纠纷情况。公司建立了完善的客户投诉处理流程，与任何一个客户都有顺畅的沟通渠道。公司秉承以顾客为关注点的质量管理原则，关注顾客当前和未来的要求，满足顾客的要求并努力超越顾客的期望。

广东省清新县质量技术监督局和广东省清远市质量技术监督局对本公司及所属子公司产品质量情况出具了相关证明文件，本公司及所属子公司在报告期内

或设立以来自觉遵守质量技术监督管理方面的法律、法规和其它规范性文件的规定，不存在因违反质量技术监督管理方面的法律、法规和规范性文件的相关规定而受到处罚的情形。

九、境外经营情况

由于大部分的原材料从国外进口，且接近50%左右的产品对外出口，本公司在美国、香港和英属维尔京群岛设立了三家子公司负责部分原材料采购和产品销售工作。

经商务部“商境外投资证第44002011000319号”《企业境外投资证书》批准，美国子公司Vital（USA）于2006年6月成立，注册资本为5万美元，本公司持有其 100%股权。Vital（USA）主要负责本公司境外采购和销售的联络工作，截至2011年12月31日，Vital(USA)总资产为835.52万元，净资产为－1,879.01万元，2011年营业收入为875.57万元，净利润为－825.55万元。

经商务部“商境外投资证第4400201100033号”《企业境外投资证书》批准，公司子公司中伟材料于2011年1月在香港成立，目前注册资本为美元2,800万元，本公司持有其 100%股权。中伟材料主要负责境外原材料采购和出口产品的销售工作，截至2011年12月31日，中伟材料总资产为63,650.54万元，净资产为43,829.24万元，2011年营业收入为153,515.09万元，净利润为19,044.09万元。

2004年7月，Vital（BVI）在英属维尔京群岛注册成立，注册资本为5万美元，初始设立时本公司实际控制人朱世会先生持有其100%股权，2011年1月，朱世会先生将其所持Vital（BVI）100%股权转让予本公司全资子公司中伟材料。Vital（BVI）已于2011年6月依法解散。

第七节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

（一）公司与主要股东之间不存在同业竞争

公司主营业务为研发、生产和销售各种商业级及高纯硒、碲、铋、镉单质及其化合物，公司持股 5%以上法人股东主营业务情况如下：

公司名称	持有公司股份情况	主营业务
清远先导投资有限公司	55.036%	除投资本公司外，未开展业务。
广发信德投资管理有限公司	5.000%	股权投资；为客户提供股权投资的财务顾问服务及证监会同意的其他业务。
浙江创新产业股权投资合伙企业（有限合伙）	5.000%	股权投资；股权投资管理；投资咨询。

公司主要法人股东未从事与公司相同或相似的业务，与公司不存在同业竞争。

（二）公司与实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

公司实际控制人控制的其他企业的主营业务情况如下：

企业名称	与实际控制人关系	主营业务
伟达特种材料有限公司	朱世会持有 100.00%的股权	目前未开展业务

公司实际控制人控制的其他企业未从事与公司相同或相似的业务，与公司不存在同业竞争。

（三）主要股东和实际控制人关于避免同业竞争的承诺

1、公司实际控制人朱世会已向本公司出具了《避免和消除同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“第一条 在本人直接或间接持有先导稀材股份期间，本人不在任何地域以任何形式，从事法律、法规和中国证券监督管理委员会规章所规定的可能与先导稀材构成同业竞争的活动。

本人今后如果不再直接或间接持有先导稀材股份的，本人自该股权关系解除之日起五年内，仍必须信守前款的承诺。

第二条 本人从第三方获得的商业机会如果属于先导稀材主营业务范围之内的，则本人将及时告知先导稀材，并尽可能地协助先导稀材取得将该商业机会。

第三条 本人不以任何方式从事任何可能影响先导稀材经营和发展的业务或活动，包括：

(一)利用现有的社会资源和客户资源阻碍或者限制先导稀材的独立发展；

(二)捏造、散布不利于先导稀材的消息，损害其商誉；

(三)利用本公司对先导稀材的控制地位施加不良影响，造成其高级管理人员、研发人员、技术人员等核心人员的异常变动；

(四)从先导稀材招聘专业技术人员、销售人员、高级管理人员。

第四条 本人将督促本人的配偶、成年子女及其配偶，子女配偶的父母、本人的兄弟姐妹及其配偶，本人配偶的兄弟姐妹及其配偶，以及本人投资的企业，同受本承诺函的约束。”

2、公司控股股东先导投资已向本公司出具了《避免和消除同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“第一条 在本公司持有先导稀材股份期间，本公司不在任何地域以任何形式，从事法律、法规和中国证券监督管理委员会规章所规定的可能与先导稀材构成同业竞争的活动。

本公司今后如果不再持有先导稀材股份的，本公司自该股权关系解除之日起五年内，仍必须信守前款的承诺。

第二条 本公司从第三方获得的商业机会如果属于先导稀材主营业务范围之内的，则本公司将及时告知先导稀材，并尽可能地协助其取得该商业机会。

第三条 本公司不以任何方式从事任何可能影响先导稀材经营和发展的业务或活动，包括：

(一)利用现有的社会资源和客户资源阻碍或者限制先导稀材的独立发展；

(二)捏造、散布不利于先导稀材的消息，损害其商誉；

(三)利用本公司对先导稀材的控制地位施加不良影响，造成其高级管理人员、研发人员、技术人员等核心人员的异常变动；

(四)从先导稀材招聘专业技术人员、销售人员、高级管理人员。

第四条 本公司目前除投资先导稀材及其子公司外，未投资其他企业。若本公司今后投资设立企业，本公司还将督促该企业同受本承诺函的约束。”

3、公司股东熊锋、广发信德、广州诚信、浙江创新、杭州凯泰、正清投资

已向本公司出具了《避免和消除同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“在持有先导稀材的股份期间，本人（或本公司）及本人（或本公司）可控制的企业不直接或间接从事与先导稀材主营业务构成或可能构成竞争的相同或相似的业务及活动。”

二、关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》的规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人

先导投资持有本公司 55.036%股份，为本公司控股股东，其基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”。

朱世会通过先导投资和正清投资间接持有本公司 56.673%的股份，为本公司实际控制人，其简介详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”的相关内容。

（二）持股 5%以上的其他股东

除控股股东外，其他持有公司 5%以上股份的股东为熊锋、广发信德及浙江创新，其持股比例分别为 25.017%、5.000%与 5.000%。熊锋、广发信德及浙江创新的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”。

（三）实际控制人及其亲属控制或具有重大影响的企业

截至本招股说明书签署日，除本公司外，朱世会还分别持有伟达特材、先导投资、正清投资 100.00%、100.00%和 33.08%的股权。此外，朱世会的配偶张媛媛持有广州市凌达房地产代理有限公司 100.00%股权。

伟达特材、先导投资、正清投资等三家公司的基本情况请详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）控股股东及实际控制人控制的其他企业”。

广州市凌达房地产代理有限公司的基本情况如下：

名称	广州市凌达房地产代理有限公司
成立时间	1993 年 10 月 4 日
注册资本	30 万元
实收资本	30 万元
股权结构	公司实际控制人朱世会的配偶张媛媛持有 100%的股权
注册地址	广州市天河区先烈东路 190 号 1309 房（本住所限写字楼功能）
企业性质	有限责任公司（自然人独资）
法定代表人	张媛媛
经营范围	房地产中介服务、经济信息咨询服务、物业管理、室内装饰及设计
企业法人营业执照号	4401061101712

（四）控股子公司

截至本招股说明书签署日，本公司拥有先导材料、中伟材料、维特化工(美国)三家全资子公司，以及一家控股子公司先导特材。其中，先导材料还拥有一家全资子公司科林特克。上述公司的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人子公司情况”的相关内容。

（五）合营及联营企业

截至本招股说明书签署日，本公司无合营及联营企业。

（六）关联自然人

本公司的关联自然人包括：本公司的董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员。公司董事、监事、高级管理人员的基本情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”中的相关内容。

（七）报告期内曾经的关联方

报告期内，公司控股股东、实际控制人及其亲属曾经控制或实施重大影响的企业共有三家，具体情况如下：

1、TVC

名称	Todini Vital Chemicals SPA
成立时间	2006 年 3 月 21 日
注册地	意大利
主营业务	主要从事贸易活动

2006 年 3 月 21 日，TVC 公司成立。转让 TVC 股份前，朱世会持有该公司 30.00%的股份，Todini Investmenti SPA 持有该公司 70%的股份。

2011 年 5 月 6 日，Marzio 先生接受朱世会先生委托（委托工作于 2011 年 4 月 22 日在意大利驻广州总领事馆进行），与 Carlo Todini 先生（Todini Investmenti SPA 公司董事长）签订《股权转让合同》，约定朱世会先生通过代理人 Marzio 先生将所持 TVC 公司 30%股份(即 19.5 万股)作价 31 万欧元转让给另一股东 Todini Investmenti SPA。

本次股权转让以 TVC 公司 2009 年经意大利审计机构审计的净资产 1,031,460 欧元为作价依据（双方同时约定朱世会享有 TVC 2010 年度的分红）。

2011 年 5 月 10 日，朱世会已收到 Todini Investmenti SPA 支付的股权转让款 31 万欧元。

本次股权转让完成后，本公司与 TVC 不存在关联关系。

根据意大利 Avv. Enrico Rotondi 律师 2011 年 7 月 20 日出具的法律意见书，朱世会已于 2011 年 5 月 6 日将所持 TVC30%股权转让给 Todini Investmenti SPA；Todini Investmenti SPA 成立于 2004 年 12 月 22 日,其股东分别为 Carlo Todini(董事长兼总裁，持股 60%)、Franco Todini（董事，持股 20%）和 Barbara Plazzotta（董事，持股 20%)；2011 年 6 月 10 日，TVC 原董事朱世会、熊锋已不再担任 TVC 董事。

公司实际控制人 2011 年 5 月对 TVC 股权的转让真实、有效，不存在关联方非关联化的安排。

2、Vital Cleantech Materials Co.,Ltd.

名称	Vital Cleantech Materials Co.,Ltd.
成立时间	2008 年 8 月 1 日
注册资本	1 美元
注册地	英属维尔京群岛
主营业务	无实际业务

该公司成立时，朱世会持有该公司 100.00%的股权。2011 年 2 月 22 日，该公司已依法解散。

3、Vital（BVI）

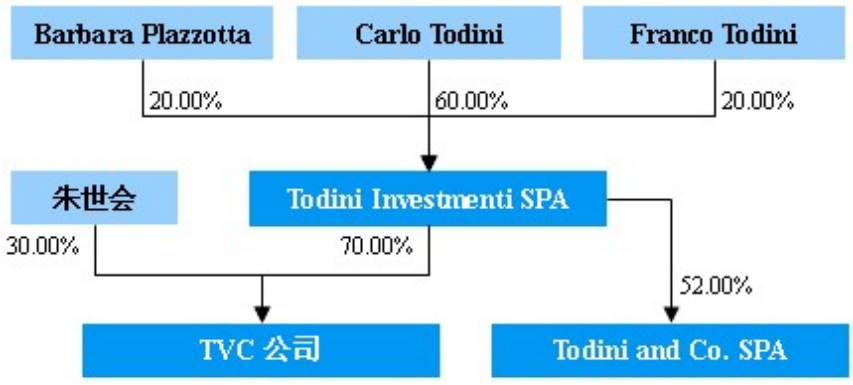
名称	Vital Chemicals Co.,Ltd.
成立时间	2004 年 7 月 9 日
注册资本	5 万美元
股权结构	中伟材料持有 100%的股权
注册地	英属维尔京群岛

Vital（BVI）已于 2011 年 6 月依法解散。

三、关联交易情况及协议内容

（一）经常性关联交易情况

报告期内，公司经常性关联交易主要为与 TVC 公司之间的关联销售和关联采购。2006 年 3 月 21 日，为充分利用先导稀材较强的供货能力和 Carlo Todini 家族及其所控股的公司在欧洲的采购和分销网络，Todini and Co. SPA（后将其所持 TVC 股权转让给 Todini Investmenti SPA）与朱世会合资成立了 TVC 公司。Carlo Todini 家族在欧洲拥有较强的采购和分销网络，其所控股的公司 Todini and Co. SPA 成立于 1992 年，是一家专门从事有色金属化合物分销的公司，主要销售钴、镍、碘、硒、锡、锂、钒、钼、铜、锑、铬、铋、碲等金属的化合物产品，是上述多种有色金属化合物产品在意大利和西班牙最大的分销商。Todini and Co. SPA 客户涵盖陶瓷、金属表面处理、玻璃、畜牧业、医药、催化剂、塑料和橡胶材料、油脂和润滑油、冶金等众多行业，在意大利、西班牙、德国、比利时、波兰等地设有全资或合资公司，采购和分销网络覆盖欧洲主要地区，具有较强的采购和分销网络。（资料来源：Todini and Co. SPA 主页）



注：Barbara Plazzotta、Franco Todini 分别为 Carlo Todini 的妻子和儿子。

TVC 公司成立至今，公司主要向其销售亚硒酸钠、亚硒酸锌及其他稀散金属化合物，并向其采购粗硒原材料。

1、关联销售

（1）对 TVC 的关联销售

项目	内容		
关联方名称	Todini Vital Chemicals SPA		
关联关系	实际控制人朱世会持股 30%的公司		
交易内容	主要销售硒、铋及其化合物		
交易价格确定方法	市场价格		
交易是否将持续	否。2011 年 5 月，朱世会已将所持有的该公司 30%股权转让给另一股东 Todini Investmenti SPA。本次股权转让完成后，该公司与本公司之间不存在关联关系。		
时间	2011 年度	2010 年度	2009 年度
销售金额（万元）	5,527.36	8,965.31	3,297.93
占同类交易比例	2.91%	8.49%	7.05%

1）2009 年关联销售价格公允性论证

公司 2009 年向 TVC 销售的前 5 种主要产品合计约占对 TVC 总销售收入的 90%，其平均售价与公司对其他国外客户的平均售价对比情况如下：

产品	对 TVC		对其他国外客户		单价差异率
	金额（美元，万元）	单价（美元/千克）	金额（美元，万元）	单价（美元/千克）	
亚硒酸钠	179.71	25.67	311.70	27.43	6.39%
三氧化二铋	147.00	18.38	87.32	17.04	-7.84%
亚硒酸锌	56.00	23.33	31.03	22.65	-3.02%
二硫化钼	34.55	22.94	-	-	-
硒酸钠	31.50	26.25	45.30	27.50	4.54%

可以看出，对于上述几种主要产品，公司对 TVC 平均售价与对其他国外客户平均售价相近，处于合理水平。公司 2009 年仅向 TVC 销售少量二硫化钼，金额为 34.55 万美元。

2）2010 年关联销售价格公允性论证

公司 2010 年向 TVC 销售的前 5 种主要产品合计约占对 TVC 总销售收入的 90%，其平均售价与公司对其他国外客户的平均售价对比情况如下：

产品	对 TVC		对其他国外客户		单价差异率
	金额（美元，万元）	单价（美元/千克）	金额（美元，万元）	单价（美元/千克）	
亚硒酸钠	595.68	40.25	356.96	38.95	-3.34%
亚硒酸锌	204.10	37.11	68.48	43.00	13.70%
三氧化二铋	153.70	18.74	107.26	19.00	1.34%
精硒	125.11	83.41	695.47	83.25	-0.19%
硒酸钠	84.90	36.91	70.88	40.50	8.86%

可以看出，对于亚硒酸钠、三氧化二铋、精硒、硒酸钠，公司对 TVC 平均售价与对其他国外客户平均售价相近，处于合理水平。

公司 2010 年除向 TVC 销售亚硒酸锌外，其余亚硒酸锌中的 98.12%销售给 Anchor Glass 公司，1.88%销售给 Piramal Glass 公司。公司与 Anchor Glass 公司的合同为一年一签，2010 年价格为 42.44 美元/千克；公司与 TVC 无约定价格的长期合同，价格由双方根据当时情况协商确定，2010 年价格从 27.50 美元/千克到 47.00 美元/千克不等。合作方式、价格谈定时间、购买量的不同使得公司对双方的亚硒酸锌全年平均销售价格有所不同，但仍处于合理水平。

3）2011 年关联销售价格公允性论证

公司 2011 年向 TVC 销售的前 5 种主要产品合计约占对 TVC 总销售收入的 90%，其平均售价与公司对其他国外客户的平均售价对比情况如下：

产品	对 TVC		对其他国外客户		单价差异率
	金额（美元，万元）	单价（美元/千克）	金额（美元，万元）	单价（美元/千克）	
亚硒酸钠	912.33	68.21	448.56	73.15	6.75%
三氧化二铋	401.48	23.62	115.00	25.31	6.68%
亚硒酸锌	350.30	59.37	110.37	51.94	-14.31%
二氧化碲	213.12	333.51	194.08	323.20	-3.19%
硒酸钠	184.45	65.88	19.80	73.33	10.17%

可以看出，对于亚硒酸钠、三氧化二铋、二氧化碲、硒酸钠，公司对 TVC 平均售价与对其他国外客户平均售价相近，处于合理水平。

公司 2011 年除向 TVC 销售亚硒酸锌外，其余 97.65%的亚硒酸锌销售给 Anchor Glass 公司，2.35%的亚硒酸锌销售给 Piramal Glass 公司。公司与 Anchor Glass 公司的合同为一年一签，2011 年 1-10 月价格为 48.50 美元/千克，2011 年 11 月起的价格为 72.75 美元/千克；公司与 TVC 无约定价格的长期合同，价格由双方根据当时事情情况协商确定，2011 年的价格从 47.00 美元/千克到 72.00 美元/千克不等。合作方式、价格谈定时间、购买量的不同使得公司对双方的亚硒酸锌全年平均销售价格有所不同，但仍处于合理水平。

综上，报告期内公司与 TVC 之间的关联销售定价公允，不存在利益输送的情形。

4）报告期内，公司对 TVC 的关联销售金额及数量占 TVC 的比例

项目	向 TVC 销售			
	金额（万元）	占 TVC 采购总额的比例	数量（KG）	占 TVC 采购总量的比例
2009 年度	3,297.93	40%	213,259.52	35%
2010 年度	8,965.31	18%	363,760.00	16%
2011 年 1-5 月	5,527.36	6%	150,220.00	5%
2011 年 6-12 月	9,627.23	11%	382,418.55	13%

注 1：占 TVC 采购总额、总量的比例系由 TVC 确认的比例；

注 2：由于朱世会已于 2011 年 5 月 6 日将所持 TVC30%股权转让给 Todini Investmenti SPA，因此 2011 年 6-12 月对 TVC 的销售为非关联销售。

5）报告期内，公司对 TVC 关联交易实现的收入和毛利占公司收入和毛利的比例

年度	公司对 TVC 实现的收入		公司对 TVC 实现的毛利	
	金额（万元）	占公司营业收入的比例	金额（万元）	占公司毛利总额的比例
2009 年度	3,297.93	7.05%	380.84	3.59%
2010 年度	8,965.31	8.49%	1,897.23	6.37%
2011 年 1-5 月	5,527.36	2.91%	1,349.53	3.03%
2011 年 6-12 月	9,627.23	5.06%	1,548.08	3.47%

（2）对 Vital（BVI）的关联销售

项目	内容		
关联方名称	Vital（BVI）		
关联关系	2006 年 7 月-2011 年 1 月朱世会持有该公司 100%股份，2011 年 1 月，朱世会将所持 Vital（BVI）全部股份作价 5 万美元转让给先导稀材有限的全资子公司中伟材料，该公司成为中伟材料的全资子公司。2011 年 6 月，Vital（BVI）依法解散。		
交易内容	公司主要向该公司销售硒、铋及其化合物，同时也向其提供委托加工服务		
交易价格确定方法	市场价格		
交易是否将持续	否。2011 年 1 月，朱世会将所持 Vital（BVI）全部股份作价 5 万美元转让给先导稀材有限的全资子公司中伟材料，该公司成为中伟材料的全资子公司。2011 年 6 月，Vital（BVI）依法解散。		
时间	2011 年度	2010 年度	2009 年度
销售金额（万元）	635.35	11,397.55	6,000.97
占 Vital（BVI）同类交易比例	7.03%	15.17%	13.54%
占公司销售总额比例	0.33%	17.43%	23.00%

注：由于公司对 Vital(BVI)的关联销售在合并报表中已全部予以抵消，故上表在计算公司销售总额时将公司与 BVI 分别视为独立个体，仅计算公司及其除 BVI 外其他子公司的销售总额。

2、关联采购

（1）对 TVC 的关联采购

项目	内容		
关联方名称	Todini Vital Chemicals SPA		
关联关系	实际控制人朱世会持股 30%的公司		
交易内容	主要采购粗硒		
交易价格确定方法	市场价格		
交易是否将持续	否。2011 年 5 月，朱世会已将所持有的该公司 30%股权转让给另一股东 Todini Investmenti SPA。本次股权转让完成后，该公司与本公司之间不存在关联关系。		
时间	**2011 年度**	**2010 年度**	**2009 年度**
采购金额（万元）	2,450.72	6,348.18	1,817.66
占同类交易比例	1.41%	7.89%	4.19%

报告期内，公司主要向 TVC 采购粗硒。

粗硒目前主要来源于铜冶炼企业的副产品，每家供应商所供应的粗硒在数量、金属含量、含水量等方面差异较大。此外，公司独立向各家粗硒供应商议价，虽然价格主要参照伦敦金属导报公布的市场价格，但对各家供应商的采购价格因原材料金属含量、含水量、销量、议价能力的不同而不同。因此，公司向各家粗硒供应商采购粗硒的价格差异较大。

比较报告期内公司对 TVC 平均采购价和对其他独立第三方供应商平均采购价的情况如下：

单位：美元/千克

年度	对 TVC 采购单价	对其他独立第三方供应商		差异率
		名称	采购单价	
2009 年	39.33	Codelco Chile（智利）	38.98	-0.89%
2010 年	60.80	Sterllite Industries (India) Limited(印度)	60.67	-0.21%
2011 年	111.61	Southern Pern Copper Corporatio（秘鲁）	109.11	-2.29%

注：采购价=采购金额/（采购量×金属含量×（1-含水量））

可以看出，公司对 TVC 平均采购价与对其他独立第三方供应商平均采购价相近，处于合理水平。

综上，报告期内公司与 TVC 之间的关联销售定价公允，不存在利益输送的情形。

报告期内，公司向 TVC 关联采购的金额及数量占 TVC 的比例如下：

项目	向 TVC 采购			
	金额（万元）	占 TVC 营业收入的比例	数量（KG）	占 TVC 销售量的比例
2009 年度	1,817.66	21%	87,473.02	25%
2010 年度	6,348.18	12%	218,556.00	12%
2011 年 1-5 月	2,450.72	2%	52,753.54	2%
2011 年 6-12 月	4,422.08	4%	83,679.46	4%

注 1：占 TVC 采购总额、总量的比例系由 TVC 确认的比例；

注 2：由于朱世会已于 2011 年 5 月 6 日将所持 TVC30%股权转让给 Todini Investmenti SPA，因此 2011 年 6-12 月对 TVC 的采购为非关联采购。

（2）对 Vital（BVI）的关联采购

项目	内容		
关联方名称	Vital（BVI）		
关联关系	2006 年 7 月-2011 年 1 月朱世会持有该公司 100%股份，2011 年 1 月，朱世会将所持 Vital（BVI）全部股份作价 5 万美元转让给先导稀材有限的全资子公司中伟材料，该公司成为中伟材料的全资子公司。2011 年 6 月，Vital（BVI）依法解散。		
交易内容	公司委托该公司在海外采购粗硒等原材料		
交易价格确定方法	市场价格		
交易是否将持续	否。2011 年 1 月，朱世会将所持 Vital（BVI）全部股份作价 5 万美元转让给先导稀材有限的全资子公司中伟材料，该公司成为中伟材料的全资子公司。2011 年 6 月，Vital（BVI）依法解散。		
时间	2011 年度	2010 年度	2009 年度
采购金额（万元）	28,802.88	29,862.77	13,524.46
占 Vital（BVI）同类交易比例	89.45%	36.68%	33.61%
占公司采购总额比例	16.54%	64.41%	72.73%

注 1：2011 年对 Vital（BVI）采购中的 24,919.18 万元系年初资产重组时 Vital（BVI）将存货按账面价值转让给中伟材料。

注 2：由于公司对 Vital(BVI)的关联采购在合并报表中已全部予以抵消，故上表在计算公司采购总额时将公司与 BVI 分别视为独立个体，仅计算公司及其除 BVI 外其他子公司的采购总额。

3、报告期内公司与 TVC 之间的资产、业务和资金往来情况

（1）资产往来情况

报告期内，TVC 与公司之间不存在相互占用或购销资产的情况。

（2）业务往来情况

报告期内，TVC 与公司之间的业务往来情况如下：

单位：万元

项目	会计期间	向 TVC 销售	向 TVC 采购
转让前	2009 年度	3,297.93	1,817.66
	2010 年度	8,965.31	6,348.18
	2011 年 1-5 月	5,527.36	2,450.72
转让后	2011 年 6-12 月	9,627.23	4,422.08

（3）资金往来情况

报告期内，TVC 与公司之间的资金往来均系因日常购销业务而发生，具体情况如下：

1）应付账款

单位：万元

项目	会计期间	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
转让前	2009 年度	-	1,817.66	1,865.13	-47.47
	2010 年度	-47.47	6,348.18	6,255.58	45.12
	2011 年 1-5 月	45.12	2,450.72	2,932.83	-436.99
转让后	2011 年 6-12 月	-436.99	4,422.08	4,532.08	-546.99

2）应收账款

单位：万元

项目	会计期间	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
转让前	2009 年度	605.32	3,297.93	3,691.20	212.06
	2010 年度	212.06	8,965.31	9,402.54	-225.17
	2011 年 1-5 月	-225.17	5,527.36	5,302.19	-
转让后	2011 年 6-12 月	-	9,627.23	7,555.02	2,072.21

4、TVC 股权转让对公司业务的影响

（1）Carlo Todini 家族及其所控股的公司在欧洲拥有较强的采购和分销网络，公司实际控制人朱世会与其合资成立公司并由该公司销售先导稀材的硒化合物及其他产品，有利于强化双方的合作关系。

（2）饲料行业所用稀有金属原材料主要包括硒、钴、碘三种，在合资成立 TVC 公司前，Carlo Todini 家族及其所控股的公司主要分销钴和碘。公司作为全球主要的硒产品生产商，能够稳定提供足量、优质的硒及其化合物产品，先导稀材与 TVC 之间的合作，对 Carlo Todini 家族及其所控股的公司而言，可以弥补其在饲料原材料品种方面的不足；对先导稀材而言，可以充分利用 Carlo Todini 家族及其所控股的公司在欧洲的采购和分销网络。可见，先导稀材与 TVC 之间的合作，有利于先导稀材与 Carlo Todini 家族及其所控股的公司之间实现优势互

补。因此，本次股权转让并未影响到双方合作的动因和基础。

（3）报告期内，公司对 TVC 销售额占当期营业收入的比例分别为 7.05%、8.49%、7.97%，对 TVC 采购额占当期总采购额的比例分别为 4.19%、7.89%、3.95%，占比较低，对公司经营影响较小。

综上，公司实际控制人对 TVC 的股权转让对公司业务和成长性无重大不利影响。

（二）偶发性关联交易情况

1、收购关联方股权情况

（1）收购先导材料

先导材料的基本情况详见本招股说明书“第五节　发行人基本情况”之“四、发行人子公司情况”。

2010 年 12 月 28 日，先导材料召开股东会，全体股东一致同意朱世会、朱世明、朱刘和刘留分别将所持先导材料 96.50%、1.50%、1.00%和 1.00%股权转让给先导稀材有限，转让金额分别为 965 万元、15 万元、10 万元和 10 万元。本次股权转让以原始出资额为定价依据。

本次转让完成后，先导材料成为本公司全资子公司。

（2）收购科林特克

科林特克的基本情况详见本招股说明书“第五节　发行人基本情况”之“四、发行人子公司情况”。

2010 年 5 月 25 日，科林特克召开股东会，全体股东一致同意先导稀材有限将所持科林特克 49.00%股权转让给先导材料的前身广东先导，转让金额为 245 万元。本次股权转让以原始出资额为定价依据。

2010 年 12 月 28 日，科林特克召开股东会，全体股东一致同意朱世会将所持科林特克 51.00%股权转让给先导材料的前身广东先导，转让金额为 255 万元。本次股权转让以原始出资额为定价依据。

本次转让完成后，科林特克成为先导材料全资子公司。

（3）收购 Vital（BVI）

Vital（BVI）的基本情况详见本招股说明书“第五节　发行人基本情况”之“四、发行人子公司情况”。

2011 年 1 月 24 日，朱世会将其所持 Vital（BVI）100.00%股权转让给公司全资子公司中伟材料国际有限公司，转让金额为 5 万美元。本次股权以原始出资额为定价依据。

2、关联担保情况

报告期内，公司不存在对外担保。报告期内，关联方对公司的担保情况如下：

合同名称及编号	担保人	担保方式	最高债权额（万元）	担保期限
《最高额保证合同》（个高保字第 99032010287441 号）	朱世会 张媛媛	保证	4,000	2010 年 11 月 10 日起至 2012 年 11 月 9 日
《最高额保证担保合同》(深发穗东山额保字第 20100603002）	朱世会	保证	20,000	合同生效日起直至主合同(深发穗东山综字第 20100603002 号)下各具体授信的债务履行期限届满日后另加两年
《最高额抵押担保合同》(深发穗东山额抵字第 20100603002-4）	朱世会	住房抵押	20,000	主合同：深发穗东山综字第 20100603002 号综合授信额度合同
《最高额抵押担保合同》(深发穗东山额抵字第 20100603002-5）	朱晴	住房抵押	20,000	主合同：深发穗东山综字第 20100603002 号综合授信额度合同
《最高额保证合同》[注 1]（清远分行清新支行 2010 年保字第 001A 号）	朱世明	保证	3,500	2010 年 2 月 25 日起至 2014 年 2 月 25 日
《最高额保证合同》[注 2]	先导投资	保证	11,112	债权合同约定的债务履行期届满之日后两年止

注 1：该担保合同涉及的借款合同为先导稀材有限与中国工商银行股份有限公司清远支行签订的两份《流动资金借款合同》，合同编号分别为：清远分行清新支行 2010 年借字第 001A 号、清远分行清新支行 2010 年借字第 002A 号，借款金额分别为 1,500 万元、1,000 万元。截至本招股说明书签署日，上述借款均已还清。

注 2：该担保合同涉及的借款合同为先导稀材有限与上海浦东发展银行股份有限公司广州分行签订的三份《流动资金借款合同》，合同编号分别为：82162011280098、82162011280114、82162011280116，借款金额分别为 1,000 万元、800 万元、1,200 万元。截至本招股说明书签署日，上述借款合同仍在履行中。

截至本招股说明书签署日，除先导投资为公司所作担保仍在履行外，其他担保均已解除。

（三）关联方往来余额

单位：万元

项目	2011.12.31	2010.12.31	2009.12.31
应收账款			
TVC	-	-	212.06
预付账款			
TVC	-	-	47.43
其他应收款			
朱刘	-	1.00	0.41
朱晴	-	1.62	1.62
应付账款			
TVC	-	45.12	-
预收账款			
TVC	-	225.17	-
其他应付款			
朱世会	-	8,904.31	10,719.42
伟达特种材料有限公司	471.90	471.90	471.90
朱晴	-	-	1.62
袁曼玲	-	140.00	420.00
熊锋	-	275.60	238.99

报告期内，公司及其控股子公司存在占用关联方资金的情形，主要系 BVI 在海外融资渠道有限，公司实际控制人朱世会为支持公司发展，通过其本人、伟达特材向 BVI 提供免息借款。公司及其控股子公司向关联方所借款项均用于补充流动资金。

报告期内，公司及其控股子公司占用关联方资金的内容、履行的决策程序及其对公司经营业绩的影响情况如下：

1、2009 年

（1）占用实际控制人朱世会资金情况

单位：万元

发生时间	资金用途	发生额		还款来源
		占用额	还款额	
期初余额	补充流动资金	8,407.96		
2009 年 2 月	归还资金占用款	-	25.00	自有资金
2009 年 3 月	归还资金占用款	-	2.00	自有资金
2009 年 5 月	代朱世会垫款	-	42.23	自有资金
2009 年 6 月	补充流动资金	69.14	-	
2009 年 7 月	补充流动资金	681.80	-	
2009 年 8 月	补充流动资金	650.03	-	

2009 年 9 月	归还资金占用款	-	10.00	自有资金
2009 年 10 月	归还资金占用款	-	155.00	朱晴代还 153 万元，其余为自有资金
2009 年 12 月	补充流动资金	1,144.73	-	
期末余额		10,719.42		

（2）占用朱晴资金情况

单位：万元

发生时间	资金用途	发生额		还款来源
		占用额	还款额	
期初余额		941.62		
2009 年 1 月	归还资金占用款		100.00	自有资金
2009 年 2 月	归还资金占用款		36.00	自有资金
2009 年 3 月	归还资金占用款		60.00	自有资金
2009 年 4 月	归还资金占用款		50.00	自有资金
2009 年 6 月	归还资金占用款		260.00	自有资金
2009 年 7 月	归还资金占用款		20.00	自有资金
2009 年 8 月	归还资金占用款		350.00	自有资金
2009 年 9 月	归还资金占用款		62.00	自有资金
2009 年 10 月	补充流动资金	133.00	-	
2009 年 12 月	归还资金占用款		135.00	自有资金
期末余额		1.62		

（3）占用袁曼玲资金情况

单位：万元

发生时间	资金用途	发生额		还款来源
		占用额	还款额	
期初余额		100.00		
2009 年 11 月	补充流动资金	400.00	-	
2009 年 11 月	归还资金占用款	-	30.00	自有资金
2009 年 12 月	归还资金占用款	-	50.00	自有资金
期末余额		420.00		

（4）占用伟达特材资金情况

单位：万元

发生时间	资金用途	发生额		还款来源
		占用额	还款额	
期初余额		656.61		
2009 年 6 月	往来款	-	184.71	无现金流出
期末余额		471.90		

（5）占用熊锋资金情况

单位：万元

发生时间	资金用途	发生额		还款来源
		占用额	还款额	
2009 年 10 月	补充流动资金	238.99	-	
期末余额		238.99		

2、2010 年

（1）占用实际控制人朱世会资金情况

单位：万元

发生时间	资金用途	发生额		还款来源
		占用额	还款额	
期初余额		10,719.42		
2010 年 1 月	补充流动资金	26.00	-	
2010 年 2 月	归还资金占用款	-	10.00	自有资金
2010 年 3 月	补充流动资金	156.81	-	
2010 年 4 月	补充流动资金	11.00	-	
2010 年 5 月	补充流动资金	347.34	-	
2010 年 6 月	补充流动资金	40.00	-	
2010 年 7 月	归还资金占用款	-	11.95	自有资金
2010 年 8 月	补充流动资金	516.52		
2010 年 9 月	补充流动资金	11.96	-	
2010 年 10 月	归还资金占用款	-	30.61	自有资金
2010 年 11 月	归还资金占用款	-	976.71	自有资金
2010 年 12 月	归还资金占用款	-	1,895.45	自有资金等
期末余额		8,904.31		

（2）占用朱晴资金情况

单位：万元

发生时间	资金用途	发生额		还款来源
		占用额	还款额	
期初余额		1.62		
2010 年 3 月	归还资金占用款	-	1.62	自有资金
2010 年 4 月	补充流动资金	233.00	-	
2010 年 9 月	归还资金占用款	-	233.00	
期末余额		-		

（3）占用袁曼玲资金情况

单位：万元

发生时间	资金用途	发生额		还款来源
		占用额	还款额	
期初余额		420.00		
2010 年 1 月	归还资金占用款	-	220.00	自有资金

2010 年 4 月	归还资金占用款	-	40.00	自有资金
2010 年 12 月	归还资金占用款	-	20.00	自有资金
期末余额		140.00		

（4）占用伟达特材资金情况

单位：万元

发生时间	资金用途	发生额		还款来源
		占用额	还款额	
期初余额		471.90		
期末余额		471.90		

（5）占用熊锋资金情况

单位：万元

发生时间	资金用途	发生额		还款来源
		占用额	还款额	
期初余额		238.99		
2010 年 6 月	熊锋代垫购原材料款	36.62	-	
期末余额		275.60		

3、2011 年度

（1）占用实际控制人朱世会资金情况

单位：万元

发生时间	资金用途	发生额		还款来源
		占用额	还款额	
期初余额		8,904.31		
2011 年 1 月	归还资金占用款	-	1,188.89	自有资金
2011 年 2 月	归还资金占用款	-	2,493.56	自有资金
2011 年 3 月	归还资金占用款	-	5,221.86	自有资金
期末余额		-		

（2）占用袁曼玲资金情况

单位：万元

发生时间	资金用途	发生额		还款来源
		占用额	还款额	
期初余额		140.00		
2011 年 2 月	归还资金占用款	-	140.00	自有资金
期末余额		-		

（3）占用伟达特材资金情况

单位：万元

发生时间	资金用途	发生额		还款来源
		占用额	还款额	
期初余额		471.90		
期末余额		471.90		

（4）占用熊锋资金情况

单位：万元

发生时间	资金用途	发生额		还款来源
		占用额	还款额	
期初余额		275.60		
2011 年 1 月	归还资金占用款	-	110.04	自有资金
2011 年 2 月	归还资金占用款	-	165.57	自有资金
期末余额		-		

4、履行的决策程序

上述资金占用均发生在公司整体变更为股份有限公司之前。根据公司当时有效的章程以及内部资金管理等规章制度的有关规定，交易涉及的金额在 2,000 万元以下的董事长有权审查决定，交易涉及金额在 2,000 万元以上的应提交董事会审查决定。报告期内，公司向关联方借款时业经董事长审批或董事会审议通过，履行了必要的决策程序。

5、占用关联方资金对公司经营业绩的影响

报告期内，为支持公司发展，关联方向公司所借款项或代垫款项均未收取相关费用，若根据同期国内银行一年期贷款利率，视同占用资金在当月月初即已占用，则公司因占用关联方资金应支付的资金占用费情况如下：

单位：万元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
资金占用费	142.29	694.81	585.55
占各期利润总额的比例	0.49%	3.20%	12.07%

从上表可以看出，报告期内公司因占用关联方资金应支付的资金占用费占公司利润总额的比例较低，且呈现明显下降趋势，对公司经营业绩影响较小。

（四）发行人关联交易决策程序

本公司在《公司章程》、《关联交易管理制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《独立董事工作细则》等内部规章制度中，规定了关联股东、关联董事对关联交易的回避制度，明确了关联交易公允决策的程序，采取必要的措施对其他股东的利益进行保护。

1、《公司章程》中的相关规定

（1）发行人在《公司章程》第一百零八条第（三）项明确规定了关联交易的决策权限条款：

“公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的，或者公司与关联法人发生的交易金额在 100 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易，由董事会审议通过。前述额度以下的关联交易由董事长审查决定。

公司与关联自然人发生的交易金额在300万元以上的，或者公司与关联法人发生的交易金额在1000万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易，董事会应当提交股东大会审议。”

（2）发行人在《公司章程》第七十七条规定了关联交易公允决策的程序：

“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议中应当充分披露非关联股东的表决情况。

与关联交易有关联关系的股东的回避和表决程序如下：

（一）关联股东应当在股东大会召开前向董事会披露其与该项交易的关系，并自行申请回避。

（二）股东大会审议关联交易时，主持人应当向大会说明关联股东及具体关联关系。

（三）股东大会对关联交易进行表决时，主持人应当宣布关联股东回避表决。该项关联交易由非关联股东进行表决。”

2、发行人在《关联交易管理制度》明确规定了关联交易公允决策的程序。

3、发行人在《股东大会议事规则》第三十八条规定了关联交易关联股东的回避制度：

“股东与股东大会拟审议事项有关联关系时，应当回避表决，其所持有表决权的股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

与关联交易有关联关系的股东的回避和表决程序如下：

（一）关联股东应当在股东大会召开前向董事会披露其与该项交易的关系，并自行申请回避。

（二）股东大会审议关联交易时，主持人应当向大会说明关联股东及具体关联关系。

（三）股东大会对关联交易进行表决时，主持人应当宣布关联股东回避表决。

该项关联交易由非关联股东进行表决。”

4、发行人在《董事会议事规则》第二十条、第二十一条规定了关于关联交易公允决策的程序：

“出现下述情形的，董事应当对有关提案回避表决：

（一）法律、法规规定的董事应当回避的情形；

（二）董事本人认为应当回避的情形；

（三）《公司章程》规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。

在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。”

“《公司法》规定的董事会各项具体职权应当由董事会集体行使，不得授权他人行使，并不得以《公司章程》、股东大会决议等方式加以变更或剥夺。

董事会根据《公司章程》的规定，可以授权董事长对以下事项享有决策权限：

（一）公司拟进行对外投资、购买或出售资产、提供财务资助、租入或租出资产、签订管理方面的合同、赠与或受赠资产、债权或债务重组、研究与开发项目的转移、签订许可协议等交易(公司受赠现金资产、提供担保及关联交易、证券及金融衍生品投资、委托理财除外)，董事长可以在下列限额内审议决定：

1、交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）低于公司最近一期经审计总资产的 10%的；

2、交易的成交金额（包括承担的债务和费用）低于公司最近一期经审计净资产的 10%的，或者绝对金额不超过 500 万元；

3、交易产生的利润低于公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%的，或者绝对金额不超过 100 万元；

4、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入低于公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%的，或者绝对金额不超过 500 万元；

5、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润低于公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%的，或者绝对金额不超过 100 万元。

上述指标涉及的数据如为负值，取绝对值计算。

（二）关联交易(公司获赠现金和提供担保的除外)的决策权限：

公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的，或者公司与关联法人发生的交易金额在 100 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的，由董事会审议通过。前述额度以下的关联交易由董事长审查决定。

《公司章程》规定的董事会除上述以外的职权，应当实行集体决策审批，不得授权单个或几个董事单独决策。”

5、发行人在《独立董事工作细则》第二十条、第二十六条明确规定了独立董事对关联交易审查的特别职权：

“为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除应当具有法律、法规、规范性文件及《公司章程》赋予董事的职权外，公司还应当赋予独立董事以下特别职权：

（一）重大关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事在作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

（二）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；

（三）向董事会提请召开临时股东大会；

（四）提议召开董事会；

（五）独立聘请外部审计机构和咨询机构；

（六）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

独立董事行使前款规定的特别职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。

经全体独立董事同意，独立董事要聘请外部审计机构和咨询机构，对公司的具体事项进行审计和咨询，相关费用由公司承担。

如董事会下设薪酬与考核、审计、提名等委员会的，独立董事应当在委员会成员中占有二分之一以上的比例。”

“独立董事除履行上述职责外，还应当就以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

（一）提名、任免董事；

（二）聘任或解聘高级管理人员；

（三）公司董事、高级管理人员的薪酬；

（四）公司的股东、实际控制人及其关联企业对本公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近审计净资产值的 5%的借款或资金来往，以及公司是否采取有效措施回收欠款；

（五）关联交易(含公司向股东、实际控制人及其关联企业提供资金)；

（六）对公司发生的对外担保事项；

（七）股权激励计划；

（八）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；

（九）《公司章程》规定的其他事项。”

（五）发行人报告期内关联交易制度履行情况及独立董事意见

公司发生的关联交易均已履行了公司章程等内部规章制度中规定的程序。

公司独立董事对报告期内关联交易事项发表了如下独立意见：

先导稀材 2009 年 1 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日与关联方发生的关联交易的审议和表决程序符合《公司法》、《证券法》等法律、法规以及先导稀材《公司章程》的有关规定；关联交易价格公允，符合公平、公开、公正的原则，有利于先导稀材的生产经营，不存在损害先导稀材及其股东利益的情形。

第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

本公司现有 9 名董事（其中 3 名为独立董事)、3 名监事、7 名高级管理人员和 1 名核心技术人员。具体情况如下：

（一）董事

公司董事会共有董事 9 名，分别为朱世会、朱世明、熊锋、陈昌友、肖雪生、徐永红、朱宏、林树森、朱东兴，其中朱宏、林树森、朱东兴为独立董事。本届董事会任期三年，朱世会为董事长。

1、朱世会

男，1967 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，研究生学历，现任公司董事长兼总经理。朱世会先生毕业于广州外国语学院（现为广东外语外贸大学)，曾任职于广东省对外经济发展公司、广州住友商事有限公司，2006 年 12 月起至股份公司成立前任公司董事长。

2、熊锋

男，1975 年出生，中国国籍，拥有加拿大永久居留权，硕士研究生学历，现任公司董事、副总经理。熊锋先生先后毕业于英国利兹大学文学专业和英国谢菲尔德大学信息管理学专业，曾任奇胜电器销售部销售总监，2003 年加入公司前身先导（清远）稀有金属化工有限公司。

3、朱世明

男，1959 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历，现任公司董事、副总经理。朱世明先生毕业于安徽省淮南师范学院化学专业，2003 年加入公司前身先导（清远）稀有金属化工有限公司，曾任公司董事、总经理。

4、陈昌友

男，1963 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历，现任公司董事、副总经理。陈昌友先生毕业于华东理工大学工业电子技术与电磁测量专业，2005 年至 2007 年任职于德商德宝投资控股集团有限公司，曾任供应链管理部总监;2008 年 6 月至 10 月任江苏常发实业集团有限公司机电事业部总经理;2009 年 2 月加入公司前身清远先导稀有材料有限公司。

5、肖雪生

男，1972 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。肖雪生先生 1994 年毕业于中国人民大学经济法专业，曾任广发证券股份有限公司兼并收购部总经理，现任广发信德投资管理有限公司总经理、公司董事。

6、徐永红

男，1972 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。徐永红先生毕业于安徽大学，2006 年加入软银赛富，现为软银赛富亚洲投资基金投资合伙人、浙江创新产业基金执行合伙人及总裁、浙江搜道网络技术有限公司董事、濮阳恒润筑邦石油化工有限公司董事、北京蔚蓝仕科技有限公司董事、公司董事。

7、朱宏

女，1971 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，中国注册会计师(CPA)、中国注册税务师(CTA)、特许公认会计师(ACCA)。朱宏女士毕业于中央财经大学金融学专业，曾任麦肯锡咨询上海有限公司财务经理、博斯管理咨询公司大中华区办公室财务行政经理，现任博斯管理咨询公司大中华区办公室财务负责人、公司独立董事。

8、林树森

男，1962 年出生，加拿大国籍，MBA。林树森先生毕业于加拿大约克大学 Schulich 商学院，曾任港华辉信工程塑料有限公司总经理、华南蓝天航空油料有限公司副总经理。现为南京扬子石化碧辟乙酰有限公司市场、销售和物流部经理、先导稀材独立董事。

9、朱东兴

男，1970 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生学历。朱东兴先生毕业于中山大学民商法专业，曾任广东法制盛邦律师事务所专职律师、北京市合川律师事务所合伙人，现任北京市德恒（广州）律师事务所律师、先导稀材独立董事。

（二）监事

公司监事会共有监事 3 名，分别为汪华、张国良、韦天高，其中韦天高为职工代表监事。本届监事会任期三年，汪华为监事会主席。

1、汪华

男，1962 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，现任公司监事会主席、行政部经理。汪华先生毕业于湖北经济管理学院工商管理专业，2003 年加入公司前身先导（清远）稀有金属化工有限公司，曾任行政人事部经理、安环部部经理、行政部经理。

2、张国良

男，1981 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，现任公司监事、信息部经理。张国良先生毕业于合肥工业大学计算机应用专业， 2006 年 9 月至 2007 年 6 月任广州志晟有限公司资讯部主管，2007 年 7 月至股份公司成立前，任清远先导稀有材料有限公司信息部经理。

3、韦天高

男，1981 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历，现任公司监事、生产中心副经理。韦天高先生毕业于广西民族学院（现为广西民族大学），曾任广州市华力颜料化工有限公司分析员，2007 年 1 月至股份公司成立前，任清远先导稀有材料有限公司生产中心副经理。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员共有 7 名，分别为朱世会、熊锋、朱世明、陈昌友、朱刘、颜旭萍、JOHNSON GO。

1、朱世会

本公司董事长、总经理，简介详见本节“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”之“（一）董事”。

2、熊锋

本公司董事、副总经理，简介详见本节“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”之“（一）董事”。

3、朱世明

本公司董事、副总经理，简介详见本节“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”之“（一）董事”。

4、陈昌友

本公司董事、副总经理，简介详见本节“一、董事、监事、高级管理人员及

其他核心人员的简介”之“(一)董事”。

5、朱刘

男，1983 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，现任公司副总经理、技术中心经理。朱刘先生曾就读于中南大学冶金工程专业，2003 年 6 月至股份公司成立前，任公司技术中心经理。

6、颜旭萍

女，1965 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，现任公司副总经理、财务总监、董事会秘书。颜旭萍女士 1985 年毕业于湖南财经学院（现为湖南大学）商业经济专业，2005 年 7 月至 2007 年 3 月任广东广信会计师事务所审计五部负责人，2007 年 4 月加入公司前身清远先导稀有材料有限公司，曾任公司董事长助理，副总经理。

7、JOHNSON GO

男，1975 年出生，马来西亚国籍，博士研究生学历，现任公司研发总监。JOHNSON GO 毕业于加拿大哥伦比亚大学材料科学及工程学专业，曾任荷兰 Aluminium Metallurgy Corus Technology B.V.,公司研究员、荷兰 Tata Steel Europe 公司 Surface Technology and Durability 首席研究员，2011 年 6 月起任公司研发总监。

（四）核心技术人员

朱刘，公司副总经理，简介详见本节“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”之“(三)高级管理人员”。

（五）董事、监事的提名及选聘情况

1、董事的提名及选聘情况

董事朱世会、朱世明、熊锋、陈昌友由公司股东先导投资提名，并经公司 2011 年 6 月 3 日股份公司创立大会选举产生，任期三年。

董事徐永红由公司股东浙江创新提名，并经公司 2011 年 6 月 3 日股份公司创立大会选举产生，任期三年。

董事肖雪生由公司股东广发信德提名，并经公司 2011 年 6 月 3 日股份公司创立大会选举产生，任期三年。

独立董事朱宏、林树森、朱东兴由公司股东先导投资提名，并经公司 2011

年 6 月 3 日股份公司创立大会选举产生，任期三年。

2、监事的提名及选聘情况

监事汪华、张国良由公司股东先导投资提名，并经公司 2011 年 6 月 3 日股份公司创立大会选举产生，任期三年。职工代表监事韦天高由公司职工代表大会选举产生。

二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有发行人股份情况

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员以及其他核心人员中，熊锋直接持有公司股份。

本公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有本公司股份情况如下表：

序号	姓名	本公司职务	直接持有本公司股份数额（万股）	直接持有本公司股份比例
1	熊锋	董事、副总经理	8,755.95	25.017%
合计			8,755.95	25.017%

（二）间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员以及其他核心人员中，间接持有本公司股份的情况如下：

姓名	职务或亲属关系	持有本公司法人股东的股份情况		间接持有本公司股份比例
		持有本公司股份的法人股东	持有本公司法人股东的股份比例	
朱世会	董事长、总经理	先导投资	100.000%	55.036%
		正清投资	33.077%	1.636%
				合计：56.673%
朱世明	董事、副总经理	正清投资	24.059%	1.190%
陈昌友	董事、副总经理	正清投资	0.912%	0.045%
汪华	监事、行政部经理	正清投资	0.365%	0.018%
张国良	监事、信息部经理	正清投资	0.182%	0.009%
朱刘	副总经理、技术中心经理	正清投资	13.748%	0.680%
颜旭萍	副总经理、财务总监、董事会秘书	正清投资	0.912%	0.045%

除上述情形外，本公司其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在直接或间接持有本公司股份的情况。

上述董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有本公司的股份不存在质押、冻结或权属不清的情况。

（三）上述人员持有本公司股份变动情况

报告期内，上述人员直接或间接持有本公司股份的变动情况如下表所示：

姓名	职务或亲属关系	2011-12-31	2011-1-25	2010-12-31	2009-12-31
朱世会	董事长、总经理	56.673%	56.673%	99.990%	99.990%
熊锋	董事、副总经理	25.017%	25.017%	-	-
朱世明	董事、副总经理	1.190%	1.190%	-	-
陈昌友	董事、副总经理	0.045%	0.045%	-	-
汪华	监事、行政部经理	0.018%	0.018%	-	-
张国良	监事、信息部经理	0.009%	0.009%	-	-
朱刘	副总经理、技术中心经理	0.680%	0.680%	-	-
颜旭萍	副总经理、财务总监、董事会秘书	0.045%	0.045%	-	-

三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，朱世会分别持有伟达特材、先导投资、正清投资100.00%、100.00%和 33.08%的股权。伟达特材为公司原控股股东，除曾持有本公司股权外，无其他实际经营；先导投资及正清投资均为本公司法人股东，除持有本公司股份外，无其他对外投资。三家公司的基本情况请详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）控股股东及实际控制人控制的其他企业”。

除此之外，本公司董事、监事、高管人员及其他核心人员无其他对外投资。

四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

（一）上述人员在本公司领取收入情况

姓名	在本公司担任职务	2011 年薪酬（万元）
朱世会	董事长、总经理	21.4
熊锋	董事、副总经理	14.05 万美元
朱世明	董事、副总经理	31
陈昌友	董事、副总经理	38.5
肖雪生	董事	-
徐永红	董事	-
朱宏	独立董事	6
林树森	独立董事	6
朱东兴	独立董事	6
汪华	监事、行政部经理	9.4
张国良	监事、信息部经理	6.1
韦天高	监事、生产中心副经理	8.6
朱刘	副总经理	15.7
颜旭萍	副总经理、财务总监、董秘	19
JOHNSON GO	研发总监	56

公司董事肖雪生、徐永红不在公司领取薪酬，研发总监 JOHNSON GO 于 2011 年入职并开始领取薪酬，独立董事从 2011 年股份公司成立后开始领取独立董事津贴。公司独立董事除领取独立董事津贴外，不享受公司提供的其他福利待遇。

（二）上述人员在本公司关联企业领取收入情况

未在公司担任管理职务的董事肖雪生、徐永红、公司三位独立董事在其担任职务的其他单位领取薪酬。

除此之外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未从公司以外的其他关联企业领取收入。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职情况		
		兼职企业名称	兼职企业职务	兼职企业与本公司关系
朱世会	董事长、总经理	伟达特材	董事	实际控制人控制的其他企业
		先导投资	执行董事	公司控股股东

		正清投资	执行董事	公司法人股东
朱世明	董事、副总经理	正清投资	监事	公司法人股东
肖雪生	董事	广发信德	董事、总经理	公司法人股东
徐永红	董事	浙江创新(有限合伙)	执行合伙人、董事、总裁	公司法人股东
		杭州凯泰(有限合伙)	执行合伙人、董事、总裁	公司法人股东
		浙江搜道网络技术有限公司	董事	无关联关系
		濮阳恒润筑邦石油化工有限公司	董事	无关联关系
		北京蔚蓝仕科技有限公司	董事	无关联关系
朱宏	独立董事	博斯管理咨询有限公司	大中华区财务负责人	无关联关系
朱东兴	独立董事	北京市德恒（广州）律师事务所	合伙人	无关联关系
林树森	独立董事	南京扬子石化碧辟乙酰有限公司	市场、销售和物流部经理	无关联关系

除上述情况外，本公司其他董事、监事、高级管理人员及核心人员不存在兼职情况。

六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员中，朱世会、朱世明、熊锋为胞兄弟关系。除此之外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在配偶、三代以内直系或旁系亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签订的协议及承诺

（一）上述人员与公司签订的协议

截至本招股说明书签署日，公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订了《聘任合同》或《劳动合同》，对上述人员的诚信义务，特别是商业秘密、知识产权等方面的保密义务作了严格的规定。

（二）上述人员作出的承诺

1、避免同业竞争承诺

具体情况详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

2、股份流通限制及自愿锁定承诺

持有公司股份的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员就持有公司股份的锁定期做出承诺，具体情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发行人主要股东作出的重要承诺及其履行情况”之“（二）公司主要股东持股锁定期的承诺”。

上述协议及承诺目前履行情况正常。

八、董事、监事、高级管理人员任职资格

本公司董事、监事、高级管理人员符合相关法律、法规和《公司章程》规定的任职资格，提名和选聘均严格履行了相关的法律程序。

九、董事、监事、高级管理人员近两年一期变动情况

（一）董事变动情况

1、2009 年 1 月 1 日至 2011 年 1 月 20 日，公司董事会成员为朱世会、朱世明、莫雅媛。

2、2011 年 1 月，莫雅媛因个人原因不再担任公司董事职位。因此，2011 年 1 月 21 日至股份公司成立前，公司董事会成员变更为朱世会、朱世明、李京振。

3、2011 年 6 月 3 日，为了适应公司日后的发展、进一步完善公司的治理结构，股份公司创立大会对先导稀材的董事进行了适当调整，选举朱世会、朱世明、熊锋、陈昌友、肖雪生、徐永红、朱宏、林树森、朱东兴为第一届董事会董事，其中肖雪生、徐永红由股东提名为外部董事，朱宏、林树森、朱东兴为独立董事，加强公司的监管体系。同日，公司第一届董事会第一次会议选举朱世会为第一届董事会董事长。

由于岗位调整，李京振自此不再担任公司董事职务，现任公司总经理助理；同时，本着公司管理团队专业化的原则以及公司业务发展需要，增选更有技术及

业务背景的熊锋、陈昌友为公司内部董事。

（二）监事变动情况

1、2009 年 1 月 1 日 2011 年 1 月 20 日，公司未设监事或监事会。

2、2011 年 1 月 21 日至股份公司成立前，公司未设监事会，设监事一名，由汪华担任。

3、2011 年 6 月 3 日，股份公司创立大会选举汪华、张国良为监事，与职工代表监事韦天高共同组成第一届监事会。同日，公司第一届监事会第一次会议选举汪华为第一届监事会主席。

本公司监事的上述变动均履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，对本公司的持续经营未造成影响。股份公司成立后，公司监事会成员稳定，未发生变动。

（三）高级管理人员情况

1、2009 年 1 月 1 日至 2011 年 1 月 20 日，朱世明为公司总经理，颜旭萍为公司副总经理。

2、2011 年 1 月 21 日至股份公司成立前，朱世会为公司总经理，朱世明、颜旭萍为公司副总经理。

3、2011 年 6 月 3 日，公司首届董事会根据公司生产经营及规范公司治理需要，对先导稀材的高级管理人员进行适当调整。本着使公司管理团队专业化的原则以及公司业务发展需要，决议聘任朱世会为总经理，朱世明、熊锋、陈昌友、封雷、朱刘为副总经理，颜旭萍为副总经理、财务总监兼董事会秘书，JOHNSON GO 为研发总监。

股份公司成立后所聘任的高级管理人员主要来自原经营管理层，具有较强的专业水平及业务能力，除封雷、JOHNSON GO 于 2011 年入职外，其他高级管理人员均在公司任职 2 年以上。

4、2011 年 7 月，副总经理封雷因个人发展需要而离职。

公司在最近两年及一期的决策机制及公司战略没有发生重大变化，公司董事、高级管理人员亦未发生重大变化。

第九节 公司治理

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会的职责

《公司章程》第三十八条规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：决定公司的经营方针和投资计划；选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；审议批准董事会的报告；审议批准监事会报告；审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；对公司增加或者减少注册资本作出决议；对发行公司债券作出决议；对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；修改公司章程；对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；审议批准《公司章程》第三十九条规定的担保事项；审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产30%的事项；审议批准变更募集资金用途事项；审议股权激励计划；审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。上述股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。

《公司章程》第三十九条规定，公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过公司最近一期经审计净资产的50%以后提供的任何担保；连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的30%；为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；单笔担保额超过最近一期经审计净资产10%的担保；连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的50%且绝对金额超过3,000万元；对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；对除上述规定外的其他关联人提供的担保。

2、股东大会议事规则

（1）会议的召集

股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，应当于上一会计年度结束后的6个月内举行。

股东大会召集人应当在年度股东大会召开 20 日前以书面方式通知各股东，临时股东大会应当于会议召开 15 日前以书面方式通知各股东。发出股东大会通知后，无正当理由，股东大会不得延期或取消，股东大会通知中列明的提案不得取消。一旦出现延期或取消的情形，召集人应当在原定召开日前至少 2 个工作日通知全体股东并说明原因。

临时股东大会不定期召开，出现以下情形时,临时股东大会应当在事实发生之日起 2 个月内召开：董事人数不足《公司法》规定人数或者《公司章程》所定人数的 2/3 时；公司未弥补的亏损达实收股本总额 1/3 时；单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东请求时；董事会认为必要时；监事会提议召开时；法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定的其他情形。

（2）股东大会提案

股东大会提案的内容应当属于股东大会职权范围，有明确议题和具体决议事项，并且符合法律、行政法规和《公司章程》的有关规定。

单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东，可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后 2 日内发出股东大会补充通知，告知临时提案的内容。除此之外，召集人在发出股东大会通知后，不得修改股东大会通知中已列明的提案或增加新的提案。

股东大会通知和补充通知中应当充分、完整披露所有提案的全部具体内容。有关提案需要独立董事发表意见的，独立董事的意见最迟应当在发出股东大会通知或补充通知时披露。

（3）股东大会召开

股东大会由董事长主持。董事长不能履行职务或者不履行职务的，由副董事长主持；副董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事主持。监事会自行召集的股东大会，由监事会主席主持。监事会主席不能履行职务或不履行职务时，由半数以上监事共同推举的一名监事主持。股东自行召集的股东大会，由召集人推举代表主持。召开股东大会时，会议主持人违反《股东大会议事规则》使股东大会无法继续进行的，经现场出席股东大会有表决权过半数的股东同意，股东大会可推举一人担任会议主持人，继续开会。

股东大会召开时，公司全体董事、监事和董事会秘书应当出席会议，总经理

和其他高级管理人员应当列席会议。

股东大会会议主持人应当在表决前宣布现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数，现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数以会议登记为准。

（4）股东大会决议

股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

下列事项由股东大会以普通决议通过：董事会和监事会的工作报告；董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；公司年度预算方案、决算方案；公司年度报告；除法律、行政法规规定或者《公司章程》规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

下列事项由股东大会以特别决议通过：公司增加或者减少注册资本；公司的分立、合并、解散和清算；《公司章程》的修改；公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的；股权激励计划；变更公司形式；法律、行政法规或《公司章程》规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议中应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会就选举两名以上董事、监事进行表决时，根据《公司章程》的规定或者股东大会的决议，实行累积投票制。

对同一事项有不同提案的，应当按提案提出的时间顺序进行表决。除因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议外，股东大会不得对提案进行搁置或不予表决。股东大会审议提案时，不得对提案进行修改，否则，有关变更应当被视为一个新的提案，不得在本次股东大会上进行表决。

3、股东大会运行情况

2011 年 6 月 3 日，公司召开创立大会。公司自成立至今，先后召开了共 4

次股东大会。公司股东大会运行规范，严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》的要求对公司相关事项做出决策。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会的构成

公司董事会由 9 名董事组成，设董事长 1 名，独立董事 3 名。

2、董事会的职权

《公司章程》第一百零五条规定，董事会行使下列职权：召集股东大会，并向股东大会报告工作；执行股东大会的决议；决定公司的经营计划和投资方案；制订公司的年度财务预算方案、决算方案；制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；拟订公司重大收购、收购公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、关联交易等事项；决定公司内部管理机构的设置；聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；制订公司的基本管理制度；制订《公司章程》的修改方案；管理公司信息披露事项；向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；听取公司经理的工作汇报并检查经理的工作；发现控股股东及实际控制人侵占资产时申请司法冻结，凡不能以现金清偿的，通过变现股权偿还侵占资产；发现公司董事、高级管理人员协助、纵容控股股东、实际控制人及其附属企业侵占公司资产时，董事会将视情节轻重对直接责任人给予处分或对负有严重责任的董事提请股东大会予以罢免；法律、行政法规、部门规章或《公司章程》授予的其他职权。

3、董事会对交易事项的决策权限

《公司章程》第一百零八条规定，董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

第一百零八条第（一）款规定：公司拟进行风险投资以外的投资、收购或出售资产等交易(受赠现金资产、提供担保、关联交易除外)的，达到下列标准之一的，董事会应当提交股东大会审议，未达到下列标准的，由董事会审议决定：

（1）交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产的 50%以上；

（2）交易的成交金额（包括承担的债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3000 万元；

（3）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；

（4）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 3000 万元；

（5）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元。

上述指标涉及的数据如为负值，取绝对值计算。

在上述额度内，董事会可以将上述交易事项(风险投资除外)授权董事长审查决定。

对于公司在法律、法规允许范围内的，投资流通股票、期货、期权、外汇及投资基金等金融衍生工具或者进行其他形式的风险投资，应经董事会审议通过后提交股东大会审议，并取得全体董事三分之二以上和独立董事三分之二以上同意。

公司发生收购或出售资产交易，不论交易标的是否相关，若所涉及的资产总额或者成交金额在连续十二个月内经累计计算超过公司最近一期经审计总资产 30%的，按照第七十七条第(四)项规定。

第一百零八条第（二）款规定：董事会关于提供担保的决策权限如下：

（1）公司为他人债务提供担保，应当符合本章程的规定，并经董事会或股东大会审议。

本章程第四十一条规定的应由股东大会审批的对外担保，必须经董事会审议通过后，方可提交股东大会审议。

（2）公司为自身债务提供担保，符合下列标准之一的，应当在董事会审议通过后提交股东大会审议：

1）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；

2）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；

3）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3000 万元人民币；

未达到上述标准的，由董事会审议通过。对于董事会权限范围内的担保事项，除应当经全体董事的过半数通过外，还应当经出席董事会会议的三分之二以上董事和全体独立董事三分之二以上同意。

第一百零八条第（三）款规定：董事会关于关联交易的决策权限如下：

公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易和公司与关联法人发生的交易金额在 100 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易，由董事会审议通过。前述额度以下的关联交易由董事长审查决定。

公司与关联人发生的交易金额在 1000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，董事会还应当提交股东大会审议通过。董事会审议前述关联交易事项，应当以现场方式召开全体会议，董事不得委托他人出席或以通讯方式参加表决。

公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后及时披露，并提交股东大会审议。

公司为持股 5%以下的股东提供担保的，参照前项规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。

第一百零八条第（四）款规定：董事会关于对外捐赠的决策权限如下：

公司对外捐赠财物价值 300 万元以上的，由董事会决定，超过 800 万元的，董事会应当提交股东大会决定，不足 300 万元的，由董事长决定。

公司股东大会、董事会违反上述审批权限审议事项的，监管部门、公司有权追究相关责任人的法律责任。

4、董事会议事规则

（1）会议的召集

董事会会议分为定期会议和临时会议。董事会每年应当至少在上下两个半年度各召开一次定期会议。

召开董事会定期会议和临时会议，董事会办公室应当分别提前十日和 24 小时将盖有董事会办公室印章的书面会议通知，通过直接送达、传真、电子邮件或

者其他方式，提交全体董事、监事以及经理、董事会秘书。非直接送达的，还应当通过电话进行确认并做相应记录。情况紧急，需要尽快召开董事会临时会议的，可以随时通过电话或者其他口头方式发出会议通知，但召集人应当在会议上作出说明。

有下列情形之一的，董事会应当召开临时会议：代表十分之一以上表决权的股东提议时；三分之一以上董事联名提议时；监事会提议时；董事长认为必要时；二分之一以上独立董事提议时；经理提议时；《公司章程》规定的其他情形。

（2）董事会召开

董事会会议由董事长召集和主持；董事长不能履行职务或者不履行职务的，由副董事长召集和主持；副董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事召集和主持。

董事会会议应当有过半数的董事出席方可举行。监事可以列席董事会会议；经理和董事会秘书未兼任董事的，应当列席董事会会议。会议主持人认为有必要的，可以通知其他有关人员列席董事会会议。

（3）董事会决议

除《董事会议事规则》第二十条规定的情形外，董事会审议通过会议提案并形成相关决议，必须有超过公司全体董事人数之半数的董事对该提案投赞成票。法律、行政法规和《公司章程》规定董事会形成决议应当取得更多董事同意的，从其规定。

董事会根据《公司章程》的规定，在其权限范围内对担保事项作出决议，除公司全体董事过半数同意外，还必须经出席会议的三分之二以上董事的同意。

不同决议在内容和含义上出现矛盾的，以形成时间在后的决议为准。

5、董事会运行情况

股份公司成立以来，共召开董事会 6 次。公司董事会依照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权利。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会的构成

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。监事会设主席 1 名，监事会主席由全体监事过半数选举产生。

2、监事会的职权

《公司章程》第一百四十二条规定，监事会行使下列职权：应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；检查公司财务；对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；向股东大会提出提案；依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

3、监事会议事规则

（1）会议召集

监事会会议分为定期会议和临时会议，监事会定期会议应当至少每六个月召开一次。

召开监事会定期会议和临时会议，应当分别提前十日和五日将将盖有监事会印章的书面会议通知，通过直接送达、传真、电子邮件或者其他方式，提交全体监事。非直接送达的，还应当通过电话进行确认并做相应记录。情况紧急，需要尽快召开监事会临时会议的，可以随时通过口头或者电话等方式发出会议通知，但召集人应当在会议上做出说明。

出现下列情况之一的，监事会应当在十日内召开临时会议：任何监事提议召开时；股东大会、董事会会议通过了违反法律、法规、规章的各种规定和要求、《公司章程》、公司股东大会决议和其他有关规定的决议时；董事和高级管理人员的不当行为可能给公司造成重大损害或者在市场中造成恶劣影响时；公司、董事、监事、高级管理人员被股东提起诉讼时；《公司章程》规定的其他情形。

（2）监事会召开

监事会会议由监事会主席召集和主持；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由监事会副主席召集和主持；监事会副主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持。

监事会会议应当有过半数的监事出席方可举行，董事会秘书应当列席监事会

会议。

（3）监事会决议

监事会会议的表决实行一人一票，以记名和书面方式等方式进行。监事会形成决议应当经全体监事过半数同意。

4、监事会运行情况

股份公司成立以来，共召开监事会 2 次。公司监事会依照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事的构成

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。3 名独立董事中有 1 名为会计专业人士。

2、独立董事的职权

《公司章程》规定，独立董事具有下列职权：向董事会提议召开临时股东大会；在股东大会召开前可以征集股东投票权。

公司《独立董事工作细则》规定，独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还具有以下特别职权：重大关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论，独立董事作出判断前可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；向董事会提请召开临时股东大会;提议召开董事会;独立聘请外部审计机构和咨询机构;在股东大会召开前公开向股东征集投票权。独立董事行使上述职权应取得全体独立董事的二分之一以上同意。

独立董事还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：提名、任免董事；聘任或解聘高级管理人员；公司董事、高级管理人员的薪酬；关联交易(含公司向股东、实际控制人及其关联企业提供资金)；变更募集资金用途；公司发生的对外担保事项;股权激励计划;独立董事认为可能损害中小股东权益的事项;《公司章程》规定的其他事项。

独立董事发表的独立意见类型包括同意、保留意见及其理由、反对意见及其理由和无法发表意见及其障碍，所发表的意见应当明确、清楚。

3、独立董事制度运行情况

公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》以及《公司章程》的规定，制定了《独立董事工作细则》。公司独立董事上任以来，严格按照《公司章程》和《独立董事工作细则》的规定认真履行了职责。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度安排

《公司章程》规定，公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理。2011 年 5 月 16 日，股份公司第一届董事会第一次会议决议聘请颜旭萍为公司董事会秘书。

2、董事会秘书的职责

公司《董事会秘书工作制度》规定董事会秘书履行如下职责：负责处理公司信息披露事务，协调公司信息披露工作，组织制订公司信息披露事务管理制度，督促公司及相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；负责公司投资者关系管理和股东资料管理工作，协调公司与证券监管机构、股东及实际控制人、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；组织筹备董事会会议和股东大会，参加股东大会、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字确认；负责公司信息披露的保密工作，制订保密措施，促使公司董事会全体成员以及相关知情人在有关信息正式披露前保守秘密，并在内幕信息泄露时，及时采取措施；为强化公司董事会的战略决策和导向功能，董事会秘书有责任为公司重大事项决策提供咨询和建议，同时应确保公司股东大会、董事会在重大事项时严格按规定的程序进行。根据董事会要求，参加组织董事会决议事项的咨询、分析、提出相应的意见和建议；接受委托承办董事会及其有关委员会的日常工作；组织董事、监事和高级管理人员进行证券法律法规、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、证券交易所规则及其他相关规定的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的权利和义务；督促董事、监事和高级管理人员进行证券法律法规、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、证券交易所规则及其他规定及公司章程，在知悉公司作出或者可能作出违反有关规定的决议时，应当予以提醒；《公司法》、《证券法》、中国证监会和证券交易所要求履行的其他职责。

3、董事会秘书的履职情况

公司董事会秘书颜旭萍按照《公司章程》、《董事会秘书工作制度》的有关规定，认真筹备股东大会和董事会会议，确保了公司股东大会和董事会会议依法召开、依法行使职权；出席董事会会议并作记录，保证记录的准确性，并在会议记录上签字，负责保管会议文件和记录；协调和组织信息披露事宜，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，为公司治理结构的完善和股东大会、董事会正常行使职权发挥了重要的作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

2011 年 6 月 25 日，经公司第一届董事会第二次会议审议通过，公司董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，并通过了各专门委员会的实施细则，选举了各专门委员会的委员。

1、审计委员会工作制度和设置情况

公司审计委员会主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作。

（1）审计委员会的人员构成

审计委员会成员由三名董事组成，其中独立董事应占多数，至少有一名独立董事为会计专业人士。审计委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名，并由董事会选举产生。审计委员会委员的任职期限与同届董事会成员的任期一致。委员任职期满，连选可以连任。

公司第一届董事会下属审计委员会的人员构成如下：

委员会名称	委员	主任委员
审计委员会	朱宏、朱东兴和熊锋	朱宏

其中，朱宏、朱东兴为公司独立董事，朱宏女士为会计专业人士。

（2）审计委员会的职责权限

公司审计委员会的主要职权为：提议聘请或更换外部审计机构；监督公司的内部审计制度及其实施；负责内部审计与外部审计之间的沟通；审核公司的财务信息；审查公司内控制度；公司董事会授予的其他职权。

（3）审计委员会的议事规则

审计委员会会议分为例会和临时会议，例会每年至少召开一次，临时会议由审计委员会委员提议召开。正常情况下，会议召开前五天须通知全体委员，会议由主任委员主持，主任委员不能出席时可委托其他一名委员(应是独立董事)主

持。

审计委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行;每一名委员有一票表决权，会议作出的决议，必须经全体委员的过半数通过。

2、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会设置情况

公司董事会其他专门委员会人员构成情况如下：

委员会名称	委员	主任委员
战略委员会	朱世会、朱东兴、陈昌友、徐永红和肖雪生	朱世会
提名委员会	林树森、朱东兴和朱世会	林树森
薪酬与考核委员会	林树森、朱宏和朱世明	林树森

二、发行人报告期内行政处罚情况

公司已依法建立健全股东大会制度、董事会制度、监事会制度、独立董事制度和董事会秘书制度，自变更设立股份公司至今，公司严格按照《公司法》及相关法律法规、《公司章程》的规定规范运作、依法经营，不存在被行政处罚的情况。

三、发行人报告期内资金占用、对外担保情况

本公司已建立严格的资金管理制度，不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况。

本公司的《公司章程》中已明确对外担保的审批权限和审议程序。报告期内，本公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情况。

四、发行人对外投资制度、对外担保制度

（一）对外投资制度

公司制定的《对外投资管理制度》规定，达到以下标准之一的对外投资，应当由董事会审议通过后提交股东大会审议：1、公司对外投资涉及的资产总额(同时存在账面值和评估值的，以高者为准)占公司最近一期经审计合并报表总资产的 50%以上；2、公司对外投资的成交金额(包括承担的债务和费用)占公司最近一期经审计合并报表净资产 50%以上且绝对金额超过人民币 3,000 万元；3、对

外投资产生的利润占公司最近一个会计年度经审计合并报表净利润的50%以上且绝对金额超过人民币 300 万元；4、对外投资标的(如股权)在最近一个会计年度相关的主营业务收入占公司最近一个会计年度经审计合并报表主营业务收入的50%以上且绝对金额超过人民币 3,000 万元；5、对外投资标的(如股权)在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计合并报表净利润的50%以上且绝对金额超过人民币 300 万元；上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

董事会授权董事长对外投资(风险投资除外)事宜决策权限为：1、对外投资涉及的资产总额(同时存在账面值和评估值的，以高者为准)不超过公司最近一期经审计合并报表总资产 25%的；2、对外投资的成交金额(包括承担的债务和费用)不超过公司最近一期经审计合并报表净资产的 25%，或者绝对金额不超过人民币 1,000 万元；3、对外投资产生的利润不超过公司最近一个会计年度经审计合并报表净利润的 25%，或者绝对金额不超过人民币 200 万元的；4、公司对外投资标的(如股权)在最近一个会计年度相关的主营业务收入不超过公司最近一个会计年度经审计合并报表主营业务收入的 25%，或者绝对金额不超过人民币 1,000 万元的；5、公司对外投资标的(如股权)在最近一个会计年度相关的净利润不超过公司最近一个会计年度经审计合并报表净利润的 25%，或者绝对金额不超过 200 万元人民币的。

董事长授权总经理对公司对外投资(风险投资除外)事宜的决策权限为：1、交易涉及的资产总额(同时存在账面值和评估值的，以高者为准)不超过公司最近一期经审计合并报表总资产 8%的；2、交易的成交金额(包括承担的债务和费用)不超过公司最近一期经审计合并报表净资产的 8%且绝对金额不超过人民币 800 万元；3、交易产生的利润不超过公司最近一个会计年度经审计合并报表净利润的 8%且绝对金额不超过人民币 80 万元的；4、交易标的(如股权)在最近一个会计年度相关的主营业务收入不超过公司最近一个会计年度经审计合并报表主营业务收入的 8%且绝对金额不超过人民币 800 万元的；5、交易标的(如股权)在最近一个会计年度相关的净利润不超过公司最近一个会计年度经审计合并报表净利润的 8%且绝对金额不超过人民币 80 万元的。

对于公司在法律、法规允许范围内，投资流通股票、期货、期权、外汇及投

资基金等金融衍生工具或者进行其他形式的风险投资，应经董事会审议通过后提交股东大会审议，并应取得全体董事三分之二以上和独立董事三分之二以上同意。

（二）对外担保制度

公司制定的《对外担保管理制度》规定：公司对外担保行为属于《公司章程》第三十九条规定情形的，应由董事会审议通过后，提交股东大会审议。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

公司对外担保，除必须由股东大会决定的以外，必须经董事会审议。由董事会审批的对外担保，必须经全体董事过半数通过及经出席董事会的三分之二以上董事并经全体独立董事三分之二以上审议同意并做出决议。

股东大会或者董事会就担保事项做出决议时，与该担保事项有利害关系的股东或者董事应当回避表决。

有利害关系的股东包括下列股东或者具有下列情形之一的股东：1、为被担保的对方；2、为被担保的对方的直接或者间接控制人；3、被担保的对方直接或者间接控制；4、与被担保的对方受同一法人或者自然人直接或间接控制；5、因与被担保的对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制和影响的股东；6、其他造成公司利益对其倾斜的股东。

有利害关系的董事包括下列董事或者具有下列情形之一的董事：1、为被担保的对方；2、为被担保的对方的直接或者间接控制人；3、在被担保的对方任职，或者在能直接或间接控制该被担保的对方的法人单位、该交易对方直接或间接控制的法人单位任职；4、为被担保的对方或者其直接或间接控制人的关系密切的家庭成员；5、为被担保的对方或者其直接或间接控制人的董事、监事或高级管理人员的关系密切的家庭成员；6、其他独立商业判断可能受到影响的董事。

五、发行人内部控制情况

（一）管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层认为，公司逐步建立及完善了内部控制制度，并严格遵守执行。内部控制制度是健全、合理和有效的。在公司管理各个关键风险、关联交易、对外担保、重大投资、风险防范等方面发挥了良好的管理控制功效，公司内部控制不存在重大缺陷，实际执行过程中亦不存在重大偏差，在有效性方面不存在重大缺陷；在所有重大风险方面不存在由于内部控制制度失控而使公司财产受到重大损失或对财务报表产生重大影响并令其失真的情况。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

正中珠江出具了《内部控制鉴证报告》（广会所专字〔2012〕第 10006390225 号）认为：“广东先导稀材股份有限公司按照《企业内部控制基本规范》以及其他控制标准于 2011 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制。”

六、投资者权益保护情况

（一）信息披露制度

公司首次公开发行股票并在创业板上市后，将按照信息披露应遵循的法律、法规、规则、《信息披露管理制度》及《公司章程》的规定，认真履行信息披露义务，及时公告公司涉及重要生产经营、重大投资、重要财务决策等方面的事项，包括公布年度报告、半年度报告、季度报告和临时公告等。公司董事会秘书负责办理信息披露事务，董事会秘书依据有关法律、行政法规、上市规则和公司章程的相关规定履行职责。

（二）公司章程对投资者保护的条款

公司的《公司章程》规定股东可依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配，依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权，对公司的经营进行监督，提出建议或者质询，依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份，查阅公司章程、股

东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告，公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配，对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份。

（三）投资者参与公司收益分配的制度

投资者作为公司股东，是拥有公司股权的利益主体，拥有与股权份额相应的基本权利。公司首次公开发行股票并在创业板上市后，投资者享有资产收益的具体安排情况详见本招股说明书“第十节　财务会计信息与管理层分析”之“十四、股利分配政策”。

第十节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及相关分析反映了公司报告期内经审计的会计报表及有关附注的主要内容。本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自正中珠江出具的广会所审字【2012】第10006390203号《审计报告》。

公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、经审计的财务报表

（一）注册会计师审计意见

正中珠江审计了本公司2009年12月31日、2010年12月31日、2011年12月31日的资产负债表和合并资产负债表； 2009年度、2010年度、2011年度的利润表和合并利润表、股东权益变动表和合并股东权益变动表、现金流量表和合并现金流量表以及财务报表附注。

基于以上审计，正中珠江出具了标准无保留意见的审计报告，认为先导稀材财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了先导稀材2009年12月31日、2010年12月31日、2011年12月31日的财务状况以及2009年度、2010年度、2011 年度的经营成果和现金流量。

（二）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

资产	2011.12.31	2010.12.31	2009.12.31
流动资产：			
货币资金	684,440,260.03	283,508,874.02	14,589,746.37
交易性金融资产	-	-	-
应收票据	48,713,681.28	3,550,000.00	2,335,000.00
应收账款	88,810,590.92	43,885,932.64	26,782,973.08
预付款项	135,291,375.45	102,156,728.31	49,027,606.25
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	4,107,443.64	3,382,202.05	6,041,600.24
存货	593,477,781.44	369,345,840.39	239,251,064.15
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	-	-	-

流动资产合计	**1,554,841,132.76**	**805,829,577.41**	**338,027,990.09**
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	2,400,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00
投资性房地产	-	-	-
固定资产	102,049,318.37	79,751,489.77	65,710,076.34
工程物资	-	-	-
在建工程	19,722,178.27	2,009,833.92	2,061,767.34
固定资产清理	-	-	-
无形资产	141,433,384.28	122,963,791.35	5,837,933.69
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	1,256,467.03	697,599.18	38,059.48
递延所得税资产	3,806,490.86	621,759.51	242,301.00
其他非流动资产			
非流动资产合计	**270,667,838.81**	**207,244,473.73**	**75,090,137.85**
资产总计	**1,825,508,971.57**	**1,013,074,051.14**	**413,118,127.94**

续：

负债和所有者权益	2011.12.31	2010.12.31	2009.12.31
流动负债：			
短期借款	653,783,678.41	168,146,332.20	47,768,796.00
交易性金融负债	-	-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	36,064,977.15	33,865,719.32	29,577,864.68
预收款项	30,327,487.07	12,429,105.96	16,268,352.66
应付职工薪酬	5,065,051.06	3,562,385.17	2,997,077.18
应交税费	35,900,296.59	13,371,737.56	3,236,998.29
应付利息	1,194,414.96	-	-
应付股利	-	2,264,796.60	2,264,796.60
其他应付款	109,909,091.65	397,524,712.89	123,880,035.63
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	**872,244,996.89**	**631,164,789.70**	**225,993,921.04**
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
专项应付款	-	-	-
长期应付款	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	600,000.00	-

非流动负债合计	-	**600,000.00**	-
负债合计	**872,244,996.89**	**631,764,789.70**	**225,993,921.04**
股东权益：			
股本	350,000,000.00	50,695,017.43	50,695,017.43
资本公积	325,207,379.30	403,510.00	1,933,510.00
减：库存股	-	-	-
专项储备	3,686,917.69	4,512,732.10	3,615,841.31
盈余公积	6,331,360.06	24,813,502.95	14,733,568.86
未分配利润	290,174,615.48	312,112,392.30	122,997,273.43
外币报表折算差额	-24,135,236.49	-11,227,893.34	-6,851,004.13
归属于母公司所有者权益合计	951,265,036.04	381,309,261.44	187,124,206.90
少数股东权益	1,998,938.64	-	-
股东权益合计	**953,263,974.68**	**381,309,261.44**	**187,124,206.90**
负债和股东权益总计	**1,825,508,971.57**	**1,013,074,051.14**	**413,118,127.94**

2、合并利润表

单位：元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
一、营业总收入	**1,901,967,854.03**	**1,055,653,438.05**	**468,088,215.50**
其中：营业收入	1,901,967,854.03	1,055,653,438.05	468,088,215.50
二、营业总成本	**1,620,236,359.30**	**840,899,608.29**	**421,261,547.46**
其中：营业成本	1,455,901,102.64	757,735,256.85	361,931,023.92
营业税金及附加	2,582,477.95	991,242.52	2,036,215.00
销售费用	29,846,416.59	23,609,319.39	14,327,816.99
管理费用	82,118,196.82	51,780,149.79	40,434,991.57
财务费用	24,503,812.11	5,340,781.37	1,907,812.22
资产减值损失	25,284,353.19	1,442,858.37	623,687.76
加：公允价值变动收益（损失以“-”填列）	-	-	-
投资收益（损失以“-”填列）	870,493.51	317,665.81	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
三、营业利润（损失以“-”填列）	**282,601,988.24**	**215,071,495.57**	**46,826,668.04**
加：营业外收入	8,315,237.40	2,560,512.91	2,159,345.98
减：营业外支出	3,387,952.23	464,066.96	211,123.83
其中：非流动资产处置损失	548,476.77	176,886.25	171,568.02
四、利润总额（损失以“-”填列）	**287,529,273.41**	**217,167,941.52**	**48,774,890.19**
减：所得税费用	47,188,744.70	17,972,888.56	3,236,955.70
五、净利润（损失以“-”填列）	**240,340,528.71**	**199,195,052.96**	**45,537,934.49**
其中：被合并方在合并前实现的净利润	1,795,442.71	103,946,393.72	29,279,660.83
归属于母公司所有者的净利润	240,341,590.07	199,195,052.96	45,537,934.49
少数股东损益	-1,061.36	-	-
六、每股收益			
基本每股收益	0.70	0.71	0.16

稀释每股收益	0.70	0.71	0.16
七、其他综合收益	**-12,907,343.15**	**-4,376,889.21**	**-76,938.24**
八、综合收益总额	**227,433,185.56**	**194,818,163.75**	**45,460,996.25**
其中：归属于母公司所有者的综合收益总额	227,434,246.92	194,818,163.75	45,460,996.25
归属于少数股东的综合收益总额	-1,061.36	-	-

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,983,114,132.84	1,126,845,152.16	506,019,652.56
收到的税费返还	-	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	13,076,237.59	2,593,367.56	18,711,263.33
现金流入小计	1,996,190,370.43	1,129,438,519.72	524,730,915.89
购买商品、接受劳务支付的现金	1,855,387,770.36	983,994,909.50	498,348,429.70
支付给职工以及为职工支付的现金	46,856,733.27	24,396,744.12	18,474,843.85
支付的各项税费	37,325,753.27	34,458,921.45	10,571,950.09
支付的其他与经营活动有关的现金	183,203,086.89	77,246,752.15	42,033,645.18
现金流出小计	2,122,773,343.79	1,120,097,327.22	569,428,868.82
经营活动产生的现金流量净额	**-126,582,973.36**	**9,341,192.50**	**-44,697,952.93**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	165,000,000.00	33,000,000.00	-
取得投资收益所收到的现金	870,493.51	317,665.81	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	2,078,936.57	44,208.00	1,951,557.67
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
现金流入小计	167,949,430.08	33,361,873.81	1,951,557.67
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	65,450,521.32	51,001,225.27	27,131,313.12
投资所支付的现金	166,200,000.00	33,000,000.00	1,200,000.00
质押贷款净增加额	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	403,510.00	12,550,000.00	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
现金流出小计	232,054,031.32	96,551,225.27	28,331,313.12
投资活动产生的现金流量净额	**-64,104,601.24**	**-63,189,351.46**	**-26,379,755.45**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资所收到的现金	266,325,400.00	211,020,000.00	1,530,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	2,000,000.00	-	-
借款所收到的现金	1,106,683,991.99	301,970,151.47	81,658,810.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	-

现金流入小计	1,373,009,391.99	512,990,151.47	83,188,810.00
偿还债务所支付的现金	621,046,645.78	181,592,615.27	36,018,709.52
分配股利或偿付利息所支付的现金	147,436,442.44	4,253,360.38	1,495,805.92
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	79,828,455.07	455,000.00	-
现金流出小计	848,311,543.29	186,300,975.65	37,514,515.44
筹资活动产生的现金流量净额	**524,697,848.70**	**326,689,175.82**	**45,674,294.56**
四、汇率变动对现金的影响	**-12,907,343.15**	**-4,376,889.21**	**-76,938.24**
五、现金及现金等价物净增加额	**321,102,930.95**	**268,464,127.65**	**-25,480,352.06**
加：期初现金及现金等价物余额	**283,053,874.02**	**14,589,746.37**	**40,070,098.43**
六、期末现金及现金等价物余额	**604,156,804.96**	**283,053,874.02**	**14,589,746.37**

（三）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

资产	2011.12.31	2010.12.31	2009.12.31
流动资产：			
货币资金	585,930,881.49	257,329,473.07	6,833,747.67
交易性金融资产	-	-	-
应收票据	48,713,681.28	3,550,000.00	2,335,000.00
应收账款	87,629,153.57	69,299,681.93	23,907,489.98
预付款项	35,657,989.56	24,958,980.32	14,953,060.41
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	43,138,596.15	58,324,343.93	3,370,392.51
存货	295,872,359.84	149,693,739.74	97,535,531.86
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	-	-	-
流动资产合计	**1,096,942,661.89**	**563,156,218.99**	**148,935,222.43**
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	195,799,234.97	10,677,970.97	3,034,980.00
投资性房地产	-	-	-
固定资产	91,324,386.03	73,577,991.26	65,305,164.08
工程物资	-	-	-
在建工程	13,570,357.49	2,009,833.92	381,571.50
固定资产清理	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产			

无形资产	9,133,067.38	4,058,788.65	4,259,979.69
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	450,456.31	697,599.18	38,059.48
递延所得税资产	1,084,882.34	307,892.69	52,738.59
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	**311,362,384.52**	**91,330,076.67**	**73,072,493.34**
资产总计	**1,408,305,046.41**	**654,486,295.66**	**222,007,715.77**

续:

负债和所有者权益	2011.12.31	2010.12.31	2009.12.31
流动负债:			
短期借款	590,761,487.85	168,145,033.29	47,768,796.00
交易性金融负债	-	-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	68,970,246.78	46,710,684.50	38,977,092.40
预收款项	6,270,870.14	10,172,950.75	15,416,265.54
应付职工薪酬	4,985,327.41	3,554,147.52	2,997,077.18
应交税费	-1,996,755.28	13,362,386.44	3,236,998.29
应付利息	1,194,414.96	-	-
应付股利	-	2,264,796.60	2,264,796.60
其他应付款	18,142,273.74	216,512,301.95	18,991,917.85
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	**688,327,865.60**	**460,722,301.05**	**129,652,943.86**
非流动负债:			
长期借款	-	-	-
专项应付款	-	-	-
长期应付款	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	600,000.00	-
非流动负债合计	-	600,000.00	-
负债合计	**688,327,865.60**	**461,322,301.05**	**129,652,943.86**
股东权益:			
股本	350,000,000.00	50,695,017.43	50,695,017.43
资本公积	325,207,379.30	-	-
减:库存股	-	-	-
专项储备	3,686,917.69	4,512,732.10	3,615,841.31
盈余公积	6,331,360.06	24,813,502.95	14,733,568.86
未分配利润	34,751,523.76	113,142,742.13	23,310,344.31
外币报表折算差额	-	-	-
归属于母公司所有者权益合计	719,977,180.81	193,163,994.61	92,354,771.91

少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	**719,977,180.81**	**193,163,994.61**	**92,354,771.91**
负债和股东权益总计	**1,408,305,046.41**	**654,486,295.66**	**222,007,715.77**

2、母公司利润表

单位：元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
一、营业收入	**1,010,168,759.37**	**653,984,712.32**	**260,967,036.88**
减：营业成本	824,532,274.85	469,289,226.24	190,013,466.36
营业税金及附加	2,582,477.95	990,951.25	2,036,215.00
销售费用	18,913,559.40	14,441,265.44	8,532,479.48
管理费用	66,167,481.94	46,106,788.30	36,287,695.56
财务费用	20,197,067.61	4,927,497.47	1,561,850.04
资产减值损失	10,967,050.94	1,701,027.35	72,875.88
加：公允价值变动收益（损失以“-”填列）	-	-	-
投资收益（损失以“-”填列）	856,115.43	317,665.81	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
二、营业利润（损失以“-”填列）	**67,664,962.11**	**116,845,622.08**	**22,462,454.56**
加：营业外收入	8,008,871.96	2,514,978.79	2,016,474.56
减：营业外支出	1,554,553.60	464,066.96	204,145.90
其中：非流动资产处置损失	548,476.77	176,886.25	171,568.02
三、利润总额（损失以“-”填列）	**74,119,280.47**	**118,896,533.91**	**24,274,783.22**
减：所得税费用	10,805,679.86	18,097,192.97	3,341,521.32
四、净利润（损失以“-”填列）	**63,313,600.61**	**100,799,340.94**	**20,933,261.90**
五、其他综合收益	-	**-**	**-**
六、综合收益总额	**63,313,600.61**	**100,799,340.94**	**20,933,261.90**

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,098,510,128.41	705,389,063.00	305,079,614.12
收到的税费返还	683,514.46	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	27,836,074.50	3,213,472.87	2,033,853.37
现金流入小计	1,127,029,717.37	708,602,535.87	307,113,467.49
购买商品、接受劳务支付的现金	1,093,257,102.02	573,440,370.60	253,343,045.40
支付给职工以及为职工支付的现金	42,866,342.07	24,433,065.94	18,474,843.85
支付的各项税费	37,068,152.75	33,418,835.16	10,442,037.49
支付的其他与经营活动有关的现金	65,326,632.21	109,810,941.82	42,730,353.92
现金流出小计	1,238,518,229.05	741,103,213.52	324,990,280.66
经营活动产生的现金流量净额	**-111,488,511.68**	**-32,500,677.65**	**-17,876,813.17**

二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	155,000,000.00	34,470,000.00	-
取得投资收益所收到的现金	856,115.43	317,665.81	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	2,078,936.57	44,208.00	1,951,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
现金流入小计	157,935,052.00	34,831,873.81	1,951,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	41,777,185.00	24,958,347.67	23,873,163.28
投资所支付的现金	155,000,000.00	33,000,000.00	1,200,000.00
质押贷款净增加额	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	185,121,264.00	10,000,000.00	1,470,000.00
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
现金流出小计	381,898,449.00	67,958,347.67	26,543,163.28
投资活动产生的现金流量净额	**-223,963,397.00**	**-33,126,473.86**	**-24,592,163.28**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资所收到的现金	264,325,400.00	200,000,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
借款所收到的现金	823,131,600.34	301,968,852.56	81,658,810.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
现金流入小计	1,087,457,000.34	501,968,852.56	81,658,810.00
偿还债务所支付的现金	400,515,145.78	181,592,615.27	35,890,014.00
分配股利或偿付利息所支付的现金	22,888,537.46	4,253,360.38	1,495,805.92
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	69,205,000.00	455,000.00	-
现金流出小计	492,608,683.24	186,300,975.65	37,385,819.92
筹资活动产生的现金流量净额	**594,848,317.10**	**315,667,876.91**	**44,272,990.08**
四、汇率变动对现金的影响	-	**-**	**-**
五、现金及现金等价物净增加额	**259,396,408.42**	**250,040,725.40**	**1,804,013.63**
加：期初现金及现金等价物余额	**256,874,473.07**	**6,833,747.67**	**5,029,734.04**
六、期末现金及现金等价物余额	**516,270,881.49**	**256,874,473.07**	**6,833,747.67**

二、财务报表的编制基础

公司执行财政部 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则》(“财会[2006]3 号”）及其后续规定。

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照《企业会计准则—基本准则》和其他各项具体会计准则、应用指南及准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

三、合并财务报表范围及其变化情况

（一）合并财务报表范围

截至 2011 年 12 月 31 日，公司合并财务报表范围如下：

1、通过设立取得的子公司

子公司全称	经营范围	注册地	注册资本（万元）	公司持股比例	是否合并
Vital Chemicals USA LLC	销售硒、碲及其化合物等产品	美国	USD 5	100.00%	是
中伟材料国际有限公司	销售硒、碲及其化合物等产品，开展原材料采购业务	中国香港	港币 21,840	100.00%	是
清远先导特种材料有限公司	此执照仅作企业法人资格凭证，不得从事经营活动	清远	500	60.00%	是

2、同一控制下的企业合并取得的子公司

子公司全称	经营范围	注册地	注册资本（万元）	公司持股比例	是否合并
清远先导材料有限公司	超纯材料（6N）：碲、硒、镉、铋、铟、镓、铜、锑、砷；太阳能材料（5N）：碲化镉、硫化镉、硒镓铟铜、硅烷、太阳能级多晶硅；红外材料：高纯硫化锌、硒化锌、碲锌镉及红外探测器生产辅助材料高纯硫化氢、高纯硒化氢；LED 材料：高纯 MO 源三甲基铟、三乙基铟、三甲基镓、高纯砷化氢、LED 衬底材料砷化镓、LED 其他稀有材料及元器件的研发销售	清远市高新区高新技术企业孵化器大楼内（仅限筹建办公）	RMB1,000	100.00%	是
清远科林特克新材料有限公司	太阳能材料、高科技材料的研发、生产及销售	清远市清新县禾云新城开发区通富大道北	RMB 500	100.00%	是
Vital Chemicals Co., Ltd.	采购和销售硒、碲及其化合物等产品	英属维尔京群岛	USD 5	100.00%	是

（二）报告期内公司合并报表范围变化情况

1、以设立方式增加子公司的情况

（1）中伟材料

中伟材料国际有限公司系于 2011 年 1 月 4 日由先导稀材有限独资成立，注册资本为港币 78,000 元。2011 年 4 月，中伟材料增资至港币 77,922,000 元；2011 年 9 月，中伟材料增资至港币 218,400,000 元。该公司 2011 年起纳入合并报表范围。

（2）先导特材

清远先导特种材料有限公司系于 2011 年 3 月 25 日由先导稀材有限与贾树华共同出资成立，注册资本 500 万元，其中先导稀材有限持有 60.00%股权，贾树华持有 40.00%股权。该公司 2011 年度起纳入合并报表范围。

2、通过同一控制下企业合并而增加子公司的情况

（1）先导材料

清远先导材料有限公司的前身为广东先导稀有材料股份有限公司，系于 2010 年 5 月 13 日由朱世会、朱世明、刘留、朱刘等 4 人共同出资成立，注册资本 1,000 万元。2010 年 12 月，广东先导稀有材料股份有限公司的公司类型变更为有限责任公司，名称变更为广东先导稀有材料有限公司；朱世会等 4 人将所持广东先导稀有材料有限公司股权转让给先导稀材有限，该公司成为先导稀材有限全资子公司。2010 年度起纳入合并报表范围。

2011 年 5 月，广东先导稀有材料有限公司名称变更为清远先导材料有限公司。

（2）科林特克

清远科林特克新材料有限公司系于 2009 年 6 月 22 日由朱世会与先导稀材有限共同出资成立，注册资本 500 万元，其中朱世会持有 51.00%股权，先导稀材有限持有 49.00%股权。2010 年 5 月，先导稀材有限将所持科林特克 49.00%的股权转让给先导材料。2010 年 12 月，朱世会将所持科林特克 51.00%的股权转让给先导材料，该公司成为先导材料全资子公司。

（3）Vital（BVI）

Vital（BVI）系于 2004 年 7 月 9 日由 Du Chang 独资成立，注册资本为 5

万美元，股份数为 5 万股。

2004 年 12 月，Du Chang 将所持 Vital（BVI）全部股份转让给黄筱敏和莫雅媛。本次股份转让后 Vital（BVI）股东变更为黄筱敏和莫雅媛，双方各持 50%股份。

2005 年 10 月，黄筱敏将所持 Vital（BVI）的 50%股份转让给朱世会；2006 年 7 月，莫雅媛将所持 Vital（BVI）的 50%股份转让给朱世会。

2011 年 1 月，朱世会将所持 Vital（BVI）全部股份转让给中伟材料，该公司成为中伟材料全资子公司。

2011 年 6 月，Vital（BVI）依法解散。

四、主要会计政策和会计估计

（一）收入确认原则

1、商品销售

当下列条件同时满足时，确认商品销售收入：公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施控制；与交易相关的经济利益能够流入公司；相关的收入和成本能够可靠地计量。

2、提供劳务

提供劳务收入的确认方法：在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，公司于资产负债表日按完工百分比法确认相关的劳务收入。如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计且已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的劳务成本金额确认收入；发生的劳务成本预计不能够全部得到补偿的，按能够得到补偿的劳务成本金额确认收入；发生的劳务成本预计全部不能够得到补偿的，不确认收入。

3、让渡资产使用权

当下列条件同时满足时予以确认：与交易相关的经济利益能够流入公司；收入的金额能够可靠地计量。

（二）应收款项坏账准备的确认标准和计提方法

公司将应收款项（包括应收账款和其他应收款）划分为单项金额重大并单项计提减值准备的应收款项、按组合计提减值准备的应收款项（含单项金额重大、单独进行减值测试未发生减值，包含在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试的应收款项）、单项金额虽不重大但单项计提减值准备的应收款项等三类。单项金额重大的应收款项的确认标准为单个法人主体、自然人欠款余额超过人民币 100 万元。

1、对单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

2、对有客观证据表明其已发生减值的单项金额非重大的应收款项，单独进行减值测试，确定减值损失，计提坏账准备。

3、对于其他单项金额非重大以及经单独测试未发现减值的单项金额重大的应收款项，分别不同组合确定减值准备的计提方法：

（1）账龄组合

确认标准	以账龄作为类似信用风险特征划分
计提方法	账龄分析法

公司根据以前年度与之相同或相类似的、以账龄作为类似信用风险特征划分的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定以下坏账准备计提的比例：

账龄	计提标准
1 年以内	5%
1-2 年	10%
2-3 年	20%
3-4 年	50%
4-5 年	80%
5 年以上	100%

（2）关联方组合

确认标准	以欠款对象是否为关联方划分
计提方法	个别认定法

4、对应收票据和预付款项，公司单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据未来现金流量现值低于其账面价值的差额确认为减值损失，计提减值准备。

5、公司对于因债务人破产或死亡，以其破产财产或遗产清偿后仍无法收回的应收款项和因债务人逾期未履行其清偿义务，而且具有确凿证据表明无法收回的应收款项经董事会批准后确认为坏账损失。

（三）存货的确认和计量

1、存货的分类

公司存货分类为：原材料、在产品、半成品、产成品、委托加工物资、低值易耗品等。

2、存货的核算方法

存货按取得时的实际成本进行核算，发出时按加权平均法计算。

3、存货的盘存制度

采用永续盘存制。存货定期盘点，盘点结果如果与账面记录不符，于期末前查明原因，并根据企业的管理权限，经董事会批准后，在期末结账前处理完毕。

4、存货跌价准备的确认和计提

存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货/存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

（四）长期股权投资的确认和计量

1、长期股权投资的计价

（1）与同一控制下的企业合并，在合并日按照取得被合并方所有者权益账面价值的份额作为长期股权投资的投资成本，为企业合并发生的直接相关费用计

入当期损益。

（2）与非同一控制下的企业合并，合并成本为公司在购买日为取得对方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，为进行企业合并发生的各项直接相关费用也计入投资成本。在合并合同或协议中对可能影响合并成本的未来事项作出约定的，购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，公司将其计入投资成本。

（3）除企业合并以外形成的：以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本；发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为投资成本；投资者投入的长期股权投资，按照投资合同或协议约定的价值作为投资成本，但合同或协议约定价值不公允的除外；通过非货币性资产交换（该项交换具有商业实质）取得的长期股权投资，其投资成本以该项投资的公允价值和应支付的相关税费作为换入资产的成本；通过债务重组取得的长期股权投资，债权人将享有股份的公允价值确认为对债务人的投资。

2、长期股权投资的后续计量及收益确认方法

（1）公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资，和对被投资单位不具有共同控制或重大影响，并且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的长期股权投资采用成本法核算。被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

（2）公司对被投资单位具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额，确认投资损益并调整长期股权投资的账面价值。公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。

（3）公司对被投资单位不具有共同控制或重大影响，并且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的长期股权投资，后续计量采用成本法核算。

3、长期股权投资的减值准备计提方法

资产负债表日，对长期投资逐项进行检查，如果由于市价持续下跌或被投资单位经营状况恶化等原因导致其可收回金额低于账面成本，并且这种降低的价值在可预计的未来期间内不可能恢复，则将可收回金额低于长期投资账面成本的差

额作为长期投资减值准备。可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。长期投资减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

（五）固定资产的确认和计量

1、固定资产的确认标准

固定资产是指：使用年限超过一年的房屋、建筑物、机器、机械、运输工具以及其他与生产经营有关的设备、器具、工具等；单位价值在 2,000 元以上，并且使用期限超过两年的不属于生产经营主要设备的物品。

2、固定资产折旧

采用直线法平均计算，并按各类固定资产的原值和估计的经济使用年限扣除残值确定其折旧率如下：

类别	折旧年限	预计净残值率	年折旧率（%）
房屋建筑物	20 年	0-10%	4.50-5.00
机器设备	10 年	0-10%	9.00-10.00
运输设备	5-8 年	0-10%	11.25-20.00
电子设备及其他设备	3-5 年	0-10%	18.00-33.33

3、固定资产减值准备计提方法

公司年末对固定资产逐项进行检查，如果由于市价持续下跌，或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因，导致固定资产可收回金额低于其账面价值，则按照其差额计提固定资产减值准备，固定资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。资产未来现金流量的现值则按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

（六）无形资产的确认和计量

1、公司无形资产包括土地使用权和软件，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在估计该使用寿命的年限内按直线法摊销；无法预见无形资产为公司带来未来经济利益的期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，使用寿命不确定的无形资产不进行摊销。

3、公司年末检查各项无形资产预计给企业带来未来经济利益的能力，对预

计可收回金额低于其账面价值的，按单项预计可收回金额与账面价值差额计提减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

（七）借款费用资本化的依据及方法

1、购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款或占用了一般借款发生的借款利息以及专门借款发生的辅助费用，在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前，根据其资本化率计算的发生额予以资本化。除此以外的其它借款费用在发生时计入当期损益。

2、为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定为应予以资本化的费用。

3、为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，公司根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（八）政府补助的确认和计量

1、政府补助是指公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府作为所有者投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。政府补助在能够满足政府补助所附的条件，且能够收到时确认。

2、政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内平均分配计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用和损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间计入当期损益；用于补偿已经发生的相关费用和损失的，直接计入当期损益。

4、已确认的政府补助需要返还时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（九）递延所得税资产和递延所得税负债的确认和计量

1、公司以未来期间很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：1）该项交易或事项不属于企业合并；2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

2、公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：1）暂时性差异在可预见的未来可能转回；2）未来很可能获得用来抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

3、公司对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣，可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

4、除下列情况产生的递延所得税负债以外，公司确认所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债：1）商誉的初始确认；2）同时满足具有下列特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：①该项交易不是企业合并；②交易或事项发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）；3）公司对与子公司、联营公司及合营企业投资产生相关的应纳税暂时性差异，同时满足下列条件的：①投资企业能够控制暂时性差异的转回的时间；②该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

（十）会计政策、会计估计变更和重大会计差错更正

报告期内，公司不存在会计政策、会计估计变更和重大会计差错更正。

（十一）公司主要税项及享受的财政、税收优惠政策

1、流转税

项目	计税基础	税率
增值税	应税销售收入等	17%
	来料加工收入	免税
营业税	转让不动产收入	5%
城市维护建设税	应交流转税	5%

2、企业所得税

公司属于高新技术企业，2009 年度、2010 年度享受国家重点扶持的高新技术企业所得税的优惠政策，减按 15%的税率计缴企业所得税。根据《关于高新技术企业资格复审期间企业所得税预缴问题的公告》(国家税务总局公告 2011 年第 4 号)，公司 2011 年度暂按 15%的企业所得税税率计缴企业所得税。公司 2011 年高新技术企业资格申请已通过企业申报、专家评审、财务复核、企业答辩等程序，符合认定条件且已通过公示，目前已提交全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室备案。

公司全资子公司中伟材料的注册地为中国香港，适用香港的利得税税率 16.5%。中伟材料全资子公司 Vital（BVI）（已于 2011 年 6 月依法解散）为成立于英属维尔京群岛的公司，免征企业所得税。

公司全资子公司维特化工(美国)目前适用美国有限公司的相关税收政策，该公司自成立以来，未发生任何企业所得税缴纳义务。

先导材料、科林特克、先导特材适用企业所得税税率为 25%。

3、城市维护建设税和教育费附加

根据《国务院关于统一内外资企业和个人城市维护建设税和教育费附加制度的通知》（国发〔2010〕35 号）规定，公司自 2010 年 12 月 1 日起开始计缴城市维护建设税和教育费附加。2010 年 12 月以前，根据《关于外商投资企业和外国企业暂不征收城市维护建设税和教育费附加的通知》(国税发[1994]38 号)规定，公司不需缴纳城市维护建设税及教育费附加。

五、被收购企业收购前一年的利润表

公司 2011 年通过全资子公司香港中伟材料收购了 Vital（BVI），该公司合并前一个会计年度末的总资产、合并前一个会计年度的营业收入和利润总额均超过合并前先导稀材有限相应项目的 20%。Vital（BVI）2010 年度利润表如下：

单位：元

项目	2010 年度
一、主营业务收入	**814,230,416.71**
减：主营业务成本	700,206,766.76
主营业务税金及附加	-
二、主营业务利润	**114,023,649.95**
加：其他业务收入	-

减：其他业务成本	-
营业费用	9,168,053.95
管理费用	-
财务费用	411,613.14
资产减值损失	-256,171.18
三、营业利润	**104,700,154.04**
加：投资收益	-
补贴收入	-
营业外收入	45,534.12
减：营业外支出	-
四、利润总额	**104,745,688.16**
减：所得税费用	-
五、净利润	**104,745,688.16**

六、非经常性损益

1、非经常性损益情况

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》，公司非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
非流动资产处置收益	-19.53	-17.69	-17.16
计入当期损益的政府补助	735.37	237.00	196.69
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	179.54	10,394.64	2,927.97
除上述各项之外的营业外收支净额	-223.11	-14.22	1.69
小计	672.27	10,590.96	3,109.20
减：非经常性损益相应的所得税	71.62	30.76	27.18
①非经常性损益影响的净利润	600.76	10,560.20	3,082.01
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	23,433.40	9,359.31	1,471.78
②归属于母公司所有者的净利润	24,034.16	19,919.51	4,553.79
①/②	2.50%	53.01%	67.68%

报告期内，公司分别于 2010 年、2011 年合并了先导材料、Vital（BVI），同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益发生额较大。其中，先导材料于 2010 年成立，当年净利润为-88.70 万元；Vital（BVI）于 2004 年成立，其 2009 年、2010 年净利润分别为 2,927.97 万元、10,474.57 万元。

除此之外，公司报告期内其他非经常性损益发生额较小，对发行人净利润不存在重大影响。

2、公司扣除非经常性损益后净利润增幅较大的原因及其对公司成长性的影响

报告期内，公司为增强独立性、完善采购体系和销售体系、避免同业竞争和减少关联交易，收购了先导材料、科林特克和 Vital（BVI）。上述资产重组属于同一控制下的企业合并，故将同一控制下企业合并形成的子公司合并日前的财务报表自报告期初纳入申报财务报表同时将产生的子公司期初至合并日的当期净损益作为非经常性损益扣除：

单位：万元

子公司名称	同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		
	2011 年度	2010 年度	2009 年度
Vital（BVI）	179.54	10,474.57	2,927.97
先导材料	-	-70.80	-
科林特克	-	-9.13	-
合计	179.54	10,394.64	2,927.97

若假设报告期内公司不存在收购资产事项，公司主要财务数据与目前对比如下：

单位：万元

①假设不存在重组	2011 年度	2010 年度	2009 年度
营业收入	157,998.11	65,398.47	26,096.70
毛利率	28.07%	28.24%	27.19%
期间费用占营业收入比例	8.56%	10.74%	19.36%
净利润	24,523.00	9,603.30	1,685.08
销售净利率	15.52%	14.68%	6.46%
②重组后情况	**2011 年度**	**2010 年度**	**2009 年度**
营业收入	190,196.79	105,565.34	46,808.82
毛利率	23.45%	28.22%	22.68%
期间费用占营业收入比例	7.18%	7.65%	12.11%
净利润	24,034.05	19,919.51	4,553.79
销售净利率	12.64%	18.87%	9.73%

从上表可以看出，假设不存在收购资产事项下的公司毛利率与重组后毛利率差异不大，导致扣除非经营性损益以后净利润增长幅度更大的原因主要有以下两点：

（1）可比期间基数差异的原因：由于公司研发、销售、主要管理机构均设在国内，导致国内机构承担的费用较高，而 Vital（BVI）不需承担企业所得税，使公司重组前 2009 年度净利润较低、而 Vital（BVI）净利润较高，导致公司重组前后计算增长幅度的基数差异较大。2010 年度亦存在类似情况。

（2）不存在收购事项的情况下，公司主要销售对象是国内客户，近年公司积极拓展国内市场的销售，自 2009 年起新增了中信大锰矿业有限公司等国内客户；此外，公司产能增加满足了国内客户对产品不断增加的需求，导致国内销售大幅增加。

因此，公司扣除非经常性损益后净利润增长幅度更大较为合理。在不扣除非经常性损益的情况下，报告期内公司归属于母公司所有者的净利润分别为 4,553.79 万元、19,919.51 万元、24,034.16 万元，其中 2010 年、2011 年分别较上年增长 337.43%、20.66%，显示了良好的成长性。因此，虽然收购完成后被收购公司未来盈利不再作为非经常性损益扣除，但不会对公司未来成长性构成重大不利影响。

七、主要财务指标

（一）报告期内主要财务指标

主要财务指标	2011.12.31/ 2011 年度	2010.12.31/ 2010 年度	2009.12.31/ 2009 年度
流动比率（倍）	1.78	1.28	1.50
速动比率（倍）	1.10	0.69	0.44
资产负债率（母公司）	48.88%	70.49%	58.40%
应收账款周转率（次）	28.67	29.88	20.03
应收账款周转天数（天）	12.56	12.05	17.97
存货周转率（次）	3.02	2.49	2.10
存货周转天数	119.04	144.57	171.71
息税折旧摊销前利润（万元）	33,686.72	23,630.02	6,015.64
归属于母公司所有者的净利润（万元）	24,034.16	19,919.51	4,553.79
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	23,433.40	9,359.31	1,471.78
利息保障倍数（倍）	12.48	52.06	33.61
每股经营产生的现金流量净额（元）	-0.36	0.03	-0.13
每股净现金流量（元）	0.92	0.77	-0.07
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	2.72	1.09	0.53
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例	0.01%	0.04%	0.14%

（二）报告期净资产收益率及每股收益

报告期利润		加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2011 年度	归属于母公司所有者的净利润	29.41%	0.70	0.70
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	29.90%	0.68	0.68
2010 年度	归属于母公司所有者的净利润	69.90%	0.71	0.71
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	70.81%	0.38	0.38
2009 年度	归属于母公司所有者的净利润	27.89%	0.16	0.16
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	19.45%	0.05	0.05

八、发行人设立时及报告期内资产评估情况

2011 年，先导稀材有限整体变更为股份公司时进行了资产评估，但并未据此进行评估调账。

根据《关于设立外商投资股份有限公司的暂行规定》中有关设立外商投资股份公司的要求，公司聘请了具有从事证券业务资产评估资格的广东联信资产评估土地房地产估价有限公司对公司以 2011 年 2 月 28 日为基准日的资产及负债进行评估。广东联信资产评估土地房地产估价有限公司采用资产基础法进行评估，并出具了《清远先导稀有材料有限公司股份制改制相关资产及负债评估报告》（联信（证）评报字（2011）第 A0129 号）。

评估结论为：在评估基准日 2011 年 2 月 28 日时，先导稀材有限总资产的账面价值为 91,657.47 万元，评估价值为 110,488.17 万元，增幅为 20.54%；总负债的账面价值为 23,666.41 万元，评估价值为 23,666.41 万元，无增减；净资产的账面价值为 67,991.06 万元，评估价值为 86,821.76 万元，增幅为 27.70%。

此次评估，先导稀材有限净资产增值 27.70%，主要系将原按成本法核算的账面价值为 7,647.21 万元的长期股权投资按权益法进行核算，并调整至 23,553.34 万元。

九、发行人设立时及报告期内历次验资情况

（一）公司前身先导稀材有限设立时登记注册资本的验资情况

2004 年 3 月 18 日，清远市中衡合伙会计师事务所出具《验资报告》(清中会验字（2004）041 号)，验证截至 2004 年 3 月 10 日，先导稀材有限收到股东维特化工国际有限公司货币出资 8 万美元，占注册资本的 100%。

（二）2005 年，先导稀材有限增资时的验资情况

2005 年 7 月，经清新县经贸局批准和清远市工商局核准变更登记，先导稀材有限注册资本由 8 万美元增至 200 万美元，新增注册资本均由原股东维特化工国际有限公司认缴。

2005 年 9 月 22 日，清远市中衡合伙会计师事务所出具《验资报告》(清中会验字（2005）132 号)，验证截至 2005 年 8 月 22 日，先导稀材有限收到股东维特化工国际有限公司货币出资 15 万美元。

2006 年 4 月 8 日，清远市中衡合伙会计师事务所出具《验资报告》(清中会验字（2006）058 号)，验证截至 2006 年 3 月 31 日，先导稀材有限收到股东维特化工国际有限公司货币出资 177 万美元。至此，先导稀材有限注册资本 200 万美元全部到位。

（三）2007 年，先导稀材有限增资时的验资情况

2007 年 11 月，经清新县经贸局批准，先导稀材有限注册资本增至 656 万美元，以盈余公积和未分配利润进行转增。

2007 年 11 月 22 日，清远市中衡合伙会计师事务所出具《验资报告》(清中会验字（2007）316 号)，验证截至 2007 年 11 月 20 日，先导稀材有限注册资本由 200 万美元增至 656 万美元，出资全部到位。

（四）2011 年，先导稀材有限增资时的验资情况

2011 年 1 月，经清新县经信局批准，先导稀材有限注册资本由 656 万美元增至 819.4571 万美元，新增注册资本 163.4571 万美元由广发信德、浙江创新、正清投资、广州诚信、杭州凯泰等 5 家新股东溢价认缴。

2011 年 1 月 24 日，正中珠江出具《验资报告》(广会所验字[2011]第 10006390022 号)，验证截至 2011 年 1 月 21 日，先导稀材有限已收到广发信德、

浙江创新、广州诚信、杭州凯泰等 4 家新股东所缴纳的用于认缴 122.9186 万美元注册资本的货币资金合计 43,700.50 万元。

2011 年 2 月 26 日，正中珠江出具《验资报告》(广会所验字[2011]第 10006390033 号)，验证截至 2011 年 2 月 25 日，先导稀材有限已收到正清投资所缴纳的用于认缴 40.5385 万美元注册资本的货币资金 2,732.04 万元。至此，先导稀材有限注册资本 819.4571 万美元全部到位。

（五）2011 年，有限公司整体变更为股份公司时的验资情况

2011 年 6 月 2 日，正中珠江出具《验资报告》(广会所验字[2011]第 10006390078 号)，确认公司以先导稀材有限截至 2011 年 2 月 28 日经审计的扣除专项储备后的净资产 675,207,379.30 元为基础折合股本 35,000 万股，其余 325,207,379.30 元计入资本公积。

十、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）重大资产负债表日后事项

截至正中珠江审计报告发出日，公司不存在需披露的重大资产负债表日后非调整事项。

（二）或有事项

公司报告期内不存在需要披露的重大或有事项。

（三）承诺事项

公司报告期内不存在需要披露的重大承诺事项。

十一、财务状况分析

（一）资产结构及其变动分析

单位：万元

项目	2011.12.31		2010.12.31		2009.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	155,484.11	85.17%	80,582.96	79.54%	33,802.80	81.82%
非流动资产	27,066.78	14.83%	20,724.45	20.46%	7,509.01	18.18%
合计	182,550.90	100.00%	101,307.41	100.00%	41,311.81	100.00%

公司资产以流动资产为主，资产结构较为稳定。报告期各期末，公司流动资产占比分别为 81.82%、79.54%、85.17%，反映了公司良好的资产流动性和较强的变现能力。

报告期各期末，公司总资产分别为 41,311.81 万元、101,307.41 万元、182,550.90 万元，其中 2010 年末总资产较 2009 年末增加 59,995.59 万元，增长 145.23%；2011 年末总资产较 2010 年末增加 81,243.49 万元，增长 80.20%。公司总资产的增加主要源于流动资产的增加。

公司流动资产的增加，主要系业务规模扩大带动应收账款、存货增加。此外，公司 2011 年增资并引进外部投资者，也使得流动资产相应增加。

公司非流动资产的增加主要系为扩大产能而购置固定资产和土地使用权。随着公司主导产品生产能力的提高，公司市场竞争力得到进一步增强。

1、流动资产构成及其变动分析

单位：万元

项目	2011.12.31		2010.12.31		2009.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	68,444.03	44.02%	28,350.89	35.18%	1,458.97	4.32%
应收票据	4,871.37	3.13%	355.00	0.44%	233.50	0.69%
应收账款	8,881.06	5.71%	4,388.59	5.45%	2,678.30	7.92%
预付款项	13,529.14	8.70%	10,215.67	12.68%	4,902.76	14.50%
其他应收款	410.74	0.26%	338.22	0.42%	604.16	1.79%
存货	59,347.78	38.17%	36,934.58	45.83%	23,925.11	70.78%
合计	155,484.11	100.00%	80,582.96	100.00%	33,802.80	100.00%

（1）货币资金

单位：万元

项目	2011.12.31	2010.12.31	2009.12.31
库存现金	13.13	3.59	10.89
银行存款	60,402.55	25,001.80	1,448.09
其他货币资金	8,028.35	3,345.50	-
合计	68,444.03	28,350.89	1,458.97

公司 2010 年末货币资金为 28,350.89 万元，较 2009 年末增加 26,891.91 万元，增长 1843.21%，主要原因是：1）公司 2010 年 12 月收到投资者投入的资金 20,000.00 万元；2）随着业务规模的扩大，公司流动资金借款相应增加，2010 年末短期借款余额较 2009 年末增加 12,037.75 万元。

公司 2011 年末货币资金为 68,444.03 万元，较 2010 年末增加 40,093.14 万元，增长 141.42%，主要原因是：1）公司 2011 年 1 月收到投资者投入的资金 23,700.50 万元；2）随着业务规模的扩大，公司流动资金借款相应增加，2011 年末短期借款余额较 2010 年末增加 48,563.73 万元。

（2）应收账款

单位：万元

项目	2011.12.31	2010.12.31	2009.12.31
应收账款余额	9,348.48	4,619.57	2,797.20
坏账准备	467.42	230.98	118.91
应收账款净额	8,881.06	4,388.59	2,678.30
应收账款余额较上期末增幅	102.37%	65.15%	35.43%
流动资产	155,484.11	80,582.96	33,802.80
应收账款净额占期末流动资产比例	5.71%	5.45%	7.92%

报告期各期末，公司应收账款净额占流动资产的比例分别为 7.92%、5.45%、5.71%，同期应收账款周转率分别为 20.03 次、29.88 次、28.67 次，应收账款占流动资产比例较低，应收账款周转率周转速度较快，体现了公司稳健的销售策略和良好的风险控制管理体系。

1）应收账款账龄结构分析

公司对国内大部分客户一般采取现款现货方式，对少数信用良好、合作关系稳定的客户给予货物发出后 15-60 天的信用期;对国外客户一般给予货物抵达后不超过 60 天的信用期，因此报告期各期末应收账款账龄均在 3 个月以内，应收账款余额较小。

截至 2011 年 12 月 31 日，公司应收账款坏账准备期末余额为 467.42 万元，占应收账款余额的 5.00%。该计提比例和公司应收账款账龄结构相适应，保证了公司不会因个别应收账款坏账风险导致经营业绩大幅波动。

2）应收账款变动分析

公司 2010 年末应收账款余额为 4,619.57 万元，较 2009 年末增加 1,822.37 万元，增长 65.15%，远低于全年营业收入 125.52%的增长率，显示了公司良好的收入质量。

公司 2011 年末应收账款余额为 9,348.48 万元，较 2010 年末增加 4,728.91 万元，增长 102.37%，增幅较大的主要原因是：第一，公司 2011 年度营业收入增长较快，较 2010 年增长 80.17%；第二，公司 2010 年末仅对 First Solar 形

成 9.93 万元应收账款，而 2011 年末则为 2,052.06 万元，主要系公司根据 2011 年 4 月的订单要求在 12 月份向 First Solar 销售产品并形成当年末的应收账款。2012 年 1 月，公司已收回 2011 年末对 First Solar 的应收账款。若扣除该影响，则公司 2011 年末应收账款余额为 7,296.43 万元，较 2010 年末应收账款增长 57.95%，低于当年营业收入 80.17%的增长率。

公司 2011 年末应收账款周转率、周转天数分别为 28.67 次、12.56 天，与 2010 年末的 29.88 次、12.05 天相近，公司整体应收账款周转速度及信用政策未发生明显变化。

3）公司主要应收账款客户的资质及应收账款回收风险

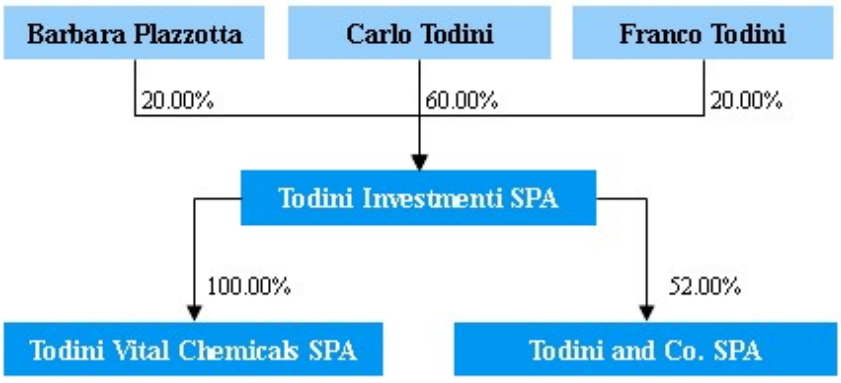
截至 2011 年 12 月 31 日，公司前五大应收账款客户如下：

客户名称	与本公司关系	金额（万元）	占应收账款总额比例
Todini Vital Chemicals SPA	非关联方	2,072.21	22.17%
First Solar Inc.	非关联方	2,052.06	21.95%
II-VI Incorporated.	非关联方	581.11	6.22%
Zenith Metals	非关联方	392.86	4.20%
滕州福民建材有限公司	非关联方	383.18	4.10%
合计		5,481.41	58.64%

公司主要应收账款客户规模较大，经营实力较强，信誉度较高，其简要情况如下：

①Todini Vital Chemicals SPA

Todini Vital Chemicals SPA 系由意大利 Carlo Todini 家族所间接控制的公司，主要从事硒及其化合物的分销。



注：Barbara Plazzotta、Franco Todini 分别为 Carlo Todini 的妻子和儿子。

Carlo Todini 家族在欧洲拥有较强的采购和分销网络，其所控股的公司 Todini and Co. SPA 成立于 1992 年，是一家专门从事有色金属化合物分销的公

司，主要销售钴、镍、碘、硒、锡、锂、钒、钼、铜、锑、铬、铋、碲等金属的化合物产品，是上述多种有色金属化合物产品在意大利和西班牙最大的分销商。Todini and Co. SPA 客户涵盖陶瓷、金属表面处理、玻璃、畜牧业、医药、催化剂、塑料和橡胶材料、油脂和润滑油、冶金等众多行业，在意大利、西班牙、德国、比利时、波兰等地设有全资或合资公司，采购和分销网络覆盖欧洲主要地区，具有较强的采购和分销网络。

②First Solar Inc.

First Solar 是一家在美国 NASDAQ 上市的薄膜太阳能电池组件和系统生产商（股票代码为 FSLR， 被列入 S&P500 指数， NASDAQ100 指数），该公司同时提供光伏系统建设、维护和光伏系统循环回收服务。First Solar 总部位于美国的亚利桑那州，在美国俄亥俄州的皮尔斯堡、德国的法兰克福、马来西亚和越南等地设有工厂。2009 年，First Solar 首次成为全球最大的太阳能电池生产商；2011 年，First Solar 被福布斯杂志评为美国增长速度最快的成长型科技企业。

③II-VI Incorporated.

II-VI 是一家美国上市公司，公司总部位于美国宾夕法尼亚州的萨克森堡，该公司是世界上最大的硒化锌红外材料生产商，其产品范围包括硒化锌材料、CO2 激光光学元件、喷嘴零配件、透镜、半透反射镜、窗口、分光镜、反射镜、扩束镜等。目前公司业务领域已涵盖了红外光学元件、近红外光学元件、国防和航空航天光学元件、热电设备、辐射检测产品、碳化硅和高级材料开发等多个领域。2010 年度 II-VI 公司的红外光学产品部门营业收入达 1.35 亿美元。

④Zenith Metals

Zenith Metals 公司系由印度 CHOPRA 家族成员于 2006 年 10 月 3 日成立的公司，是一家金属进口商、批发商和供应商，产品主要应用于玻璃及玻璃制品、特种化学品、钢铁、颜料、电气、汽车和国防等领域。

⑤滕州福民建材有限公司

滕州福民建材有限公司为上市公司山东金晶科技股份有限公司（股票代码：600586）的控股子公司，注册资本为 1,000 万元，主要从事浮法玻璃的生产、销售，金晶科技持股比例为 90%。

2010 年下半年开始生产金色茶玻璃，生产该种产品需要用到公司的精硒原

料，因此福民建材从 2010 年下半年开始从公司采购精硒原料。随着福民建材金色茶玻璃生产线产能利用率的逐渐提高，对精硒需求量逐渐增加，其向公司采购的精硒量也逐渐增加。

（3）预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为 4,902.76 万元、10,215.67 万元、13,529.14 万元，占当期末流动资产的比例分别为 14.50%、12.68%、8.70%。公司预付款项主要为预付原材料款项，报告期各期末公司预付原材料款项分别为 3,958.53 万元、9,774.72 万元、11,662.88 万元，占预付款项的比例分别为 80.74%、95.68%、86.21%。

报告期内，公司预付款项逐年增加，主要系 2009 年下半年以来公司产品销售情况良好，市场需求旺盛，公司相应增加原材料采购。

（4）存货

单位：万元

项目	2011.12.31		2010.12.31		2009.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	37,904.16	63.87%	27,298.83	73.91%	18,002.50	75.25%
在产品	6,390.66	10.77%	4,897.89	13.26%	3,934.85	16.45%
半成品	4,104.96	6.92%	622.99	1.69%	512.44	2.14%
产成品	10,948.00	18.45%	4,114.87	11.14%	1,475.32	6.17%
合计	59,347.78	100.00%	36,934.58	100.00%	23,925.11	100.00%

报告期各期末，公司存货分别为 23,925.11 万元、36,934.58 万元、59,347.78 万元，金额较大且增长较快。报告期内，公司存货周转率分别为 2.10 次、2.49 次、3.02 次，呈现稳定提高的趋势，反映了公司存货的增长主要系业务规模扩大所致，公司存货管理能力亦不断提高。

公司存货的增加主要系原材料增加所致，报告期各期末，公司原材料金额分别为 18,002.50 万元、27,298.83 万元、37,904.16 万元，占各期末存货的比例分别为 75.25%、73.91%、63.87%。

1）原材料分析

项目	2011.12.31		2010.12.31		2009.12.31	
	结存金额（万元）	结存数量（千克）	结存金额（万元）	结存数量（千克）	结存金额（万元）	结存数量（千克）
硒及其化合物	10,754.43	138,245.04	1,561.39	39,302.48	4,727.55	172,754.82
碲及其化合物	6,613.50	43,547.58	11,099.94	109,673.84	7,628.04	105,698.54

铋及其化合物	5,799.15	439,574.55	2,822.88	302,245.25	2,466.12	398,133.24
镉及其化合物	1,934.87	1,278,321.36	1,269.37	1,175,769.21	824.89	750,897.08
贵金属	60.63	4.96	2,604.20	4,409.09	1,596.78	3,281.23
其他金属类原料	12,725.34	-	6,954.74	-	641.82	-
其他	1,642.92	-	986.30	-	117.30	-
合计	39,530.84	-	27,298.83	-	18,002.50	-
原材料周转率	4.36		3.35		3.36	

注：原材料周转次数＝当期销售成本/（(期初原材料余额＋期末原材料余额）/2))。

报告期内，公司原材料周转率分别为 3.36 次、3.35 次、4.36 次，呈现稳中有升的趋势，反映了公司原材料增长主要系业务规模扩大所致，公司原材料备货策略具有一致性。

公司原材料主要来源于各种冶炼工业的副产品。公司一般通过国内外铜、铅、锌冶炼企业或贸易商采购不同纯度的原材料，因采购原材料的周期一般在 1-3 个月左右，故原材料需保持一定的安全库存以备生产需要。

公司原材料 2010 年末较 2009 年末增长 51.64%、2011 年末较 2010 年末增长 44.81%，主要原因是：第一，随着公司业务规模的扩大，公司原材料采购相应增加；第二，主要原材料价格自 2009 年下半年以来普遍呈现不断上涨的趋势，这一方面直接增加了原材料采购金额，另一方面也使得公司为降低采购成本而适当备有较多原材料。

2）在产品分析

单位：万元

项目	2011.12.31	2010.12.31	2009.12.31
	结存金额	结存金额	结存金额
硒及其化合物	2,290.25	112.82	368.28
碲及其化合物	2,591.67	4,015.01	3,150.54
铋及其化合物	128.97	329.57	12.51
镉及其化合物	6.62	342.73	368.76
其他金属类在产品	1,396.04	97.76	34.75
合计	6,413.55	4,897.89	3,934.85

报告期各期末，公司在产品占存货的比例分别为 16.45%、13.26%、10.77%。2009 年下半年以来，随着国际经济的复苏，公司业务规模不断扩大，并使得报告期各期末公司在产品不断增加。

3）产成品分析

项目	2011.12.31		2010.12.31		2009.12.31	
	结存金额（万元）	结存数量（千克）	结存金额（万元）	结存数量（千克）	结存金额（万元）	结存数量（千克）
硒及其化合物	7,070.03	120,967.58	1,983.18	45,810.18	577.92	25,029.32
碲及其化合物	2,485.60	24,101.18	315.29	3,824.12	215.37	4,140.82
铋及其化合物	572.70	62,369.15	815.31	87,634.96	495.93	50,114.16
镉及其化合物	96.70	41,407.22	411.06	143,385.24	37.44	15,536.42
贵金属	1.18	0.16	-	-	-	-
其他	785.77	-	590.03	-	148.66	-
合计	11,011.98	-	4,114.87	-	1,475.32	-

报告期各期末，公司产成品金额分别占各期末存货的比例分别为 6.17%、11.14%、18.45%。

随着公司业务规模的不断扩大，公司 2010 年末、2011 年末产成品亦相应增加，处于合理水平。

4）存货跌价准备计提的充分性：

报告期内，公司各期末存货跌价准备余额情况如下：

单位：万元

项目	2011.12.31	2010.12.31	2009.12.31
存货跌价准备	1,713.55	40.42	-

①2009 年末，公司根据各存货期后销售单价对其可变现净值进行逐项复核，并与该存货的期末结存单价进行对比，未发现存货存在减值迹象。

②2010 年末，公司根据各存货期后销售单价对其可变现净值进行逐项复核，并与该存货的期末结存单价进行对比，发现以下存货存在减值迹象：

存货名称	结存单价超过可变现净值（元/千克）	应计提跌价准备（万元）
蒸馏镉锭	4.96	40.42

公司根据测试结果计提了存货跌价准备；除上述存货外，其余存货未发现存在减值迹象。

③2011 年末，公司根据各存货期后销售单价对其可变现净值进行逐项复核，并与该存货的期末结存单价进行对比，发现以下存货存在减值迹象：

存货名称	结存单价超过可变现净值（元/千克）	应计提跌价准备（万元）
铅铋合金原料	0.46	15.49
铋原料 A	0.78	1.84
镉原料	0.83	3.98
钴原料 A	5.28	0.09

铋原料 B	7.09	7.09
钴原料 C	9.17	32.24
钴原料 D	11.97	52.71
钴原料 E	14.19	60.99
钴原料 F	16.68	33.74
钴原料 G	17.24	43.24
硒原料 A	17.27	11.81
钴原料 A	19.18	61.90
碲原料 A	31.53	12.61
铟原料 A	40.98	2.16
硒成品 A	44.90	63.98
硒原料 B	46.43	22.59
硒原料 C	75.26	89.52
碲原料 B	107.89	1.95
硒原料 C	120.58	35.31
碲原料 D	125.83	43.19
碲原料 E	148.66	23.23
碲原料 F	168.98	32.39
碲原料 G	220.29	226.31
碲原料 H	258.34	51.69
碲原料 I	263.31	52.68
碲原料 J	286.31	2.29
碲原料 K	296.19	17.77
碲原料 L	359.83	17.97
碲原料 M	525.88	54.25
铟原料 B	694.48	10.44
硒粒	60.12	22.88
粗硒 A	171.55	88.62
粗硒 B	225.64	31.39
粗硒 C	305.19	51.82
粗硒 D	72.88	18.32
镉锭 A	3.84	113.01
镉锭 B	2.16	15.15
镉锭 C	3.05	130.79
镉锭 D	7.97	49.26
铋锭 A	11.22	16.89
铋锭 B	1.74	1.33
铅 A	1.82	67.83
铅 B	1.05	20.77
合计	-	1,713.55

公司根据测试结果计提了存货跌价准备；除上述存货外，其余存货未发现存在减值迹象。

2、非流动资产构成及其变动分析

单位：万元

项目	2011.12.31		2010.12.31		2009.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	240.00	0.89%	120.00	0.58%	120.00	1.60%
固定资产	10,204.93	37.70%	7,975.15	38.48%	6,571.01	87.51%
在建工程	1,972.22	7.29%	200.98	0.97%	206.18	2.75%
无形资产	14,143.34	52.25%	12,296.38	59.33%	583.79	7.77%
长期待摊费用	125.65	0.46%	69.76	0.34%	3.81	0.05%
递延所得税资产	380.65	1.41%	62.18	0.30%	24.23	0.32%
合计	27,066.78	100.00%	20,724.45	100.00%	7,509.01	100.00%

公司非流动资产主要为固定资产及在建工程、无形资产，其他非流动资产占比均较小。

（1）长期股权投资

公司长期股权投资系对清新县贤达小额贷款有限公司投资的 240.00 万元，对该公司的持股比例为 6%。

（2）固定资产

1）最近一年末固定资产情况

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值	折旧年限
房屋建筑物	5,912.21	1,586.14	-	4,326.06	20 年
机器设备	3,656.44	936.60	-	2,719.83	10 年
运输设备	556.95	253.92	-	303.02	5-8 年
电子设备及其他设备	5,181.00	2,324.99	-	2,856.01	3-5 年
合计	15,306.59	5,101.66	-	10,204.93	-

2）报告期内固定资产变动情况

单位：万元

项目	2011.12.31		2010.12.31		2009.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋建筑物	4,326.06	42.39%	3,988.23	50.01%	3,413.05	51.94%
机器设备	2,719.83	26.65%	1,872.08	23.47%	682.23	10.38%
运输设备	303.02	2.97%	270.02	3.39%	194.86	2.97%
电子设备及其他设备	2,856.01	27.99%	1,844.81	23.13%	2,280.87	34.71%
合计	10,204.93	100.00%	7,975.15	100.00%	6,571.01	100.00%

报告期各期末，公司固定资产净值分别为 6,571.01 万元、7,975.15 万元、10,204.93 万元，其中 2010 年末较 2009 年末增加 1,404.14 万元，增长 21.37%；

2011 年末较 2010 年末增加 2,229.78 万元，增长 27.96%。报告期内，公司固定资产净值增长较快，主要系公司为扩大产能而购置房屋建筑物和机器设备。

（3）无形资产

单位：万元

项目	2011.12.31	2010.12.31	2009.12.31
无形资产	14,143.34	12,296.38	583.79
其中：土地使用权	13,772.41	12,282.73	558.37
软件	370.93	13.65	25.42
较上期末变动额	1,846.96	11,712.59	160.29
较上期末变动幅度	15.02%	2006.29%	37.85%

公司无形资产主要为土地使用权，随着公司业务规模的不断扩大，公司用地规模亦逐年增加。报告期内，公司不存在研发费用资本化的情形。

公司 2010 年末无形资产较 2009 年末增加 11,712.59 万元，增长 2006.29%，主要系全资子公司先导材料在 2010 年成立后购置土地使用权所致。

（4）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 3.81 万元、69.76 万元、125.65 万元，主要系租赁办公室装修支出的摊销费用。

（5）递延所得税资产

单位：万元

项目	2011.12.31		2010.12.31		2009.12.31	
	暂时性差异	递延所得税资产	暂时性差异	递延所得税资产	暂时性差异	递延所得税资产
因计提坏账准备形成	482.15	78.23	165.39	24.86	35.16	5.27
因计提存货跌价准备形成	1,713.55	273.31	40.42	6.06	-	-
内部未实现销售利润形成	184.65	29.11	208.33	31.25	126.37	18.96
合计	2,380.34	380.65	414.14	62.18	161.53	24.23

报告期公司递延所得税资产形成的原因主要为公司应收账款和存货存在资产减值准备，以及内部未实现销售利润，公司按规定确认了递延所得税资产。

（二）负债结构及其变动分析

单位：万元

项目	2011.12.31		2010.12.31		2009.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	87,224.50	100.00%	63,116.48	99.91%	22,599.39	100.00%
非流动负债	-	-	60.00	0.09%	-	-
合计	87,224.50	100.00%	63,176.48	100.00%	22,599.39	100.00%

公司负债主要为流动负债，其报告期内占负债总额的比例分别为 100.00%、99.91%、100.00%。公司流动负债的具体构成如下：

单位：万元

项目	2011.12.31		2010.12.31		2009.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	65,378.37	74.95%	16,814.63	26.64%	4,776.88	21.14%
应付账款	3,606.50	4.13%	3,386.57	5.37%	2,957.79	13.09%
预收账款	3,032.75	3.48%	1,242.91	1.97%	1,626.84	7.20%
应付职工薪酬	506.51	0.58%	356.24	0.56%	299.71	1.33%
应交税费	3,590.03	4.12%	1,337.17	2.12%	323.70	1.43%
应付利息	119.44	0.14%	-	-	-	-
应付股利	-	-	226.48	0.36%	226.48	1.00%
其他应付款	10,990.91	12.60%	39,752.47	62.98%	12,388.00	54.82%
合计	87,224.50	100.00%	63,176.48	100.00%	22,599.39	100.00%

公司流动负债中短期借款、应付账款、其他应付款所占比重较大，截至 2011 年 12 月 31 日，其在流动负债中的占比分别为 74.95%、4.13%、12.60%。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款分别为 4,776.88 万元、16,814.63 万元、65,378.37 万元，呈现上升趋势。

公司 2010 年末短期借款较 2009 年末增加 12,037.75 万元，2011 年末短期借款较 2010 年末增加 48,563.73 万元，主要系公司业务规模扩大，原材料采购所需流动资金增加。

（2）应付账款

公司应付账款主要为对上游供应商的应付材料款。报告期各期末，公司应付账款分别为 2,957.79 万元、3,386.57 万元、3,606.50 万元。2009 年下半年以来，随着经济形势的复苏，公司业务规模扩大，原材料采购及应付账款相应增加。

（3）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 12,388.00 万元、39,752.47 万元、10,990.91 万元，主要为应付实际控制人朱世会款项、收到但尚未验资的投资款及应付土地使用权购买款项。报告期各期末，公司应付实际控制人朱世会的款项分别为 10,719.42 万元、8,904.31 万元、0 万元。

公司 2010 年末其他应付款较 2009 年末增加 27,364.47 万元，增长

220.89%,主要原因是:1)公司2010年12月收到尚未验资的投资款20,000.00万元;2)公司2010年购买了位于清远市高新技术产业开发区的土地,截至当年末尚有11,799.81万元未支付。

公司2011年末其他应付款较2010年末减少28,761.56万元,减幅为72.35%,主要系公司将上年收到的尚未验资的20,000.00万元投资款进行验资并转入实收资本和资本公积所致。

(三)偿债能力分析

报告期内,公司主要偿债能力指标如下:

财务指标	2011.12.31	2010.12.31	2009.12.31
流动比率	1.78	1.28	1.50
速动比率	1.10	0.69	0.44
资产负债率(母公司)	48.88%	70.49%	58.40%
财务指标	**2011年度**	**2010年度**	**2009年度**
息税折旧摊销前利润(万元)	33,686.72	23,630.02	6,015.64
利息保障倍数	12.15	52.06	33.61

报告期各期末,公司流动比率分别为1.50、1.28、1.78,速动比率分别为0.44、0.69、1.10。报告期内,公司流动比率和速动比率偏低,主要系其他应付款较大所致。2011年末,公司流动比率和速动比率有所提高,处于合理水平,主要原因是:一方面,公司将上年收到的尚未验资的20,000.00万元投资款进行验资并转入实收资本和资本公积,使得其他应付款相应减少;另一方面,公司2011年末短期借款较2010年末增加48,563.73万元,使得流动资产和流动负债同时增加。

报告期各期末,公司资产负债率分别为58.40%、70.49%、48.88%,其中2010年末资产负债率较高,主要系公司2010年12月收到尚未验资的投资款20,000.00万元所致。

报告期内,公司盈利能力稳步上升,息税折旧摊销前利润增长较快,利息保障倍数保持在较高水平,能有效保证公司按期偿还到期债务。

(四)资产周转能力分析

报告期内,公司资产周转能力指标如下:

财务指标	2011年度	2010年度	2009年度
应收账款周转率(次/年)	28.67	29.88	20.03
存货周转率(次/年)	3.02	2.49	2.10

报告期内，公司应收账款周转率分别为 20.03 次、29.88 次、28.67 次，处于较高水平，反映公司应收账款管理能力较强。

由于公司主要原材料的价格自 2009 年下半年以来一直呈现上升趋势，公司为应对未来市场需求和降低采购成本，储备了较多原材料，使得存货水平较高，存货周转率较低。

（五）所有者权益变动分析

单位：万元

项目	2011.12.31	2010.12.31	2009.12.31
实收资本（股本）	35,000.00	5,069.50	5,069.50
资本公积	32,520.74	40.35	193.35
专项储备	368.69	451.27	361.58
盈余公积	633.14	2,481.35	1,473.36
未分配利润	29,017.46	31,211.24	12,299.73
外币报表折算差额	-2,413.52	-1,122.79	-685.10
归属于母公司所有者权益	95,126.50	38,130.93	18,712.42
少数股东权益	199.89	-	-
所有者权益合计	95,326.40	38,130.93	18,712.42

1、实收资本（股本）

单位：万元

股东	2011.12.31（人民币）	2011.1.31（美元）	2010.12.31（美元）	2009.12.31（美元）
伟达特种材料有限公司			656.0000	656.0000
清远先导投资有限公司	19,262.6000	451.0000		
广发信德投资管理有限公司	1,750.0000	40.9729		
浙江创新产业股权投资合伙企业	1,750.0000	40.9729		
清远正清投资有限公司	1,731.4500	40.5385		
广州诚信创业投资有限公司	1,050.0000	24.5837		
杭州凯泰成长创业投资合伙企业	700.0000	16.3891		
熊锋	8,755.9500	205.0000		
合计	35,000.0000	819.4571	656.0000	656.0000

2、资本公积

单位：万元

项目	2011.12.31	2010.12.31	2009.12.31
资本溢价	32,520.74	40.35	193.35
合计	32,520.74	40.35	193.35

截至 2010 年 12 月 31 日，科林特克的净资产在合并财务报表中已全部合并抵消，故 2009 年 12 月 31 日因合并该公司资产、负债及还原留存收益而增加的

资本公积（资本溢价）153.00 万元予以转出。

截至 2011 年 12 月 31 日，Vital（BVI）的净资产在合并财务报表中已全部合并抵消，故 2010 年 12 月 31 日因合并该公司资产、负债及还原留存收益而增加的资本公积（资本溢价）40.35 万元予以转出。

公司 2011 年末资本公积较 2010 年末增加 32,480.39 万元，主要系公司以 2011 年 2 月 28 日为基准日整体变更为股份有限公司，截至基准日的扣除专项储备后的账面净资产 67,520.74 万元较股本 35,000.00 万元多出 32,520.74 万元，计入资本公积。

3、盈余公积

报告期各期末，公司盈余公积分别为 1,473.36 万元、2,481.35 万元、633.14 万元。公司 2010 年末盈余公积较 2009 年末增加 1,007.99 万元，主要系按相关年度母公司实现净利润的 10%计提法定盈余公积所致。公司 2011 年末盈余公积较 2010 年末减少 1,848.21 万元，系因当年整体变更改制为股份公司时将盈余公积转至资本公积所致。

4、未分配利润

2011 年 1 月 15 日，子公司 Vital（BVI）董事会决议通过向股东分配现金股利 18,297,703.64 美元（折合人民币 120,574,547.91 元）。

十二、盈利能力分析

公司报告期内营业收入、成本及利润的基本情况如下表：

单位：万元

项目	2011 年度		2010 年度		2009 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	190,196.79	80.17%	105,565.34	125.52%	46,808.82
营业成本	145,590.11	92.14%	75,773.53	109.36%	36,193.10
营业利润	28,260.20	31.40%	21,507.15	359.29%	4,682.67
利润总额	28,752.93	32.40%	21,716.79	345.25%	4,877.49
净利润	24,034.05	20.66%	19,919.51	337.43%	4,553.79
归属于母公司所有者的净利润	24,034.16	20.66%	19,919.51	337.43%	4,553.79
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润	23,433.40	150.38%	9,359.31	535.92%	1,471.78

（一）营业收入构成及其变动分析

1、按产品类别分类的营业收入构成

单位：万元

项目	2011 年度		2010 年度		2009 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硒及其化合物	89,452.81	47.03%	57,453.65	54.42%	20,860.74	44.57%
碲及其化合物	59,248.66	31.15%	24,808.08	23.50%	9,296.49	19.86%
铋及其化合物	14,554.16	7.65%	7,018.88	6.65%	5,267.42	11.25%
镉及其化合物	9,314.42	4.90%	5,213.23	4.94%	3,634.50	7.76%
其他	17,626.73	9.27%	11,071.51	10.49%	7,749.67	16.56%
合计	190,196.79	100.00%	105,565.34	100.00%	46,808.82	100.00%

报告期内，公司产品结构较为稳定，产品以硒、碲及其化合物为主，其收入合计分别占当年营业收入的 64.43%、77.92%、78.18%，两类产品的销售情况直接影响公司营业收入的变动。报告期内，公司硒、碲及其化合物的销售收入均呈现较好的增长趋势。

2、按地区分类的营业收入构成

单位：万元

项目	2011 年度		2010 年度		2009 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
国外地区	108,562.95	57.08%	51,688.30	48.96%	26,713.08	57.07%
华南地区	24,422.02	12.84%	15,273.70	14.47%	5,122.49	10.94%
华中地区	23,216.14	12.21%	18,214.24	17.25%	8,412.20	17.97%
华东地区	16,143.02	8.49%	8,570.53	8.12%	2,435.53	5.20%
西南地区	8,422.70	4.43%	7,480.27	7.09%	2,448.97	5.23%
华北地区	4,318.12	2.27%	2,232.36	2.11%	1,199.49	2.56%
西北地区	4,124.87	2.17%	2,091.58	1.98%	439.74	0.94%
东北地区	986.97	0.52%	15.37	0.01%	37.32	0.08%
合计	190,196.79	100.00%	105,565.34	100.00%	46,808.82	100.00%

公司作为一家全球性的稀有金属材料生产商，产品遍布全国各地区和世界各地，获得了国内国际客户的高度认可。国内方面，公司产品主要销往华南、华中、华东地区，西南、华北、西北地区的销售亦呈现良好的发展态势；国外方面，公司产品主要销往亚洲（除中国外）、美洲、欧盟等地区。报告期内，公司产品的国内外销售比例相近。

3、营业收入变动的具体原因分析

单位：万元

项目	2011 年度		2010 年度		2009 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
硒及其化合物	89,452.81	55.70%	57,453.65	175.42%	20,860.74
碲及其化合物	59,248.66	138.83%	24,808.08	166.85%	9,296.49
铋及其化合物	14,554.16	107.36%	7,018.88	33.25%	5,267.42
镉及其化合物	9,314.42	78.67%	5,213.23	43.44%	3,634.50
其他	17,626.73	59.21%	11,071.51	42.86%	7,749.67
合计	190,196.79	80.17%	105,565.34	125.52%	46,808.82

报告期内，公司营业收入分别为 46,808.82 万元、105,565.34 万元、190,196.79 万元，其中 2010 年较 2009 年增加 58,756.52 万元，增长 125.52%；2011 年较 2010 年增加 84,631.44 万元，增长 80.17%。

报告期内，公司主要产品的销售收入均实现较快增长，以下仅以收入占比最大的硒、碲及其化合物进行收入变动的具体原因分析。

（1）硒及其化合物收入变动分析

报告期内，公司硒及其化合物产品的销售收入分别为 20,860.74 万元、57,453.65 万元、89,452.81 万元，其中 2010 年较 2009 年增加 36,592.90 万元，增长 175.42%；2011 年较 2010 年增加 31,999.17 万元，增长 55.70%。

公司硒及其化合物的收入构成情况如下：

单位：万元

品种	2011 年度		2010 年度		2009 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
单质硒	34,043.00	38.06%	16,129.23	28.07%	4,407.11	21.13%
二氧化硒	37,057.32	41.43%	29,315.51	51.02%	10,619.97	50.91%
亚硒酸钠	13,484.15	15.07%	8,785.23	15.29%	4,491.17	21.53%
其他	4,868.35	5.44%	3,223.67	5.61%	1,342.49	6.44%
合计	89,452.81	100.00%	57,453.65	100.00%	20,860.74	100.00%

由上表可知，公司硒及其化合物主要由单质硒、二氧化硒、亚硒酸钠构成，其合计销售收入占比在报告期内均超过 90%。报告期内，单质硒、二氧化硒、亚硒酸钠收入变动的影响因素如下：

单位：万元

品种	2011年度较2010年度收入变动情况			2010年度较2009年度收入变动情况		
	收入变动	单价变动影响数	销量变动影响数	收入变动	单价变动影响数	销量变动影响数
单质硒	17,913.76	6,761.12	11,152.64	11,722.12	2,783.03	8,939.09
二氧化硒	7,741.81	17,047.38	-9,305.58	18,695.54	6,943.00	11,752.54
亚硒酸钠	4,698.92	5,982.59	-1,283.67	4,294.07	2,238.98	2,055.08
小计	30,354.49	29,791.09	563.39	34,711.73	11,965.02	22,746.71

1）凭借原材料采购等优势，公司2010年在硒及其化合物产品市场价格不断上涨的情况下，销量亦大幅增加，共同推动收入增长

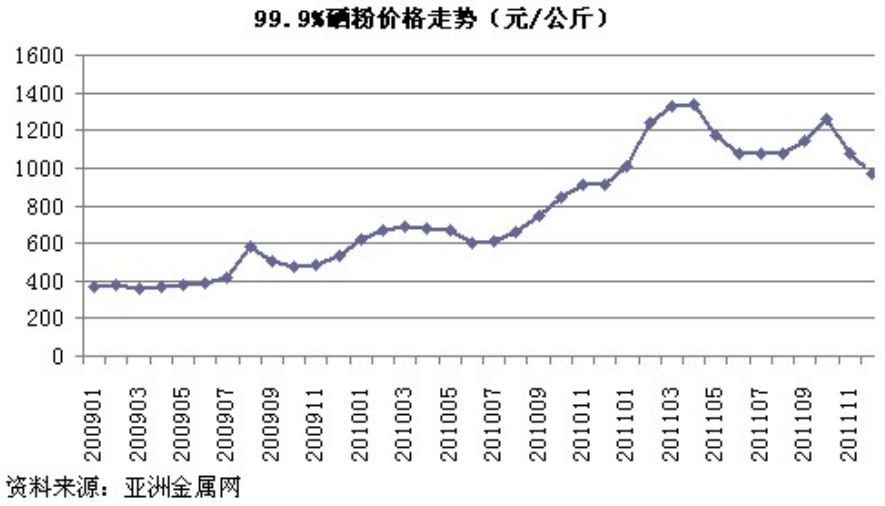
2010年，公司单质硒、二氧化硒、亚硒酸钠销量分别较2009年增长124.32%、66.92%、30.54%，销售单价分别较2009年提高63.15%、65.38%、49.85%，综合使得销售收入分别增加11,722.12万元、18,695.54万元、4,294.07万元，分别增长265.98%、176.04%、95.61%。

2）2011年，随着主要产品市场价格的上涨，公司硒及其化合物销售收入实现55.70%的增长

2011年，公司单质硒、二氧化硒、亚硒酸钠销售单价分别较2010年提高41.92%、58.15%、68.10%，使得公司硒及其化合物销售收入在二氧化硒、亚硒酸钠销量有所下降的情况下仍实现55.70%的增长。

3）公司硒及其化合物产品的定价策略和市场价格走势

公司硒及其化合物的销售价格主要是参照国内和国际公开市场价格而确定。目前全球硒储量较为有限，硒及其化合物的供给在短期内相对稳定，因此其价格主要受市场需求影响。2009年下半年至2011年年初，硒及其化合物主要产品的市场价格不断走高；2011年上半年以来，硒及其化合物主要产品的市场价格有所回落，但仍处于较高水平。具体情况如下：



资料来源：亚洲金属网



资料来源：亚洲金属网

（2）碲及其化合物收入变动分析

报告期内，公司碲及其化合物产品的销售收入分别为 9,296.49 万元、24,808.08 万元、59,248.66 万元，其中 2010 年较 2009 年增加 15,511.59 万元，增长 166.85%；2011 年较 2010 年增加 34,440.59 万元，增长 138.83%。

公司碲及其化合物的收入构成情况如下：

单位：万元

品种	2011 年度		2010 年度		2009 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
4N 碲	5,856.41	9.88%	4,297.95	17.32%	661.79	7.12%
高纯碲	50,267.93	84.84%	18,931.19	76.31%	7,601.71	81.77%
其他	3,124.33	5.27%	1,578.95	6.36%	1,032.99	11.11%
合计	59,248.66	100.00%	24,808.08	100.00%	9,296.49	100.00%

由上表可知，公司碲及其化合物主要由 4N 碲和高纯碲构成，特别是高纯碲。报告期内，公司 4N 碲和高纯碲收入变动的影响因素如下：

单位：万元

品种	2011年度较2010年度收入变动情况			2010年度较2009年度收入变动情况		
	收入变动	单价变动影响数	销量变动影响数	收入变动	单价变动影响数	销量变动影响数
4N碲	1,558.46	120.77	1,437.69	3,636.16	428.14	3,208.01
高纯碲	31,336.74	9,200.89	22,135.85	11,329.47	1,880.23	9,449.24
小计	32,895.20	9,321.66	23,573.54	14,965.63	2,308.38	12,657.25

1）凭借原材料采购等优势，公司2010年在碲及其化合物产品市场价格不断上涨的情况下，销量亦大幅增加，共同推动收入增长

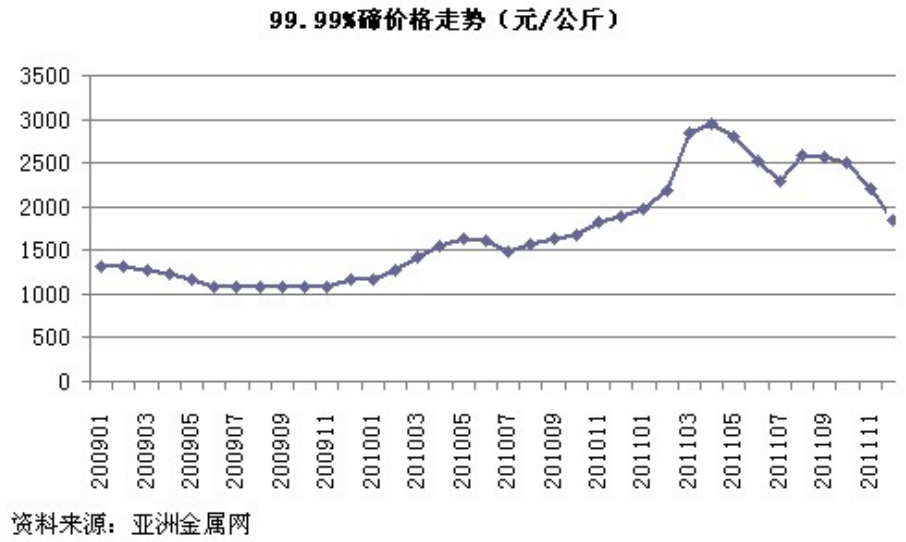
2010 年，在薄膜太阳能产业的带动下，公司高纯碲产品的销量、销售单价分别上升 99.66%、24.73%，综合使得高纯碲产品的销售收入增加 11,329.47 万元，增长149.04%，带动了碲及其化合物产品的收入增长。

2）2011年，随着主要产品销量的增加和价格的上涨，公司碲及其化合物销售收入实现138.83%的增长

虽然碲的市场价格自2011年上半年开始有所回落，但仍高于2010年。在薄膜太阳能产业的带动下，公司2011年高纯碲产品的销量、销售单价分别较2010年上升78.69%、48.60%，综合使得高纯碲产品的销售收入增加34,440.59万元，增长138.83%，带动了碲及其化合物产品的收入增长。

3）公司碲及其化合物产品的定价策略和市场价格走势

公司碲及其化合物的品种主要为高纯碲，而90%以上的高纯碲产品均卖给目前全球最大的薄膜太阳能电池生产商First Solar公司，价格由公司根据成本、市场价格等因素与First Solar协商确定。2009年下半年至2011年年初，碲及其化合物主要产品的市场价格不断走高；2011 年上半年以来，碲及其化合物主要产品的市场价格有所回落，但仍处于较高水平。具体情况如下：



资料来源：亚洲金属网

（二）利润主要来源分析

1、利润来源按产品类别分析

单位：万元

项目	2011 年度		2010 年度		2009 年度	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
硒及其化合物	17,227.06	38.62%	14,876.88	49.94%	4,296.09	40.47%
碲及其化合物	21,305.61	47.76%	9,823.70	32.97%	3,532.23	33.27%
铋及其化合物	2,412.05	5.41%	869.64	2.92%	781.46	7.36%
镉及其化合物	357.39	0.80%	1,186.72	3.98%	1,110.07	10.46%
其他	3,304.57	7.41%	3,034.89	10.19%	895.86	8.44%
合计	44,606.68	100.00%	29,791.82	100.00%	10,615.72	100.00%

报告期内，公司利润主要来源于硒、碲及其化合物，其毛利均实现较快增长，合计占公司毛利总额的比例分别为 73.74%、82.91%、86.38%，呈现上升趋势。

2、利润来源按客户所在行业分析

公司下游行业众多，主要包括冶金、太阳能、玻璃、饲料、颜料等行业，报告期内公司分下游行业的收入、成本、毛利及其占比的大致情况如下表所示：

2011 年度						
下游行业	营业收入		营业成本		毛利	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
太阳能	53,068.64	27.90%	34,792.98	23.90%	18,275.66	40.97%
冶金	36,821.45	19.36%	30,374.73	20.86%	6,446.72	14.45%
玻璃	25,346.35	13.33%	18,769.79	12.89%	6,576.56	14.74%
颜料	12,342.28	6.49%	10,969.25	7.53%	1,373.03	3.08%
化学	10,421.55	5.48%	7,223.05	4.96%	3,198.50	7.17%

电池	9,843.65	5.18%	9,527.87	6.54%	315.78	0.71%
饲料	9,056.70	4.76%	8,059.20	5.54%	997.50	2.24%
合金	8,773.76	4.61%	7,714.40	5.30%	1,059.37	2.37%
电子	7,788.93	4.10%	5,043.99	3.46%	2,744.94	6.15%
其它	16,733.47	8.80%	13,114.85	9.01%	3,618.62	8.11%
合计	190,196.79	100.00%	145,590.11	100.00%	44,606.68	100.00%
2010 年						
下游行业	营业收入		营业成本		毛利	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
冶金	28,400.41	26.90%	21,476.48	28.34%	6,923.93	23.24%
太阳能	19,704.63	18.67%	13,389.38	17.67%	6,315.25	21.20%
玻璃	12,028.70	11.39%	9,417.07	12.43%	2,611.64	8.77%
颜料	8,684.88	8.23%	7,103.23	9.37%	1,581.65	5.31%
电池	7,016.51	6.65%	6,100.81	8.05%	915.7	3.07%
饲料	6,656.93	6.31%	5,477.39	7.23%	1,179.54	3.96%
贵金属	6,486.41	6.14%	4,468.96	5.90%	2,017.46	6.77%
电子	5,762.92	5.46%	3,515.07	4.64%	2,247.85	7.55%
化学	4,125.59	3.91%	3,435.38	4.53%	690.21	2.32%
其它	6,698.35	6.35%	1,389.76	1.83%	5,308.59	17.82%
合计	105,565.34	100.00%	75,773.53	100.00%	29,791.82	100.00%
2009 年						
下游行业	营业收入		营业成本		毛利	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
冶金	9,661.75	20.64%	7,234.78	19.99%	2,426.97	22.86%
太阳能	8,827.16	18.86%	6,451.17	17.82%	2,375.99	22.38%
颜料	4,386.40	9.37%	3,938.69	10.88%	447.71	4.22%
饲料	3,786.80	8.09%	3,228.91	8.92%	557.89	5.26%
电子	3,332.49	7.12%	2,647.90	7.32%	684.59	6.45%
贵金属	3,238.42	6.92%	2,657.10	7.34%	581.32	5.48%
玻璃	2,769.51	5.92%	2,589.93	7.16%	179.59	1.69%
合金	2,521.06	5.39%	1,680.63	4.64%	840.43	7.92%
电池	2,457.06	5.25%	1,604.43	4.43%	852.63	8.03%
其它	5,828.17	12.45%	4,159.56	11.49%	1,668.60	15.72%
合计	46,808.82	100.00%	36,193.10	100.00%	10,615.72	100.00%

从营业收入来看，公司 2009 年营业收入主要来源于冶金、太阳能、颜料、饲料、电子等行业，占比最高的冶金行业为 20.64%；公司 2010 年营业收入主要来源于冶金、太阳能、玻璃、颜料、电池等行业，占比最高的冶金行业为 26.90%；公司 2011 年营业收入主要来源于太阳能、冶金、玻璃、颜料、化学等行业，占比最高的太阳能行业为 27.90%。总体来看，公司营业收入来源于众多下游行业，单个下游行业的收入占比不高，主要下游行业分布较为稳定。

从毛利来看，公司 2009 年毛利主要来源于冶金、太阳能、电池、合金、电子等行业，其中来源于冶金行业和太阳能行业的毛利合计占比为 45.24%，是公司最重要的利润来源。受益于 2009 年下半年的全球经济复苏，2009 年颜料、饲料、玻璃等行业的毛利率转为正，毛利占比均有所提高；公司 2010 年毛利主要来源于冶金、太阳能、玻璃、电子等行业，其中来源于冶金行业和太阳能行业的毛利合计占比为 44.44%，与 2009 年相当，是公司最主要的利润来源，公司 2010 年来源于下游行业的毛利占比较为分散；公司 2011 年毛利主要来源于太阳能、冶金、玻璃、电子等行业，其中来源于太阳能行业和冶金行业的毛利合计占比为 55.42%，公司毛利来源集中度有所提高，但整体来看公司利润来源仍然较为分散，受单个行业影响不大。

3、影响公司盈利能力连续性和稳定性的主要因素

（1）公司采购能力的不断增强

由于硒、碲等稀有金属的全球储量有限，因此稳定而充足的原材料供应是稀有金属生产商实现盈利持续性和稳定性的重要保障。本公司作为全球最大的硒产品生产商和高纯碲生产商，已与全球主要硒、碲原材料供应商建立了长期稳定的合作关系，构建了全球原材料采购体系，具有强大的原材料采购优势。但随着公司业务规模的不断扩大，若公司现有采购网络不能满足原材料需求量且公司不能有效拓展原材料采购网络，则将直接影响到公司盈利能力的连续性和稳定性。

（2）产品结构的不断优化

公司产品品种较多、主次分明，产品应用领域亦涵盖太阳能、冶金、玻璃、化工、电子等诸多行业，有利于避免对单一产品或单一行业依赖的风险。此外，报告期内公司还针对下游薄膜太阳能产业快速发展的情况，重点发展高纯碲业务，进行产品升级。

针对薄膜太阳能和红外设备的良好市场前景，本次募集资金将主要投资于薄膜太阳能材料和红外材料的生产线建设项目，项目的投资建设有利于优化公司现有产品结构，增加新的利润增长点，进一步增强公司的抗风险能力。

稀有金属原材料采购价格和产品销售价格的波动性较大，未来公司能否针对下游高增长行业开发出符合需求的产品，不断进行产品升级和产品结构优化，是影响公司盈利能力连续性和稳定性的重要因素。

（三）按利润表主要项目逐项分析对利润的影响

单位：万元

项目	2011 年度		2010 年度		2009 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
一、营业收入	190,196.79	80.17%	105,565.34	125.52%	46,808.82
减：营业成本	145,590.11	92.14%	75,773.53	109.36%	36,193.10
营业税金及附加	258.25	160.53%	99.12	-51.32%	203.62
销售费用	2,984.64	26.42%	2,360.93	64.78%	1,432.78
管理费用	8,211.82	58.59%	5,178.01	28.06%	4,043.50
财务费用	2,450.38	358.81%	534.08	179.94%	190.78
资产减值损失	2,528.44	1652.38%	144.29	131.34%	62.37
加：公允价值变动收益	-	-	-	-	-
投资收益	87.05	174.03%	31.77	-	-
二、营业利润	28,260.20	31.40%	21,507.15	359.29%	4,682.67
加：营业外收入	831.52	224.75%	256.05	18.58%	215.93
减：营业外支出	338.80	630.06%	46.41	119.81%	21.11
三、利润总额	28,752.93	32.40%	21,716.79	345.25%	4,877.49
减：所得税费用	4,718.87	162.56%	1,797.29	455.24%	323.70
四、净利润	24,034.05	20.66%	19,919.51	337.43%	4,553.79
归属于母公司所有者的净利润	24,034.16	20.66%	19,919.51	337.43%	4,553.79

1、营业收入分析

详见本节“（一）营业收入构成及其变动分析”。

2、营业成本分析

报告期内，公司营业成本分别为 36,193.10 万元、75,773.53 万元、147,065.17 万元，其中 2010 年较上年增长 109.36%，小于营业收入 125.52%的增幅，反映出公司毛利率的上升；2011 年较上年增长 92.14%，略高于营业收入 80.17%的增幅，反映出公司毛利率的下降，详见本节“（四）毛利率分析”。

3、期间费用分析

单位：万元

项目	2011 年度		2010 年度		2009 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
销售费用	2,984.64	26.42%	2,360.93	64.78%	1,432.78
管理费用	8,211.82	58.59%	5,178.01	28.06%	4,043.50
财务费用	2,450.38	358.81%	534.08	179.94%	190.78
合计	13,781.54	69.04%	8,073.03	42.46%	5,667.06
项目	**2011 年度**		**2010 年度**		**2009 年度**
期间费用率	7.18%		7.65%		12.11%

（1）销售费用

单位：万元

项目	2011 年度		2010 年度		2009 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
运杂费	1,358.91	46.29%	928.91	83.92%	505.07
职工薪酬	407.76	83.68%	222.00	3.00%	215.53
保险费	139.80	27.22%	109.89	263.12%	30.26
差旅费	110.84	-14.41%	129.51	104.96%	63.19
检测费	78.39	-25.46%	105.17	-17.79%	127.94
业务招待费	111.75	99.69%	55.96	-4.66%	58.70
通讯网络费	117.12	-12.80%	134.31	477.98%	23.24
租赁费/物业管理费	64.85	40.84%	46.05	36.84%	33.65
汽车使用费	25.73	-14.52%	30.10	-0.86%	30.36
仓储费	118.20	-46.55%	221.15	7.01%	206.67
其他	451.28	19.42%	377.89	173.47%	138.18
合计	2,984.64	26.42%	2,360.93	64.78%	1,432.78

2010 年，公司销售费用为 2,360.93 万元，较 2009 年增加 928.15 万元，增长 64.78%，低于营业收入 125.52%的增长率；2011 年，公司销售费用为 2,984.64 万元，较 2010 年增加 623.71 万元，增长 26.42%，低于营业收入 80.17%的增长率。报告期内，公司销售费用增幅低于营业收入增幅的主要原因是：1）产品销售价格上升是公司 2010 年、2011 年营业收入增长的主要因素，而该因素引起的营业收入增长并不会导致仓储费、职工薪酬、差旅费等出现同步增长；2）公司业务量扩大主要系原有客户需求量、每批次需求量的增加，因此检测费、业务招待费并不随收入同步增长；3）随着公司业务规模的扩大，公司所租赁仓库的使用率提高；此外，公司 2010 年、2011 年产品市场需求较为旺盛，部分产品在生产完成后即可直接销售给客户，不需要占用仓库；综合使得租赁费/物业管理费、仓储费不随收入同步增长。

（2）管理费用

单位：万元

项目	2011 年度		2010 年度		2009 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
研发费	3,194.18	61.41%	1,978.87	9.18%	1,812.49
职工薪酬	1,350.93	31.27%	1,029.10	33.02%	773.64
差旅费	354.84	65.85%	213.95	2.60%	208.53
汽车使用费	187.66	41.81%	132.33	115.44%	61.42
业务招待费	260.06	53.10%	169.86	37.01%	123.98
修理费	325.68	55.24%	209.79	9.35%	191.86

折旧费	627.71	218.90%	196.83	38.25%	142.38
中介费	250.15	188.71%	86.64	-31.64%	126.75
税金	242.83	164.16%	91.92	131.88%	39.64
无形资产摊销	311.05	256.62%	87.22	411.16%	17.06
办公费	147.51	78.11%	82.82	10.87%	74.70
其他	959.22	6.74%	898.66	90.78%	471.05
合计	8,211.82	58.59%	5,178.01	28.06%	4,043.50

公司 2010 年管理费用较 2009 年增加 1,134.52 万元，增长 28.06%，低于营业收入 125.52%的增长率；2011 年，公司管理费用为 8,211.82 万元，较 2010 年增加 3,033.80 万元，增长 58.59%，低于营业收入 80.17%的增长率。报告期内，公司管理费用增幅低于营业收入增幅的主要原因是：1）产品销售价格上升是公司 2010 年营业收入增长的主要因素，而该因素所引起的营业收入增长并不会导致职工薪酬、差旅费、业务招待费、折旧费等出现同步增长；2）公司业务规模扩大产生一定的规模效应。

（3）财务费用

单位：万元

项目	2011 年度		2010 年度		2009 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
利息支出	2,579.15	506.38%	425.34	184.35%	149.58
减：利息收入	356.37	3328.82%	10.39	116.46%	4.80
汇兑损益	-166.34	2665.73%	-6.01	-73.57%	-22.76
手续费等	393.94	214.78%	125.15	82.02%	68.76
合计	2,450.38	358.81%	534.08	179.94%	190.78

公司 2010 年财务费用较 2009 年增加 343.30 万元，增长 179.94%；2011 年财务费用较 2010 年增加 1,916.30 万元，增长 358.81%，主要系公司业务规模扩大，所需流动资金借款增多，相应利息支出增加所致。

4、资产减值损失分析

单位：万元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
坏账准备	248.88	103.86	62.37
存货跌价准备	2,279.56	40.42	-
合计	2,528.44	144.29	62.37

公司已按照《企业会计准则》制定各项资产减值准备计提的政策，严格按照公司制定的会计政策计提各项减值准备。报告期内公司各流动资产项目减值准备足额计提；各项长期资产状况良好，无闲置，无须计提减值准备。

5、营业外收支分析

单位：万元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
营业外收入	**831.52**	**256.05**	**215.93**
其中：政府补助	735.37	237.00	195.27
处理固定资产净收益	46.61	-	-
无须支付的负债	-	7.11	2.01
其他收入	49.54	11.94	18.66
营业外支出	**338.80**	**46.41**	**21.11**
其中：处置固定资产净损失	66.14	17.69	17.16
捐赠、赞助支出	100.19	27.80	1.24
货物损失	166.04	-	-
其他支出	6.43	0.92	2.72
营业外收支净额	**492.73**	**209.64**	**194.82**

（1）营业外收入

报告期内，公司营业外收入分别为 215.93 万元、256.05 万元、831.52 万元，主要为政府补助，具体明细如下：

单位：万元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
广东省建设现代产业体系技术创新滚动项目计划资金	100.00	100.00	-
知识产权保护专项经费	25.00	5.00	-
科技型中小企业技术创新专项资金	25.00	-	-
广东省中小企业专项资金贷款贴息专项资金	-	49.00	-
产业技术研究与开发项目资金	-	40.00	-
清新县科技计划项目经费	-	8.00	-
广东省建设现代产业体系创新滚动计划切块项目资金	-	-	50.00
清远市中小企业专项资金贷款贴息专项资金	-	-	10.00
“两新”产品专项资金	20.00	-	-
清新县财政局拨款	91.18	-	-
清远市科技信息局科技奖励款	10.00	-	7.00
清远市政府上市后备企业奖励	300.00	-	-
清远市产学研合作专项资金	30.00	-	-
2011 年清远市创新型试点企业培育专项资金补助	40.00	-	-
“三酸一碱”自动化安全控制技术改造项目专项资金	50.00	-	-
2011 年度国家重点新产品 5N 硒专项资金	30.00	-	-
2010 下半年促进投保出口信用险专项资金	12.39	-	-
2011 年有色金属国家、行业标准制修订项目补助经费	1.80	-	-

清新县纳税产值出口创汇先进企业奖励	-	11.00	-
清远市加工贸易企业扩大内销奖励资金	-	24.00	-
清远市企业扩大出口奖励	-	-	128.27
清远市 2008 年度出口企业国际市场开拓资金	-	-	1.42
合计	**735.37**	**237.00**	**196.69**

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出分别为 21.11 万元、46.41 万元、338.80 万元，金额较小，主要为处置固定资产净损失及捐赠、赞助支出及货物损失。

总体而言，公司主营业务突出，营业外收支金额较小，对公司盈利能力不构成重大影响。

6、公司 2010 年净利润增幅高于收入增幅、2011 年净利润增幅低于收入增幅的原因分析

（1）公司 2010 年净利润增幅高于收入增幅的原因分析

单位：万元

项目	2010 年度			2009 年度	因素变动对净利润增长幅度的影响
	金额	增长额	增长率	金额	
营业收入	105,565.34	58,756.52	125.52%	46,808.82	1,290.28%
营业成本	75,773.53	39,580.42	109.36%	36,193.10	-869.18%
其中：材料成本	71,358.57	38,180.47	115.08%	33,178.10	-838.44%
人工费用	798.52	219.68	37.95%	578.84	-4.82%
制造费用	3,616.44	1,180.28	48.45%	2,436.16	-25.92%
期间费用	8,073.03	2,405.97	42.46%	5,667.06	-52.83%
其中：销售费用	2,360.93	928.15	64.78%	1,432.78	-20.38%
管理费用	5,178.01	1,134.52	28.06%	4,043.50	-24.91%
财务费用	534.08	343.30	179.94%	190.78	-7.54%
其他	1,799.28	1,404.41	355.66%	394.87	-30.84%
净利润	19,919.51	15,365.72	337.43%	4,553.79	337.43%

注：以上分析方法采用因素替代分析法

A、计算 2010 年度营业收入增长幅度对净利润增长幅度的影响比例，即在营业成本、期间费用、其他费用保持 2009 年度水平不变的情况下，营业收入增长幅度所引起的净利润增长幅度的变动；

B、计算 2010 年度营业成本、期间费用、其他费用的增长幅度对净利润增长幅度的影响时，假设营业收入同样在 2010 年度的情况下，按上述各因素先后顺序依次替代为 2010 年度营业成本、期间费用、其他费用。

从上表可以看出，公司 2010 年净利润增幅高于营业收入增幅主要由于当年材料成本升幅小于营业收入升幅，具体反映为公司当年综合毛利率较 2009 年提高 5.54 个百分点。

在其他因素不变的情况下，公司 2010 年营业收入增长 125.52%对当年净利润增幅的影响数为 1,290.28%。公司 2010 年营业成本上升 109.36%，在期间费用及其他费用不变的情况下，对当年净利润增幅的影响数为-869.18%。由于营业成本增幅小于营业收入增幅，公司 2010 年营业收入、营业成本同时变动对净利润增幅的综合影响数为 421.1%。

公司 2010 年营业收入、营业成本的同时变动使得公司当年综合毛利率较 2009 年提高 5.54 个百分点，具体系当年营业成本的增幅低于营业收入的增幅。公司营业成本 90%以上均为材料成本，2010 年材料成本较 2009 年增加 38,180.47 万元，增幅为 116.08%，主要原因是公司当年主要原材料粗硒、粗碲采购单价分别较 2009 年上升 82.24%、46.68%，当年单质硒、二氧化硒、亚硒酸钠、高纯碲销量分别较 2009 年增长 124.32%、66.92%、30.54%、99.66%，使得上述几种产品的材料成本较 2009 年增加 31,549.40 万元。公司 2010 年人工费用、制造费用的增幅分别为 37.95%、48.45%，远低于营业收入的增幅，主要原因是：1）销售价格提高是 2010 年营业收入增长的主要因素，但由该因素引起的营业收入增长并不导致人工费用和制造费用的相应增加，营业成本中人工费用和制造费用主要受销量影响，公司 2010 年单质硒、二氧化硒、亚硒酸钠、高纯碲销量分别较 2009 年增长 124.32%、66.92%、30.54%、99.66%；2）公司主要产品产能利用率大幅提高，其中精硒、二氧化硒、亚硒酸钠、高纯碲 2010 年的产能利用率分别较 2009 年提高 28.68%、26.53%、16.79%、33.81%，产能利用率的提高使得公司在人工费用和制造费用相对稳定的情况下，可以实现较高的产量和销量。

除销售毛利率的影响外，公司期间费用对净利润增幅的影响数为-52.83%，营业收入、营业成本、期间费用变动对净利润增幅的综合影响数为 368.27%。公司期间费用主要为管理费用，2010 年管理费用为 5,178.01 万元，较 2009 年的 4,043.50 万元增加 1,134.51 万元，增长 28.06%，主要原因是：1）公司管理人员数量及工资标准提升，管理人员薪酬较 2009 年增加 255.46 万元，增长 33.02%；2）随着公司业务规模扩大，公司 2010 年差旅费、汽车使用费、业务招待费、修理费等较 2009 年增加 140.14 万元。

综上，公司 2010 年净利润增幅高于收入增幅主要系毛利率提高所致。

（2）公司 2011 年净利润增幅低于收入增幅的原因分析

单位：万元

项目	2011 年度			2010 年度	因素变动对净利润增长幅度的影响
	金额	增长额	增长率	金额	
营业收入	190,196.79	84,631.45	80.17%	105,565.34	424.87%
营业成本	145,590.11	69,816.58	92.14%	75,773.53	-350.49%
其中：材料成本	138,997.49	67,638.92	94.79%	71,358.57	-339.56%
人工费	1,412.04	613.52	76.83%	798.52	-3.08%
制造费用	5,180.58	1,564.14	43.25%	3,616.44	-7.85%
期间费用	13,646.84	5,573.81	69.04%	8,073.03	-27.98%
其中：销售费用	2,984.64	623.71	26.42%	2,360.93	-3.13%
管理费用	8,211.82	3,033.81	58.59%	5,178.01	-15.23%
财务费用	2,450.38	1,916.30	358.80%	534.08	-9.62%
其他费用	6,925.78	5,126.50	284.92%	1,799.28	-25.74%
净利润	24,034.05	4,114.54	20.66%	19,919.51	20.66%

注：以上分析方法采用因素替代分析法

A、计算 2011 年度营业收入增长幅度对净利润增长幅度的影响比例，即在营业成本、期间费用、其他费用保持 2010 年度水平不变的情况下，营业收入增长幅度所引起的净利润增长幅度的变动；

B、计算 2011 年度营业成本、期间费用、其他费用的增长幅度对净利润增长幅度的影响时，假设营业收入同样在 2011 年度的情况下，按上述各因素先后顺序依次替代为 2011 年度营业成本、期间费用、其他费用。

从上表可以看出，公司 2011 年净利润增幅低于营业收入增幅是由于当年材料成本升幅大于营业收入升幅以及期间费用、其他费用增加共同影响所致。

在其他因素不变的情况下，公司 2011 年营业收入增长 80.17%对当年净利润增幅的影响数为 424.87%。公司 2011 年营业成本上升 92.14%，在期间费用及其他费用不变的情况下，对当年净利润增幅的影响数为-350.49%。公司 2011 年营业收入、营业成本同时变动对净利润增幅的综合影响数为 74.38%。

公司 2011 年营业收入、营业成本的同时变动使得公司当年综合毛利率较 2010 年下降 4.77 个百分点，具体系当年营业成本的增幅高于营业收入的增幅。

公司营业成本的增幅高于营业收入的增幅，主要系滞后性因素影响所致。公司一般根据现有市场需求和未来市场需求增长的预测提前进行原材料采购，而从原材料采购入库到客户下单确认销售价格、产品生产完成具有一定的时间间隔。因此，当原材料采购价格和产品销售价格处于上升通道时，公司以相对较低的原材料成本生产售价较高的产品，毛利率也相对较高；当原材料采购价格和产品销

售价格处于下降通道时，公司以相对较高的原材料成本生产售价较低的产品，毛利率相对较低。自 2011 年 9 月起，硒、碲等产品的市场价格呈现下降趋势，使得公司以相对较高的原材料成本生产售价较低的产品，并导致毛利率有所下降。以单质硒为例，公司 2011 年单质硒单位成本较 2010 年上升 66.06%，高于同期单价 41.92%的升幅，主要系 2011 年上半年以来，硒及其化合物原材料及产品的市场价格呈现下降趋势，受滞后性因素影响，公司以相对较高的原材料成本生产售价较低的产品。公司从采购原料粗硒到生产出硒产品一般需时 1 个月，比较 2010 年 12 月-2011 年 11 月、2009 年 12 月-2010 年 11 月的 99.9%硒的平均市场价格，增幅为 66.59%，与公司 2011 年单质硒单位成本的增幅相近。

公司 2011 年单位人工费用增幅为 76.83%，与营业收入 80.17%的增幅相近，处于合理水平。公司 2011 年单位制造费用增幅为 43.25%，低于营业收入的增幅，主要原因是：1）销售价格提高是 2011 年营业收入增长的主要因素，但由该因素引起的营业收入增长并不导致制造费用的相应增加；2）公司部分产品产能利用率大幅提高，其中精硒、高纯碲 2011 年的产能利用率分别较 2010 年提高 47.68%、71.93%，产能利用率的提高使得公司在制造费用相对稳定的情况下，可以实现较高的产量和销量。

除销售毛利率的影响外，公司期间费用对净利润增幅的影响数为-27.98%，其他费用对净利润增幅的影响数为-25.74%。

公司期间费用主要为管理费用，2011 年管理费用为 8,211.82 万元，较 2010 年的 5,178.01 万元增加 3,033.81 万元，增长 58.59%，主要原因是：1）公司加大了对研发的投入，研发费用较 2010 年增加 1,215.31 万元，增长 61.41%；2）随着公司设备、土地购置的增加，公司 2011 年折旧费、无形资产摊销、土地使用税等税费较 2010 年增加 805.61 万元。

公司其他费用主要为资产减值损失和所得税费用：1）2011 年末公司应收款项余额增加导致计提的坏账准备较 2010 年末增加 145.02 万元；2）2011 年末产品市场价格下跌导致计提的存货跌价准备较 2010 年末增加 2,239.14 万元；3）公司 2011 年境外销售业务主要由设在香港的子公司中伟国际开展，而 2010 年主要由 Vital（BVI）开展，由于中伟国际与 Vital（BVI）的所得税税率差异导致公司 2011 年所得税费用较 2010 年增加 3,553.22 万元。

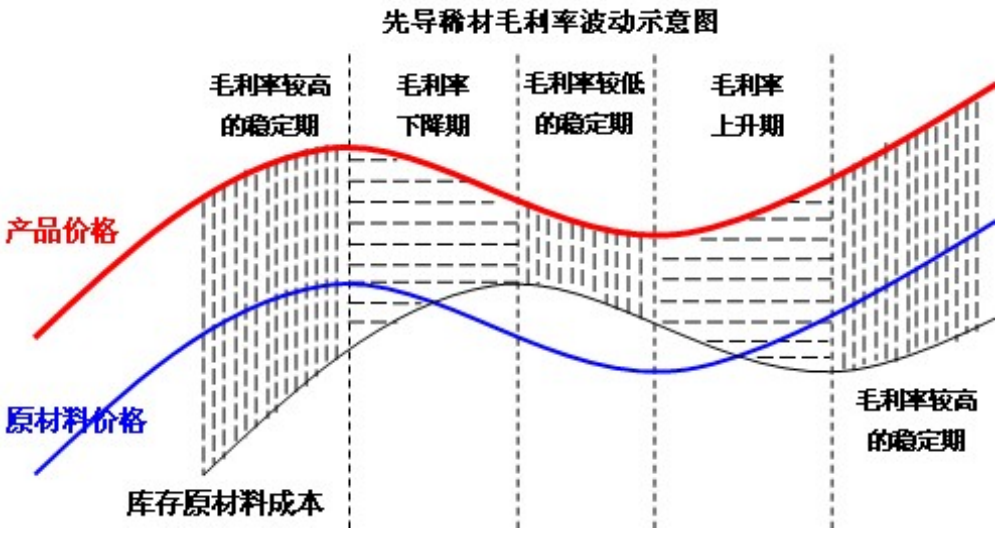
综上，公司 2011 年净利润增幅低于收入增幅主要系毛利率降低以及期间费用、其他费用增加共同作用所致。

（四）毛利率分析

产品	2011 年度		2010 年度		2009 年度
	毛利率	变动额	毛利率	变动额	毛利率
硒及其化合物	19.26%	-6.64%	25.89%	5.30%	20.59%
碲及其化合物	35.96%	-3.64%	39.60%	1.60%	38.00%
铋及其化合物	16.57%	4.18%	12.39%	-2.45%	14.84%
镉及其化合物	3.84%	-18.93%	22.76%	-7.78%	30.54%
其他	18.75%	-8.66%	27.41%	15.85%	11.56%
合计	23.45%	-4.77%	28.22%	5.54%	22.68%

1、报告期内，公司毛利率变动的特点

（1）公司产品毛利率变动的一般规律



（2）一般情况下，原材料采购价格和产品销售价格的变动趋势较为一致

公司营业成本中约 90%为原材料成本，而公司原材料采购价格和产品销售价格主要是参照国内和国际公开市场价格确定，二者的变动趋势较为一致。

（3）滞后效应使得公司在产品价格的上行和下行阶段可以分别获得较高和较低的毛利率

公司一般根据现有市场需求和未来市场需求增长的预测提前进行原材料采购，而从原材料采购入库到客户下单确认销售价格、产品生产完成具有一定的时间间隔。因此，当原材料采购价格和产品销售价格处于上升通道时，公司以相对较低的原材料成本生产售价较高的产品，毛利率也相对较高；当原材料采购价格和产品销售价格处于下降通道时，公司以相对较高的原材料成本生产售价较低的

产品，毛利率相对较低。

（4）报告期内，公司综合毛利率变动主要由硒、碲及其化合物的毛利率及收入占比变动所引起

报告期内，公司综合毛利率变动主要由硒、碲及其化合物的毛利率及收入占比变动所引起。铋、镉及其化合物的收入占比较低，对公司综合毛利率影响较小。具体情况如下：

1）公司 2010 年较 2009 年毛利率变动的总体原因分析

项目	毛利率贡献变动		
	毛利率变动影响数	收入占比变动影响数	合计影响数
硒及其化合物	2.88%	2.03%	4.91%
碲及其化合物	0.38%	1.38%	1.76%
铋及其化合物	-0.16%	-0.68%	-0.85%
镉及其化合物	-0.38%	-0.86%	-1.25%
其他	1.66%	-0.70%	0.96%
合计	**4.38%**	**1.17%**	**5.54%**

从上表可以看出，公司 2010 年综合毛利率较 2009 年提高 5.54 个百分点，主要由于硒、碲及其化合物的毛利率及收入占比均有所提高所致。

2）公司 2011 年较 2010 年毛利率变动的总体原因分析

项目	毛利率贡献变动		
	毛利率变动影响数	收入占比变动影响数	合计影响数
硒及其化合物	-3.12%	-1.91%	-5.04%
碲及其化合物	-1.13%	3.03%	1.90%
铋及其化合物	0.32%	0.12%	0.44%
镉及其化合物	-0.93%	-0.01%	-0.94%
其他	-0.80%	-0.33%	-1.14%
合计	-5.66%	0.90%	-4.77%

从上表可以看出，公司 2011 年综合毛利率较 2010 年下降 4.77 个百分点，主要由于硒及其化合物的毛利率及收入占比均略有下降所致。

2、报告期内，公司主要产品毛利率变动的具体原因分析

（1）硒及其化合物毛利率变动分析

报告期内，公司硒及其化合物的毛利率分别为 20.59%、25.89%、19.26%。公司硒及其化合物主要由单质硒、二氧化硒、亚硒酸钠构成，其合计销售收入占比在报告期内均超过 90%。报告期内，公司单质硒、二氧化硒、亚硒酸钠的毛利率变动情况及其影响因素如下：

1）单质硒毛利率变动情况及其影响因素

项目	2011 年度			2010 年度			2009 年度
	金额（元/千克）	增幅	毛利率影响数	金额（元/千克）	增幅	毛利率影响数	金额（元/千克）
单价	861.43	41.92%	20.66%	606.99	63.15%	31.45%	372.05
单位成本	704.95	66.06%	-32.55%	424.52	40.42%	-20.13%	302.33
其中：直接材料	689.23	66.40%	-31.93%	414.20	57.08%	-24.80%	263.68
直接人工	2.95	45.32%	-0.11%	2.03	-71.91%	0.86%	7.23
制造费用	12.77	54.00%	-0.52%	8.29	-73.61%	3.81%	31.41
毛利率	18.16%	-	-11.90%	30.06%	-	11.32%	18.74%

注：以上分析方法采用因素替代分析法

A、单价的毛利率影响数，即在单位成本保持上年度水平不变的情况下，单价变动所引起的毛利率变动；

B、计算营业成本各因素对综合毛利率的影响时，假设单价同样在当年度的情况下，按上述各因素先后顺序依次替代为当年各成本因素。

C、以下分析各产品的毛利率变动因素时均采用同样的计算方法。

2）二氧化硒毛利率变动情况及其影响因素

项目	2011 年度			2010 年度			2009 年度
	金额（元/千克）	增幅	毛利率影响数	金额（元/千克）	增幅	毛利率影响数	金额（元/千克）
单价	682.82	58.15%	27.84%	431.75	65.38%	29.85%	261.07
单位成本	564.66	72.74%	-34.82%	326.88	65.85%	-30.06%	197.10
其中：直接材料	553.91	72.89%	-34.20%	320.38	88.90%	-34.92%	169.60
直接人工	1.91	79.49%	-0.12%	1.06	-78.57%	0.90%	4.95
制造费用	8.84	62.38%	-0.50%	5.44	-75.85%	3.96%	22.54
毛利率	17.31%	-	-6.98%	24.29%	-	-0.22%	24.50%

3）亚硒酸钠毛利率变动情况及其影响因素

项目	2011 年度			2010 年度			2009 年度
	金额（元/千克）	增幅	毛利率影响数	金额（元/千克）	增幅	毛利率影响数	金额（元/千克）
单价	457.70	68.10%	29.90%	272.28	49.85%	27.50%	181.70
单位成本	340.06	69.24%	-30.40%	200.94	33.78%	-18.63%	150.20
其中：直接材料	325.33	73.22%	-30.04%	187.81	40.11%	-19.75%	134.04
直接人工	2.85	-7.76%	0.05%	3.09	-9.29%	0.12%	3.41
制造费用	11.88	18.41%	-0.40%	10.04	-21.30%	1.00%	12.75
毛利率	25.70%	-	-0.50%	26.20%	-	8.87%	17.34%

可以看出，报告期内公司硒及其化合物的毛利率变动主要由产品单价和材料成本变动所引起，人工和制造费用变动的影响极小。

4）以单质硒为例，具体分析毛利率变动的原因

公司单质硒、二氧化硒、亚硒酸钠的价格、成本、毛利率变动趋势较为相似，以下以单质硒为例进行具体分析。



资料来源：亚洲金属网

①2010 年单质硒毛利率变动原因分析

公司单质硒 2010 年毛利率为 30.06%，较 2009 年提高 11.32 个百分点，主要系当年单质硒销售单价较 2009 年上升 63.15%，高于同期单位成本 40.42%的升幅。

硒的市场价格自 2009 年下半年以来呈现不断上升趋势，公司单质硒 2010 年单位价格升幅与同期市场价格 64.41%的升幅相近，处于合理水平。

公司 2010 年单质硒单位成本上升 40.42%，主要系单位直接材料成本上升 57.08%所致。单位成本升幅小于单位直接材料升幅，主要系当年单质硒销量较 2009 年大幅增长 124.32%，产能利用率亦由 2009 年的 21.01%增至 47.16%，使得单位制造费用下降 73.61%。

公司 2010 年单质硒单位直接材料成本的上升，主要硒原材料粗硒采购单价较 2009 年上升 82.24%所致。粗硒采购单价升幅高于单质硒单位直接材料成本的升幅，主要是由于粗硒可同时用于生产单质硒、二氧化硒和亚硒酸钠，在粗硒价格波动较大的情况下，领用时间的不同会导致上述三种产品的单位直接材料成本变动与原材料采购价格变动不一致，若合并计算单质硒、二氧化硒和亚硒酸钠单位直接材料成本的升幅，则为 77.41%，与当年粗硒采购单价升幅较为接近，处于合理水平。

虽然公司 2010 年单质硒销售单价升幅低于原材料粗硒采购单价升幅，但单

质硒销售单价增加额为234.94元/千克,高于原材料粗硒采购单价增加额203.08元/千克,反映公司仍能较好地将上游原材料价格上涨的压力传导至下游。此外,随着公司业务规模的不断扩大,规模效应明显,当年单位制造费用和单位人工的下降,使得公司2010年单质硒销售单价升幅仍高于单位成本升幅,并实现毛利率的提高。

②2011年单质硒毛利率变动原因分析

公司单质硒2011年毛利率为18.16%,较2010年下降11.90个百分点,主要系当年单质硒单位成本上升66.06%,高于同期单价41.92%的升幅。

公司单质硒2011年销售单价升幅为41.92%,低于同期市场价格59.72%的升幅,主要由于公司单质硒国内销售占比由2010年的62.98%降至2011年的57.09%,且单质硒国内售价高于国外售价。若仅比较国内售价,则公司单质硒2011年国内销售单价升幅为56.81%,与同期市场价格升幅一致。

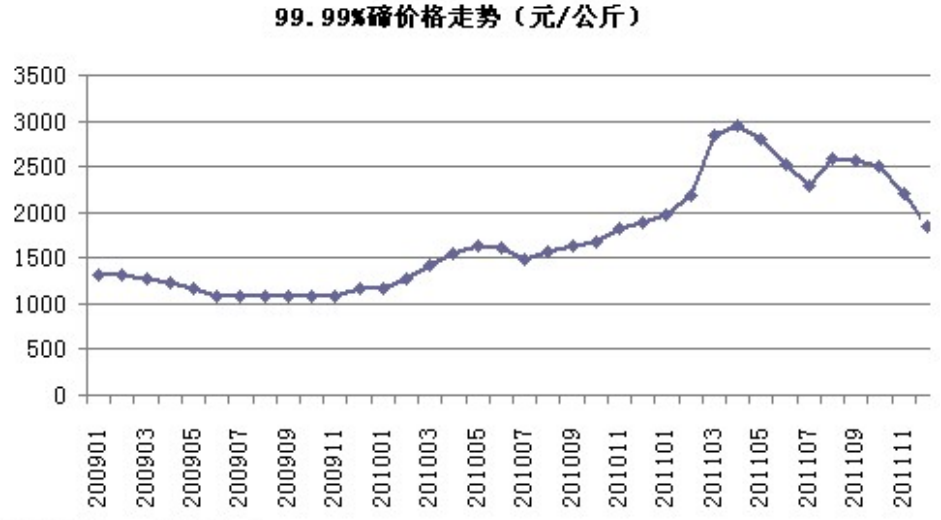
公司2011年单质硒单位成本较2010年上升66.06%,高于同期单价41.92%的升幅,主要系2011年上半年以来,硒及其化合物原材料及产品的市场价格呈现下降趋势,受滞后性因素影响,公司以相对较高的原材料成本生产售价较低的产品。公司从采购原料粗硒到生产出硒产品一般需时1个月以上,若比较2010年12月-2011年11月、2009年12月-2010年11月的99.9%硒的平均市场价格,增幅为66.59%,与公司2011年单质硒单位成本的增幅相近。

(2)碲及其化合物毛利率变动分析

报告期内,公司碲及其化合物的毛利率分别为38.00%、39.60%、35.96%。公司碲及其化合物的主要品种为高纯碲,其报告期内的销售收入占比分别为81.77%、76.31%、84.84%。报告期内,公司高纯碲产品的毛利率变动情况及其影响因素如下:

项目	2011年度			2010年度			2009年度
	金额(元/千克)	增幅	毛利率影响数	金额(元/千克)	增幅	毛利率影响数	金额(元/千克)
单价	2,641.51	48.60%	19.29%	1,777.58	24.73%	12.24%	1,425.09
单位成本	1,739.44	65.92%	-26.16%	1,048.35	19.19%	-9.49%	879.60
其中:直接材料	1,643.48	68.72%	-25.34%	974.07	20.61%	-9.36%	807.65
直接人工	26.08	0.03%	0.00%	26.08	23.18%	-0.28%	21.17
制造费用	69.87	44.95%	-0.82%	48.21	-5.06%	0.14%	50.78
毛利率	34.15%	-	-6.87%	41.02%	-	2.75%	38.28%

可以看出，报告期内公司高纯碲产品的毛利率变动主要由产品单价和材料成本变动所引起，人工和制造费用变动的影响极小。



资料来源：亚洲金属网

公司高纯碲产品 90%以上均销售给全球最大的薄膜太阳能电池生产厂商 First Solar 用于生产碲化镉薄膜太阳能电池。报告期内，公司高纯碲产品单位价格不断上升，主要系公司根据成本、市场价格等因素与 First Solar 议价的结果。

1）2010 年高纯碲毛利率变动原因分析

公司 2010 年高纯碲产品毛利率为 41.02%，较 2009 年提高 2.75 个百分点，主要系当年高纯碲产品单价上升 24.73%，略高于单位成本 19.19%的升幅。

公司 2010 年高纯碲产品的单位成本较 2009 年上升 19.19%，主要系单位直接材料成本上升 20.61%所致。单位直接材料成本的升幅与当年生产高纯碲的粗碲采购单价 18.95%的升幅相近，处于合理水平。

2）2011 年高纯碲毛利率变动原因分析

公司 2011 年高纯碲产品毛利率为 34.15%，较 2010 年下降 6.87 个百分点，主要系当期高纯碲产品的单位价格较 2010 年上升 48.60%，低于单位成本 65.92%的升幅。

公司 2011 年高纯碲单位成本较 2010 年上升 65.92%，高于同期单价 48.60%的升幅，主要系 2011 年上半年以来，碲及其化合物原材料及产品的市场价格呈现下降趋势，受滞后性因素影响，公司以相对较高的原材料成本生产售价较低的产品。公司从采购原料粗碲到生产出高纯碲产品一般约需时 2 个月，若比较 2010

年 11 月-2011 年 10 月、2009 年 11 月-2010 年 10 月的 99.99%碲的平均市场价格，增幅为 67.73%，与公司 2011 年高纯碲单位成本的增幅相近。

3）碲及其化合物毛利率变动对公司未来成长性的影响

报告期内，公司碲及其化合物的毛利率分别为 38.00%、39.60%、35.96%，较为稳定，在未来市场价格不出现急剧大幅下降的情况下，公司碲及其化合物毛利率将稳定在较高水平，不会对公司成长性造成重大不利影响。

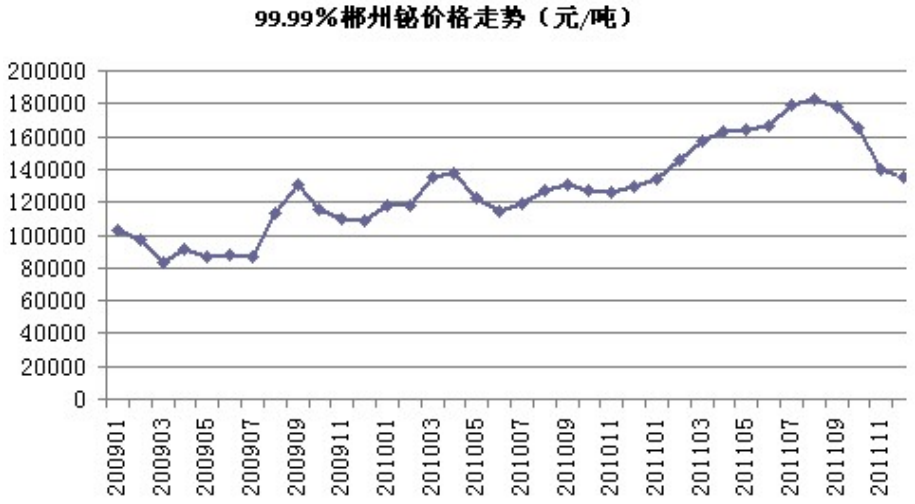
（3）铋及其化合物毛利率变动分析

公司铋及其化合物的主要产品为单质铋，其报告期内的销售收入占铋及其化合物销售收入的比例分别为 69.53%、69.32%、71.31%。报告期内，公司单质铋的毛利率变动情况如下：

单位：元/千克

项目	2011 年度		2010 年度		2009 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
单位价格	130.64	2.14%	127.90	11.79%	114.41
单位成本	101.75	-1.50%	103.30	4.11%	99.22
毛利率	22.12%	2.88%	19.24%	5.96%	13.28%

注：此处毛利率的增长率指变动额。



资料来源：亚洲金属网

1）2010 年单质铋毛利率变动分析

公司 2010 年单质铋毛利率为 19.24%，较 2009 年提高 5.96 个百分点，主要系当年单质铋单位价格升幅为 11.79%，大于单位成本 4.11%的升幅。单质铋单位成本升幅明显小于单位价格升幅，主要是由于 2010 年铋及其化合物所消耗的原材料中大部分为上年采购的原材料。

2）2011 年单质铋毛利率变动分析

公司 2011 年单质铋毛利率为 22.12%，较 2010 年提高 2.88 个百分点，主要系当年单质铋单位价格上升 2.14%，而单位成本下降 1.50%。

公司 2011 年单质铋销售单价仅较上年上升 2.14%，且单位成本微幅下降，与同期公开市场价格上升 26.70%的趋势不一致，主要系公司当年销售了部分粗铋材料。公司 2011 年销售了 128.48 吨粗铋材料，其销量占当年单质铋销量的 16.99%，而销售收入仅占当年单质铋销售收入的 1.37%，粗铋材料的销售降低了整体单质铋销售的单价和单位成本。若剔除粗铋材料销售，则公司 2011 年单质铋销售单价为 155.22 元/千克，较上年上升 21.36%，与同期市场价格 26.70%的升幅相近，处于合理水平；单质铋单位成本为 121.18 元/千克，较上年上升 17.30%，考虑到当年单质铋生产耗用了 2010 年价格较低的原材料，单质铋单位成本的升幅亦处于合理水平。

3）铋及其化合物毛利率变动对公司未来成长性的影响

报告期内，公司产品以硒、碲及其化合物为主，铋及其化合物的毛利占比分别仅为 7.36%、2.92%、5.41%，占比较低，其毛利率波动对公司业绩和未来成长性影响较小。

（4）镉及其化合物毛利率变动分析

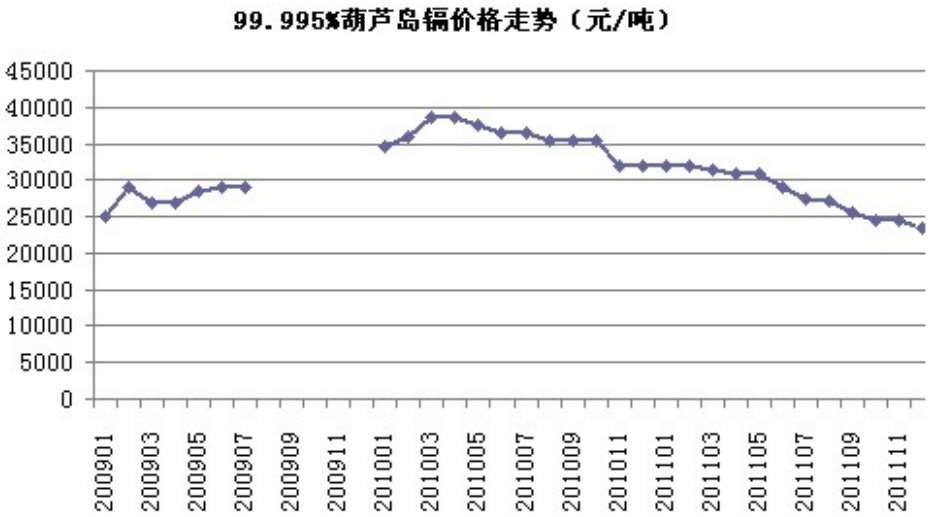
报告期内，公司镉及其化合物的毛利率分别为 30.54%、22.76%、3.84%。公司镉及其化合物业务主要为镉材料销售，报告期内，镉材料销售收入占镉及其化合物销售收入的比例分别为 82.41%、84.98%、84.56%，镉材料销售毛利占镉及其化合物销售毛利的比例分别为 79.88%、82.52%、79.19%。

公司镉材料销售主要为精镉材料，比较并分析报告期内精镉材料销售的毛利率情况如下：

单位：元/千克

项目	2011 年度		2010 年度		2009 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
单位价格	19.14	-27.87%	26.54	16.73%	22.74
单位成本	18.01	-10.23%	20.06	27.76%	15.70
毛利率	5.93%	-18.49%	24.42%	-6.53%	30.94%

注：此处毛利率的增长率指变动额。



资料来源：亚洲金属网

2010 年，公司镉材料销售毛利率为 24.42%，较 2009 年下降 6.53 个百分点，主要系当年镉材料销售单价升幅低于单位成本升幅。公司 2010 年镉材料销售单价较 2009 年上升 16.73%,低于同期市场价格 28.51%的升幅。考虑到 2009 年 8-12 月的市场价格缺失且该区间价格处于上升通道，2010 年镉材料市场价格较 2009 年增幅应小于 28.51%。由于 2010 年 5 月份开始镉的市场价格呈现下降趋势，在原材料价格波动对产品材料成本影响相对滞后的情况下，当年镉材料单位成本升幅大于单价升幅。

2011 年，公司镉材料销售毛利率为 5.93%，较 2010 年下降 18.49 个百分点，主要系当年镉材料销售单价降幅大于单位成本降幅。公司 2011 年镉材料销售单价降幅为 27.87%，大于同期市场价格 20.83%的降幅，主要系镉的市场价格不断走低，公司适当低价处理镉材料。由于镉的市场价格呈现下降趋势，在原材料价格波动对产品材料成本影响相对滞后的情况下，当年镉材料单位成本降幅小于单价降幅。

报告期内，公司产品以硒、碲及其化合物为主，镉及其化合物的毛利占比分别仅为 10.46%、3.98%、0.80%，占比较低，其毛利率波动对公司业绩和未来成长性影响较小。

（五）税项分析

1、报告期内公司纳税情况

单位：万元

项目	报告期间	期初未交数	本期已交数	期末未交数
增值税	2011 年度	379.07	1,397.41	-442.04
	2010 年度	222.15	1,694.49	379.07
	2009 年度	-32.59	456.16	222.15
企业所得税	2011 年度	917.96	1,842.40	4,022.31
	2010 年度	97.76	1,015.03	917.96
	2009 年度	-236.54	19.25	97.76

2、所得税费用与会计利润的关系

单位：万元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
一、利润总额	28,752.93	21,716.79	4,877.49
加：合并内部抵消金额	-23.68	81.95	69.71
子公司亏损金额	1,377.25	565.48	408.24
审计利润总额与税审的差异	-	-	-70.92
二、应纳税利润总额	30,106.50	22,364.22	5,284.52
加：纳税调整数	1,962.62	-10,129.32	-3,242.28
其中：研发费用加计扣除	-	-	-388.93
业务招待费	147.47	85.45	69.69
弥补以前年度亏损	-	-	-
Vital（BVI）的利润	-226.66	-10,474.57	-2,927.97
其他	2,041.81	259.79	4.92
三、应纳税所得额	32,069.12	12,234.90	2,042.24
四、税率	15.00%、16.50%	15.00%	15.00%
五、当期应纳税额	5,116.68	1,835.23	306.34
六、抵免所得税	-	-	-0.04
七、汇算清缴上年所得额	-73.14	-	1.80
八、应交所得税	5,043.55	1,835.23	308.09
加：递延所得税调整	-324.67	-37.95	15.60
九、所得税费用	4,718.87	1,797.29	323.70

（六）原材料价格波动对公司业绩和持续盈利能力的影响

1、原材料价格波动对公司业绩影响的敏感性分析

公司生产所用主要原材料为粗硒和粗碲，其在营业成本中所占比重较高，原材料采购价格的波动对公司业绩存在较大程度的影响。

以公司 2011 年财务数据为基础，假定在产品销售价格等其他因素不变的情况下，主要原材料粗硒、粗碲采购价格的变动对公司综合毛利率、利润总额影响的敏感性分析如下：

单位：万元

原材料价格变动率		-10%	-5%	0	+5%	+10%
粗硒价格变动	变动后的毛利率	27.14%	25.29%	23.45%	21.61%	19.77%
	毛利率变动额	3.68%	1.84%	0	-1.84%	-3.68%
	变动后的利润总额	35,757.73	32,255.33	28,752.93	25,250.52	21,748.12
	利润总额变动额	7,004.81	3,502.40	0	-3,502.40	-7,004.81
	利润总额变动率	24.36%	12.18%	0	-12.18%	-24.36%
粗碲价格变动	变动后的毛利率	25.31%	24.38%	23.45%	22.53%	21.60%
	毛利率变动额	-2.91%	-3.84%	0	-5.70%	-6.62%
	变动后的利润总额	32,282.61	30,517.77	28,752.93	26,988.09	25,223.24
	利润总额变动额	3,529.68	1,764.84	0	-1,764.84	-3,529.68
	利润总额变动率	12.28%	6.14%	0	-6.14%	-12.28%

从上表可以看出，假定在产品销售价格等其他因素不变的情况下，由于硒及其化合物的收入、毛利占比较高，其原材料粗硒价格变动对公司经营业绩影响相对较大；而原材料粗碲价格变动对公司经营业绩的影响则相对较小。

2、公司具有较强的将原材料价格波动风险转移至下游的能力

单位：元/千克

项目	2011 年度			2010 年度			2009 年度		
	金额	增加额	增长率	金额	增加额	增长率	金额	增加额	增长率
原材料粗硒采购价格	837.79	387.78	86.17%	450.01	203.08	82.24%	246.93	-151.57	-38.04%
单质硒销售价格	861.43	254.44	41.92%	606.99	234.94	63.15%	372.05	-143.73	-27.87%
二氧化硒销售价格	682.82	251.07	58.15%	431.75	170.68	65.38%	261.07	-94.25	-26.52%
亚硒酸钠销售价格	457.70	185.42	68.10%	272.28	90.58	49.85%	181.70	-75.85	-29.45%
原材料粗碲采购价格	1,927.09	843.37	77.82%	1,083.72	194.94	21.93%	888.78	-42.17	-4.53%
高纯碲销售价格	2,641.51	863.93	48.60%	1,777.58	352.49	24.73%	1,425.09	163.03	12.92%

注：原材料采购价格计算过程中，采购数量为所含金属量数据。

可以看出，公司目前销售收入占超过 70%的主要产品单质硒、二氧化硒、亚硒酸钠、高纯碲 2009 年的销售单价降幅均低于其主要原材料采购价格的降幅，2010 年的销售单价升幅分别达到其主要原材料采购价格升幅的 76.79%、79.50%、60.62%、112.77%，2011 年的销售单价升幅分别达到其主要原材料采购价格升幅的 48.65%、67.48%、79.03%、62.45%，考虑到滞后性因素的影响，公司具有较强的将原材料价格波动风险转移至下游的能力。

3、公司对原材料价格波动风险的应对措施

（1）合理备货：公司一般根据往年的销售量以及市场发展趋势预测下一年的原材料需求量，并根据预测的原材料需求量安排下一年的原材料采购工作。公司原材料采购分为长期订单采购（锁定采购量，采购价格为发货时基于公开市场价格的公式价）和现货市场采购（需要时再从市场购买），根据对未来原材料市场价格走势的判断，公司一般会在每年第四季度确定长期订单采购和现货市场采购的比例，调整采购灵活性，避免原材料过度积压的情形。

报告期内，公司存货周转率分别为 2.10 次、2.49 次、3.02 次，呈现稳定提高的趋势，反映公司原材料备货政策具有一致性，存货管理能力亦不断提高。

（2）灵活的产品定价模式：公司主要产品具有公开的国内/国际市场价格，在承接订单时，公司国内/国际业务部将结合最新的市场价格及其变动趋势、原材料成本、订单数量等因素对产品价格进行调整。对于部分长期订单，公司则与客户约定发货价格的计算公式（与发货时的公开市场价格联动），具有较快的价格传导机制。

（3）产品及客户结构的不断优化：公司产品品种较多、主次分明，产品应用领域亦涵盖太阳能、冶金、玻璃、化工、电子等诸多行业，有利于避免对单一产品或单一行业依赖的风险，一定程度上消化原材料价格波动带来的风险。

综上，公司具备较强的将原材料价格波动风险转移至下游的能力，具有较好的应对原材料价格波动风险的措施，原材料价格的正常波动不会对公司经营业绩和持续盈利能力造成重大不利影响。

（七）主要产品价格变动及全球主权债务危机对公司未来成长性的影响

1、价格的正常波动对公司产品毛利率不会造成重大影响

公司营业成本主要为原材料成本，而原材料采购价格和产品销售价格主要是参照国内和国际公开市场价格确定，二者的变动趋势较为一致。因此，在原材料采购价格和产品销售价格正常波动时，公司可将原材料价格波动的风险传递至下游客户（详见本节“（一）营业收入构成及其变动分析”之“5、公司具备将原材料价格波动风险转移至下游的能力”），并使得毛利率较为稳定。

2009 年起至 2011 年初，虽然公司主要产品的市场价格持续走高（99.9%硒粉、99.99%碲在此期间的最高升幅分别为 270.83%、174.42%），但由于价格均处于正常波动范围，并未出现持续大幅异常波动，公司 2009 年、2010 年主要产品硒、碲及其化合物的毛利率仍较为稳定，其中硒及其化合物的毛利率分别为 20.59%、25.89%，碲及其化合物的毛利率分别为 38.00%、39.60%。2011 年初以来，公司主要产品的市场价格有所回落，但价格亦处于正常波动范围，未出现持续大幅异常波动，虽然公司当年主要产品硒、碲及其化合物的毛利率受滞后性因素影响有所下降，但仍符合所处行业特点，处于合理范围。

因此，在未来公司主要产品的市场价格未因类似 2008 年金融危机等重大事件影响而出现持续大幅异常波动的情况下，公司主要产品毛利率将较为稳定。

2、全球主权债务危机对公司经营业绩影响有限

2009 年 12 月全球三大评级公司下调希腊主权评级，使其陷入财政危机，并导致欧元兑美元的汇率大幅下跌。2010 年起欧洲其它国家也开始陷入危机，整个欧盟都受到债务危机困扰。2011 年 8 月 5 日，国际评级机构标准普尔公司宣布将美国 AAA 级长期主权信用评级下调一级至 AA+，评级前景展望为“负面”。主权债务危机已经成为影响全球经济复苏的新障碍。

全球主权债务危机对公司经营业绩影响较小，主要原因是：

（1）主权债务危机主要影响欧盟等国，而报告期内公司对欧洲地区的销售收入占比分别仅为 8.92%、10.82%、12.32%，占比较低，所受影响较小；

（2）2009 年 12 月开始的欧洲主权债务危机并未使公司在欧洲地区的销售受到明显负面影响，公司 2009 年、2010 年、2011 年对欧洲地区客户的销售收入分别为 4,177.19 万元、11,419.71 万元、23,434.76 万元，增长态势良好；

（3）主权债务危机将使得相关各国实施财政紧缩政策，减少财政赤字，这在一定程度上会制约地区乃至全球的经济扩张速度。公司产品销售地区涵盖中国、亚洲其他地区、北美洲、欧洲、南美洲、大洋洲，产品应用领域亦涵盖太阳能、冶金、玻璃、饲料、电子、红外光学、制冷、医药等行业，有利于避免单个地区或行业经济受到严重影响所引起的风险。

综上，在未来公司主要产品的市场价格未因类似 2008 年金融危机等重大事件影响而出现持续大幅异常波动、经济危机未全面蔓延并渗透影响到全球各主要

行业的情况下，预计主要产品毛利率将较为稳定，公司未来仍将保持较好的增长态势。

（八）汇率变动对公司经营业绩的影响

报告期内，公司产品出口销售收入分别为3,910.34万美元、7,685.48万美元、16,791.98万美元，原材料进口采购的金额分别为5,601.75万美元、9,516.43万美元、18,117.40万美元。报告期内，公司原材料进口采购金额均大于产品出口销售金额，在人民币升值（或贬值）的情况下，以人民币折算的采购成本减少（或增加），从而使得产品毛利额增加（或减少），并影响公司净利润。作敏感性分析如下：

单位：万元

人民币升值幅度		+3%	+2%	+1%	-1%	-2%	-3%
2009年度	净利润影响额	346.64	246.28	115.55	-115.55	-246.28	-346.64
	占比	7.61%	5.41%	2.54%	-2.54%	-5.41%	-7.61%
2010年度	净利润影响额	369.42	246.28	123.14	-123.14	-246.28	-369.42
	占比	1.85%	1.24%	0.62%	-0.62%	-1.24%	-1.85%
2011年度	净利润影响额	243.72	162.48	81.24	-81.24	-162.48	-243.72
	占比	1.01%	0.68%	0.34%	-0.34%	-0.68%	-1.01%

可以看出，汇率变动对公司净利润的影响金额及占比均较小。此外，报告期内公司原材料进口采购金额均大于产品出口销售金额，在人民币升值压力仍然较大的背景下，汇率变动对公司盈利影响较为正面。

十三、现金流量分析

（一）现金流量主要项目分析

单位：万元

项目	2011年度	2010年度	2009年度
①销售商品、提供劳务收到的现金	198,311.41	112,684.52	50,601.97
②营业总收入	190,196.79	105,565.34	46,808.82
①/②	1.04	1.07	1.08
③经营活动产生的现金流量净额	-12,658.30	934.12	-4,469.80
④净利润	24,034.05	19,919.51	4,553.79
③/④	-0.53	0.05	-0.98
投资活动产生的现金流量净额	-6,410.46	-6,318.94	-2,637.98
筹资活动产生的现金流量净额	52,469.78	32,668.92	4,567.43
现金及现金等价物净增加额	32,110.29	26,846.41	-2,548.04

报告期内，公司未有不涉及现金收支的重大投资和筹资活动。

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业总收入的比值分别为1.08、1.07、1.04，较为稳定，表明公司经营回款情况正常。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的具体构成如下：

单位：万元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
净利润	24,034.05	19,919.51	4,553.79
加：计提的资产减值准备	2,528.44	144.29	62.37
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,005.10	1,392.48	961.15
无形资产摊销	311.05	87.22	20.01
长期待摊费用的摊销	38.48	8.19	7.41
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（减收益）	-46.61	17.69	17.16
固定资产报废损失	66.14	-	-
公允价值变动损失	-	-	-
财务费用	2,579.15	425.34	149.58
投资损失（减收益）	-87.05	-31.77	-
递延所得税资产减少	-318.47	-37.95	15.60
递延所得税负债增加	-	-	-
存货的减少（减增加）	-24,086.32	-13,049.90	-13,324.64
经营性应收项目的减少（减增加）	-3,011.86	-2,050.52	-597.64
经营性应付项目的增加（减减少）	-16,670.40	-5,890.45	3,665.41
经营活动产生的现金流量净额	-12,658.30	934.12	-4,469.80

公司 2009 年、2011 年经营活动产生的现金流量为负、2010 年经营活动产生的现金流量小于净利润，主要系 2009 年下半年以来，随着国际经济形势的复苏，公司主导产品的市场需求扩大，产品价格和原材料采购单价亦不断上涨，公司根据对市场需求状况和原材料价格走势的判断，购买了较多的原材料，使得存货和预付款项不断增加。公司 2010 年末、2011 年末存货余额分别较上期末增加 13,049.90 万元和 24,086.32 万元，预付款项分别较上期末增加 5,312.91 万元和 3,313.46 万元。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,637.98 万元、-6,318.94 万元、-6,392.64 万元。公司 2009 年度投资活动的现金流量支出主要为购建房屋建筑物及机器设备的支出；2010 年度，公司投资活动的现金流量支

出主要为：(1) 公司为扩大产能而购置机器设备；(2) 公司全资子公司先导材料因购买土地使用权而支出 2,012.45 万元；(3) 先导材料 2010 年收购科林特克股权、公司 2010 年收购先导材料股权，二者合计支出 1,255.00 万元。2011 年度，公司投资活动的现金流量支出主要为：(1) 公司为扩大产能而购置机器设备；(2) 为避免 2010 年春节前后资金闲置，提高公司资金使用效率，经公司董事会讨论决定，公司投资 1.66 亿元用于购买主要投资于国债、央票、银行票据及货币市场基金等低风险金融资产的理财产品。上述理财产品已于 2011 年 3 月赎回。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 4,567.43 万元、32,668.92万元、52,469.78万元。公司2009年筹资活动现金流量主要是8,165.88万元银行短期借款的借入所导致的现金流入和 3,601.87 万元银行短期借款的偿还所导致的现金流出；2010 年筹资活动现金流量净额主要是收到股东投资款 21,102.00 万元、银行短期借款 30,197.02 万元所导致的现金流入和 18,159.26 万元银行短期借款的偿还所导致的现金流出；2011 年筹资活动现金流量主要是收到股东投资款 26,632.54 万元、银行短期借款 110,668.40 万元所导致的现金流入，以及 62,104.66 万元银行短期借款的偿还和 14,743.64 万元股利分配、利息支付所导致的现金流出。

（二）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司为巩固和提高在行业中的竞争地位，不断加大固定资产投资等资本性支出，为公司后续发展打下坚实的基础。公司报告期内的主要资本性支出如下：

单位：万元

项目	2011 年度	2010 年度	2009 年度
房屋建筑物	2,881.43	1,160.72	1,333.57
土地使用权	1,017.27	2,212.45	180.29
设备	2,646.35	1,726.96	1,199.27
合计	6,545.05	5,100.12	2,713.13

公司近年来的资本性支出均围绕主业进行，不存在跨行业投资的情况。

（三）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金有关投资外，公司无可预见的重大资本性支出计划。本次募集资金投资项目对公司主营业务和经营成果的影

响详见本招股说明书“第十一节 募集资金运用”的有关内容。

十四、股利分配政策

（一）报告期内股利分配政策

根据公司现行《公司章程》，公司税后利润分配如下：

第一百五十条公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百五十一条公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百五十二条公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利(或股份)的派发事项。

第一百五十三条公司实施积极的利润分配制度，利润分配政策为：

（一）公司的利润分配应当重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性；

（二）公司可以采取现金或者股票方式分配股利，可以进行中期现金分红；

（三）若公司向社会公众增发新股、发行可转换公司债券或向原有股东配售股份，则公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十；

（四）现金分红具体分配比例由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有

关规定拟定，由股东大会审议决定。

（二）报告期内股利分配情况

2011 年 1 月 15 日，Vital（BVI）董事会决议通过向股东分配现金股利 18,297,703.64 美元（折合人民币 120,574,547.91 元）。

（三）本次发行完成前滚存利润的处置安排及已履行的决策程序

公司于 2011 年 8 月 16 日召开了 2011 年第二次临时股东大会，审议通过了本次发行前滚存利润的分配方案，同意公司本次发行前滚存的未分配利润由本次发行后的新老股东共享。

（四）本次发行后的股利分配政策

1、本次发行上市后公司的利润分配政策

公司第一届董事会第五次会议和 2011 年第四次临时股东大会审议通过了上市后适用的《公司章程》(草案)，公司发行上市后的股利分配政策如下：

（1）利润分配原则：公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展；公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

（2）利润分配形式：公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力；公司在累计未分配利润超过公司股本总数 120%时，可以采取股票股利的方式予以分配。公司上半年的经营性现金流量净额不低于当期实现的净利润时，公司可以进行中期现金分红。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或者转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

（3）现金分红比例：如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配利润，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十五。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超

过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

根据公司章程关于董事会和股东大会职权的相关规定，上述重大投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

（4）公司股东大会按照既定利润分配政策对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利（或红股）的派发事项。

（5）利润分配政策调整：公司将保持股利分配政策的连续性、稳定性。公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见调整利润分配政策。有关利润分配政策调整的议案应详细论证和说明原因，并且经公司董事会审议，全体董事过半数以上表决通过后提交股东大会批准。同时，公司保证现行及未来的利润分配政策不得违反以下原则：①即如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十五；②调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

（6）公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

2、本次发行上市后公司控股子公司的利润分配政策

本次发行上市后，公司控股子公司适用的《公司章程》应做出如下规定：

（1）每年现金分红的金额不少于当年实现的可分配利润的百分之十五，并确保母公司有能力实施当年的现金分红方案。

（2）实行与母公司一致的财务会计制度。

公司承诺：公司将在本次发行上市后敦促控股子公司尽快召集召开修改其公司章程的股东会，并保证届时就上述章程内容的修改投赞成票。

（五）本次发行上市后的利润分配规划和计划

本次发行上市后，公司将成为一家公众公司，担负着为股东谋利益、为员工谋福利、为社会做贡献的多重社会责任。利润分配是体现股东利益的重要方面。为了明确本次发行后对新老股东合理权益的回报，进一步细化《公司章程》(草案)中关于股利分配政策的条款，增加股利分配决策透明度和可操作性，便于股

东对公司经营和利润分配进行监督，公司董事会制定了《广东先导稀材股份有限公司股东未来分红回报规划（2011-2015)》，具体内容如下：

1、股东回报规划制定考虑因素：公司着眼于长远的和可持续的发展，综合考虑了公司实际情况、发展目标，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对股利分配作出制度性安排，以保证股利分配政策的连续性和稳定性。

2、股东回报规划制定原则：公司股东回报规划充分考虑和听取股东（特别是公众投资者)、独立董事和监事的意见，坚持现金分红为主这一基本原则，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十五。

3、股东回报规划制定周期和相关决策机制：公司至少每五年重新审阅一次《股东分红回报规划》，根据股东（特别是公众投资者)、独立董事和监事的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划。但公司保证调整后的股东回报计划不违反以下原则：即如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十五。

公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者)、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。

4、2011-2015 年股东分红回报计划：公司在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十五。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增。公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出分红议案，并提交股东大会通过网络投票的形式进行表决。公司接受所有股东、独立董事、监事和公众投资者对公司分红的建议和监督。

（六）发行人未分配利润的使用原则

公司在无重大投资计划或重大现金支出发生的情况下，坚持每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十五。公司留存未分配利润主要用于对外投资、收购资产、购买设备等重大投资及现金支出，逐步扩大生产经营规模，优化财务结构，促进公司的快速发展，有计划有步骤地实现公司未来的发展规划目标，最终实现股东利益最大化。

（七）发行人股东关于利润分配的承诺

公司所有股东对董事会和股东大会修改和完善《公司章程》(草案)有关利润分配条款决议的内容和程序表示赞同，并承诺如下：

1、公司未来发行上市后，通过召开股东大会修改公司章程时，全体股东表示同意并将投赞成票；

2、未来公司股东大会根据章程的规定通过利润分配具体方案时，全体股东表示同意并将投赞成票。

（八）公司利润分配的审议程序

为增强利润分配政策的执行力和可操作性，公司实行如下利润分配审议程序：

1、公司发行上市后，公司控股子公司应在公司年度报告或半年度报告公布后一个月内制定利润分配方案，公司保证将在控股子公司的股东会上对利润分配方案投赞成票。

2、公司董事会应于年度报告或半年度报告公布后两个月内，根据公司的利润分配规划和计划，结合公司当年的生产经营状况、现金流量状况、未来的业务发展规划和资金使用需求、以前年度亏损弥补状况等因素，以实现股东合理回报为出发点，制订公司当年的利润分配预案，并事先征求独立董事和监事会的意见。公司独立董事和监事会未对利润分配预案提出异议的，经公司董事会审议，全体董事过半数以上表决通过后提交股东大会审议。出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上表决同意的，即为通过。利润分配方案将在股东大会审议通过后两个月内实施完毕。

（九）中介机构关于利润分配的核查意见

经核查，保荐机构认为：“发行人上市后适用的《公司章程》(草案)中关于利润分配的相关政策注重给予投资者稳定分红回报，有利于保护投资者的合法权益；发行人《公司章程》(草案)及招股说明书中对利润分配事项的规定和相关信息披露符合有关法律、法规、规范性文件的规定；发行人股利分配决策机制健全、有效，并有利于保护公众股东的合法权益。”

发行人律师认为：“发行人制定的利润分配相关政策注重给予投资者稳定的

分红回报，有利于保护投资者的合法权益；发行人《公司章程》(草案)及招股说明书中对利润分配事项和未来分红回报规划的规定和相关信息披露内容符合有关法律、法规、规范性文件的规定；发行人利润分配政策明确、健全、合理，有利于保护公众股东的合法权益。”

发行人申报会计师认为：“发行人上市后适用的《公司章程》(草案)中关于利润分配的相关政策注重给予投资者稳定分红回报，有利于保护投资者的合法权益；发行人《公司章程》(草案)及招股说明书中对利润分配事项的规定和相关信息披露符合有关法律、法规、规范性文件的规定；发行人股利分配决策机制健全、有效，并有利于保护公众股东的合法权益。”

第十一节 募集资金运用

一、募集资金投资项目概况

经公司第一届董事会第四次会议和 2011 年第三次临时股东大会审议通过，公司拟申请向社会公开发行人民币普通股（A 股）5,000 万股，募集资金总额将由实际发行股数和根据询价结果确定的发行价格确定。

本次募集资金投资项目的实施主体为公司全资子公司先导材料，公司将以本次募集资金扣除发行费用后的募集资金净额以增资的形式投入先导材料，由先导材料根据轻重缓急依次投入到以下项目：

序号	项目名称	项目建设期	项目投资总额（万元）	募集资金投资额（万元）	广东省发改委备案项目编号	募投项目环评批文
1	薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目	12 个月	71,087.00	69,340.20	111800266529005	粤环审[2011]387 号
2	红外材料（硒化锌）生产线建设项目	12 个月	33,746.00	33,032.70	111800266529004	粤环审[2011]388 号
3	研发中心建设项目	12 个月	10,906.00	10,506.00	111800266529006	清环建表[2011]178 号
4	其它与主营业务相关的业务	-	-	-	-	-

注：先导材料已用自有资金购买上述项目用地并已取得土地使用权证，上表中项目投资总额与募集资金投资额之间差额即为相应项目用地投资额。

募集资金投资上述项目如有不足，不足部分由公司自筹解决，如有剩余，则按照中国证监会、深圳证券交易所的有关规定履行相应程序后合理使用。如果本次发行及上市募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，公司将根据实际情况需要以自有资金或银行贷款先行投入，待募集资金到位后予以置换。

截至 2011 年 12 月 31 日，公司以自有资金向上述“红外材料（硒化锌）生产线建设项目”累计投入 1,328.48 万元，占该项目投资总额的 3.94%。

二、募集资金投资项目的建设背景及市场前景

（一）薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目

1、项目投资背景

（1）政策背景

太阳能作为一种可永续利用的清洁能源，有着巨大的开发应用潜力，随着全球能源形势趋紧，太阳能光伏发电作为一种可持续的能源替代方式，于近年得到迅速发展。随着全球各国对太阳能光伏产业的重视，各国政府出台了众多对太阳能光伏产业的扶持政策。目前各国的扶持政策主要分为两类：一类是对安装光伏系统直接进行补贴，如日本；另一类是对光伏发电的上网电价进行设定，如德国、西班牙和中国等国家。

经过近 10 年的快速发展，中国已成为世界上最大的太阳能电池生产国，为鼓励我国太阳能行业的发展，国家出台了一系列支持太阳能行业发展的产业政策。

2006 年 2 月，国务院发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》，将太阳能发电确定为我国科学和技术发展的优先主题。

2007 年 8 月，国家发改委发布《可再生能源中长期发展规划》，将太阳能发电列为重点发展领域，提出在城市的建筑物和公共设施配套安装太阳能光伏发电设备，扩大城市可再生能源的利用量，并为太阳能光伏发电提供必要的市场规模。到 2010 年太阳能发电总容量达到 30 万千瓦，到 2020 年达到 180 万千瓦。

2008 年 3 月，国家发改委发布《可再生能源发展“十一五”规划》，将利用太阳能的指导方针定为通过营造稳定的市场，积极发展太阳能光伏发电；进行必要的太阳能热发电技术研发和试点示范。

2009 年 3 月，财政部和住房和城乡建设部联合发布《关于加快推进太阳能光电建筑应用的实施意见 》，提出实施“太阳能屋顶计划”，对建筑一体化项目予以政策扶持。

2009 年 3 月，财政部发布《太阳能光电建筑应用财政补助资金管理暂行办法》，提出对城市光电建筑一体化应用、农村及偏远地区建筑光电利用、太阳能光电产品建筑安装技术标准规程的编制以及太阳能光电建筑应用共性关键技术的集成与推广给予补助。

2009 年 7 月，财政部、科技部和国家能源局联合发布《金太阳示范工程财政补助资金管理暂行办法》，该《办法》决定综合采取财政补助、科技支持和市场拉动方式，加快国内光伏发电的产业化和规模化发展，并计划在 2-3 年内，采取财政补助方式支持不低于 500 兆瓦的光伏发电示范项目；并网光伏发电项目原则上按光伏发电系统及其配套输配电工程总投资的 50%给予补助，偏远无电地区的独立光伏发电系统按总投资的 70%给予补助。

2011 年 5 月，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，该《目录》将转化效率大于 9%的碲化镉薄膜太阳能电池列为鼓励类产品，将大大促进碲化镉薄膜太阳能产业在我国的发展。

2011 年 7 月，国家发改委发布了《太阳能光伏发电上网电价政策的通知》，该《通知》明确规定，2011 年 7 月 1 日以前核准建设、2011 年 12 月 31 日建成投产且国家发改委尚未核定价格的太阳能光伏发电项目，上网电价统一核定为每千瓦时 1.15 元(含税)。2011 年 7 月 1 日及以后核准的太阳能光伏发电项目，以及 2011 年 7 月 1 日之前核准但截至 2011 年 12 月 31 日仍未建成投产的太阳能光伏发电项目，除西藏仍执行每千瓦时 1.15 元的上网电价外，其余省(区、市)上网电价均按每千瓦时 1 元执行。

2011 年 7 月，广东省人民政府发布了《关于贯彻落实国务院部署加快培育和发展战略性新兴产业的意见》，该《意见》提出的八大重点发展领域就包括新能源产业和新材料产业。在新能源产业方面，要求“重点发展太阳能光伏装备、电池制造等关键环节，加快推进太阳能建筑一体化，促进太阳能热利用技术和产品的推广应用”。

国内外政府部门陆续出台的扶持政策为公司薄膜太阳能材料项目未来的发展提供了政策保障。

（2）公司背景

1）扩大薄膜太阳能材料生产规模是公司完善碲产品产业链、优化产品结构的现实需要

公司是全球领先的碲产品生产商，是碲行业最具竞争力的企业之一。虽然公司近几年不断加大高技术高附加值产品的研发和设备投入，以高纯碲为主的高纯产品销售收入快速增长，但是目前公司大部分营业收入和利润依然来源于现有的

精硒、二氧化硒等产品。为进一步延伸公司产业链，发挥公司在原材料采购、客户资源和技术创新等方面的竞争优势，优化公司产品结构，增强公司盈利能力，必须进一步扩大薄膜太阳能材料的生产规模和品种，增加高技术含量高附加值产品的收入和利润占比，构建全产业链的碲产品结构。

2）公司现有设备产能利用率较高，亟需扩大产能满足迅速增长的市场需求

由于碲为稀散金属，每家碲原料供应商的粗碲产量有限，粗碲价值相对于铜等主金属来说价值较低，且稀散金属价格波动频繁，部分粗碲供应商出于对未来价格预期的考虑，短期内有可能间歇性囤积部分粗碲产品，导致市场上的粗碲供应存在峰谷不均衡的情况，因此一般来说碲提纯和碲化合物生产商在设计产能时需预留部分产能，以化解碲原料供应峰谷变化对生产的影响。

公司 2010 年高纯碲产能为 160 吨/年，产量为 107.10 吨，产能利用率为 66.94%。为满足不断增长的市场需求，公司于 2011 年扩建了高纯碲生产线，将 2011 年高纯碲产能提高到 180 吨，公司 2011 年高纯碲产量为 207.16 吨，产能利用率达 115.09%，现有高纯碲生产线产能已无法满足迅速增长的市场需求，亟需扩大高纯碲产能规模以满足市场需求。公司碲化镉产品现有产能为 6 吨/年，无法满足下游客户大批量采购的要求，亟需扩大产能以实现规模化生产，满足 First Solar 等下游客户的市场需求。

公司高纯碲生产线产能利用率已较高，碲化镉产能规模较小，已成为制约公司扩大生产规模和抢占市场份额的主要原因，因此，公司亟需扩大高纯碲和碲化镉生产能力，提高产量，以满足不断增长的市场需求。

3）公司是全球最大的碲原料采购商之一，已建立强大的碲原料采购网络

公司是全球主要的碲产品生产商之一，凭借公司在碲行业的规模优势，公司已建立全球化的碲原料采购网络，与全球主要碲原料供应商建立了长期稳定的合作关系。公司碲原料供应商分布于世界各地，主要包括比利时的 Umicore、韩国的 LS-Nikko Copper、瑞典的 Boliden、美国的 Asarco 和铜陵有色等。2009 年、2010 年和 2011 年本公司碲原料采购量按金属量计算分别为 125.89 吨、149.49 吨和 185.05 吨，最近三年大幅增长。据统计，2010 年全球碲产量约 600 吨左右[47]，则 2010 年本公司碲原料采购量占全球碲产量的比例约为 24.92%左右，为全

[47] 资料来源：《Three Macro Trends in Copper Production and Implications for Tellurium》

球主要的碲原料采购商之一，拥有强大的碲原料采购能力。公司强大的碲原料采购能力为本募投项目的顺利实施奠定了原材料供应基础。

4）公司是全球主要薄膜太阳能材料生产商之一，拥有优质的客户基础

公司是全球最大的碲化镉薄膜太阳能用高纯碲生产商，与全球第一大薄膜太阳能电池生产商 First Solar 建立了长期稳定的合作关系。公司从 2006 年开始向 First Solar 销售碲化镉薄膜太阳能用高纯碲产品，随着近几年 First Solar 产能和产量的爆发性增长，公司对其销售量也迅速增长。2009 年、2010 年和 2011 年公司向 First Solar 销售高纯碲分别为 53.00 吨、105.60 吨和 190.00 吨，2009 年－2011 年年复合增长率达 89.34%。根据 First Solar2010 年年报，该公司 2010 年碲化镉薄膜太阳能电池产量为 1,412MW，按每生产 1MW 碲化镉薄膜太阳能电池约需耗用 0.1 吨高纯碲估算，2010 年 First Solar 高纯碲耗用量约为 141.2 吨，则 2010 年 First Solar 向本公司采购的高纯碲占其 2010 年高纯碲耗用量的比例超过 70%。

公司从 2006 年即开始研发薄膜太阳能用碲化镉产品并已实现小批量生产，目前已经通过部分碲化镉薄膜太阳能电池生产商的产品质量认证。基于公司与 First Solar 之间已建立的良好的合作关系，随着公司碲化镉产品的规模化生产，公司将成为 First Solar 重要的碲化镉供应商之一。

5）公司技术研发能力较强，已掌握高纯碲和碲化镉核心技术

公司拥有较强的技术研发能力，于 2008 年被评为高新技术企业，2010 年被评为国家火炬计划重点高新技术企业。公司的技术中心被评为“广东省认定企业技术中心”、“广东省工程技术研究开发中心”。公司现拥有发明专利 4 项，正在申请发明专利 31 项，其中由先导材料申请的发明专利“一种碲化镉液相合成方法”已进入实质审查阶段。另外，公司正在主导或参与 “高纯碲行业标准”、“高纯镉行业标准”和“高纯碲化镉行业标准”的制定工作，其中“高纯碲行业标准”和“高纯碲化镉行业标准”已通过全国有色金属标准化技术委员会和全国半导体设备和材料标准化技术委员会组织的审定会审定并报工业和信息化部审批。公司拥有成熟的高纯碲和碲化镉生产技术，已掌握移动加热（THM）、区域熔炼和定向凝固等核心技术。成熟的高纯碲和碲化镉生产技术为公司高纯碲和碲化镉项目的顺利实施奠定了技术基础。

6）公司拥有大批经验丰富的高纯产品生产管理人员和技术工人，为募投项目的顺利实施提供了管理和人员保障

依托于公司强大的高纯产品研发实力，公司建立了多条高纯产品批量生产线或中试线，生产的高纯产品包括高纯硒、高纯碲、碲化镉、高纯铋、高纯三氧化二铋、高纯镉、高纯铟、高纯镓、高纯锑和高纯锌等，通过多年的生产实践，公司培养了大批技术熟练的高纯产品生产工人，截至 2011 年 12 月 31 日，公司高纯产品生产线的工人数量超过 150 人。另外，高纯产品对生产环境、技术水平、检测水平及质量管理等方面的要求远远高于普通产品，对整个车间的生产管理水平要求较高，公司通过多年的高纯产品生产实践已积累了丰富的高纯产品生产管理经验，这些都为募投项目的顺利实施奠定了管理和人员基础。

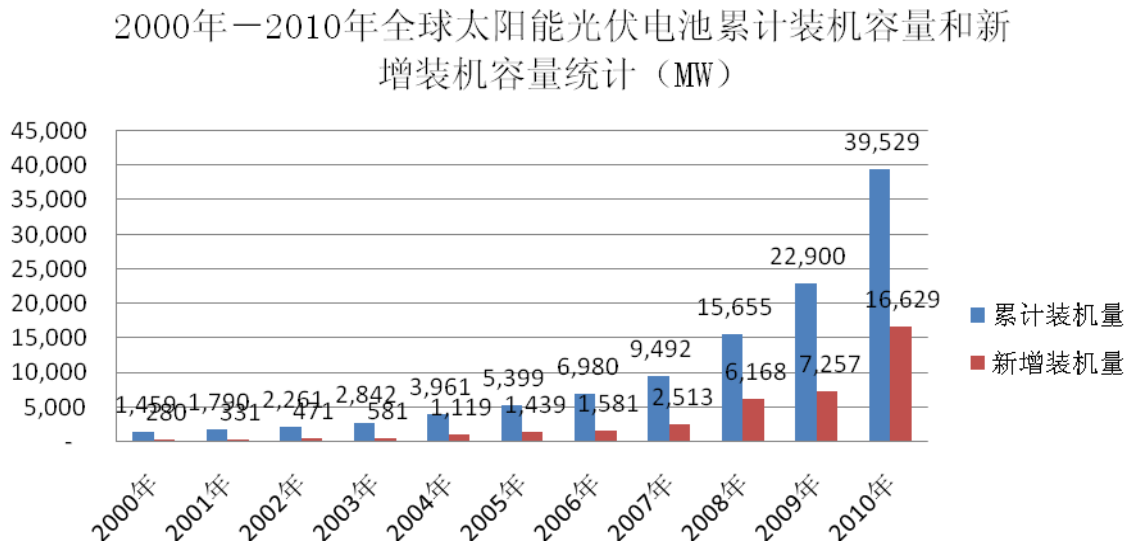
2、项目市场前景

1）新能源产业发展迅速，太阳能光伏产业前景广阔

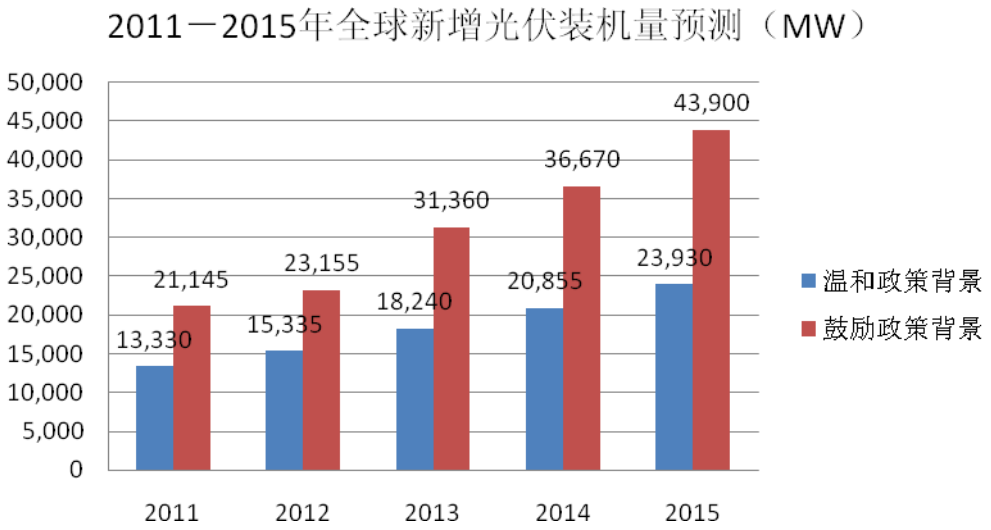
全球对于化石能源的过度依赖性使其消耗迅速，发展替代能源刻不容缓，目前主要的替代能源有核能与可再生能源，其中可再生能源包括水能、风能、太阳能、生物能、地热和潮汐能等。近年由于各国政府的重视和扶持，太阳能光伏产业获得了迅猛发展，市场前景广阔。

全球太阳能光伏市场正以前所未有的速度在世界各国迅速地扩张，年新增装机量从 2000 年的 280MW 迅速发展到 2010 年的 16,629MW，全球光伏市场累计装机量已从 2000 年的 1,459MW 增长到到 2010 年的 39,529MW，近 10 年来太阳能光伏产业取得了突飞猛进的增长。2000 年以来全球太阳能光伏累计装机量及新增装机量如下图所示：[48]

[48]资料来源：欧洲光伏工业协会（EPIA），《GLOBAL MARKET OUTLOOK FOR PHOTOVOLTAICS UNTIL 2015》（2011 年 5 月发布）



目前光伏行业最大的市场在欧洲，但是最有增长潜力的是北美和亚太地区，尤其是美国、中国和印度。随着北美和亚太地区国家对光伏产业的扶持力度的进一步加强，预计未来北美和亚太地区将成为光伏市场需求增长最快的地区。欧洲光伏工业协会假定温和政策和鼓励政策两种情况下 2011 年至 2015 年全球光伏市场新增装机量如下图所示：



2）碲化镉薄膜太阳能电池行业快速成长，高纯碲和碲化镉市场需求高速增长

自 20 世纪 70 年代以来，世界各国政府纷纷制定了中长期发展规划并投入巨资研发薄膜太阳能电池，使得薄膜太阳能电池产业取得了长足的发展，新型薄膜太阳能电池成为未来国际光伏产业发展的必然趋势。2010 年全球薄膜太阳能电

池的产量为 3.5GW，预计 2011 年将增加到 5GW，2012 年更可能达到 6-8.5GW。

在各种太阳能电池中，碲化镉薄膜太阳能电池被认为是最有发展前景的太阳能电池之一。以技术而论，碲化镉薄膜太阳能电池是转换效率提升空间最大的商业化技术之一，当前最高纪录效率为美国 First Solar 公司于 2011 年 7 月在实验室实现的 17.3%，而这种半导体材料的理论效率可达 28－29%，尚有 11－12 个百分点的提升空间。而目前大面积组件产品的转换效率一般在9－12%之间，First Solar 公司规模化量产的转换率在 2011 年第三季度平均达到了 11.8%（最高 12.4%），与实验室效率又有一个比较大的距离，同样存在较大的技术提升空间。即便如此，碲化镉组件产品已经是当前单位输出功率成本最低的电池品种。碲化镉薄膜太阳能电池成本较低的主要原因是碲化镉半导体为直接带隙材料，吸收率高，只需 1 微米厚度就可吸收 99%以上的可见光，是单晶硅的 1%。因此用碲化镉制作的薄膜电池吸收层材料用量少，成本明显降低，且能耗明显减少。[49]由于 2011 年以来全球硅原料价格大幅下跌，硅基太阳能电池的制造成本下降到 1.1-1.2 美元/瓦左右（在由于供过于求导致产品售大幅下降的情况下，2011 年已有多家硅基太阳能厂商处于亏损状态，预计部分竞争力较弱的企业将被淘汰出局，回归供需平衡后硅基太阳能电池的制造成本可能出现一定幅度的上涨），[50]根据美国可再生能源实验室预测，到 2020 年将下降到 0.75 美元/瓦左右，而碲化镉薄膜太阳能电池 2011 年第三季度的制造成本仅为 0.74 美元/瓦左右，远低于硅基太阳能电池的制造成本，碲化镉薄膜太阳能电池与硅基太阳能电池相比有着明显的性价比优势。

基于碲化镉薄膜太阳能电池良好的性价比优势，碲化镉薄膜太阳能电池的发展速度远远高于其它太阳能电池的发展速度，市场占有率不断提高，其市场占有率从 2005 年的 2%增长到 2010 年的 13%，平均每年市场占有率增加约 2 个百分点，已成为市场占有率最高的薄膜太阳能电池。随着欧洲主要光伏市场国家逐年下调上网电价补贴额度，碲化镉薄膜太阳能电池的价格优势将进一步凸显，预计未来其市场占有率将进一步提高。

美国的 First Solar 是全球最大的碲化镉薄膜太阳能电池生产商，近年来该公司其以低成本、高转换效率的碲化镉薄膜太阳能电池迅速席卷全球薄膜太阳能

[49]资料来源：中国科学院电工研究所，《美国 CdTe 薄膜太阳能电池技术发展和政府投入介绍》
[50]资料来源：美国可再生能源实验室（NREL）

市场。除 First Solar 外，还有多家企业实现了碲化镉薄膜太阳能电池的量产，如美国的 Abound Solar、PrimeStar（GE 全资子公司）等。[51]Abound Solar 为一家总部位于美国科罗拉多的专注于碲化镉薄膜太阳能电池研发、生产和销售的公司，该公司正在建设新的碲化镉薄膜太阳能电池工厂，计划将其产能从 65MW/年扩大到 840MW/年，2010 年美国能源部已为 Abound Solar 的新工厂建设提供了 4 亿美元的信贷承诺。[52]PrimeStar 为 GE 全资子公司，该公司专注于薄膜太阳能电池的研发、生产和销售，2011 年 4 月，GE 宣布未来数年内将投入 6 亿美元(包括规划中工厂的建设费用)用于碲化镉薄膜太阳能电池的技术开发和商业化推广应用，PrimeStar 将建设产能为 400MW/年的碲化镉薄膜太阳能电池工厂。[53]

随着全球碲化镉薄膜太阳能产业的快速发展，用于生产碲化镉薄膜太阳能电池的高纯碲和碲化镉的需求预计将呈快速增长趋势。根据欧洲光伏工业协会在考虑政府温和政策和鼓励政策两种政策背景下对 2011 年－2015 年全球光伏发电新增装机容量预测和每生产 1MW 碲化镉薄膜太阳能电池需耗用 0.19 吨碲化镉（折算为 0.1 吨高纯碲），可测算 2011 年－2015 年全球碲化镉薄膜太阳能电池用高纯碲和碲化镉市场需求量如下表所示：[54]

政策类型	数据指标	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
温和政策	全球新增装机量（MW）	13,330	15,335	18,240	20,855	23,930
	碲化镉电池新增装机量占比	16%	19%	22%	25%	28%
	碲化镉电池新增装机量（MW）	2,132.80	2,913.65	4,012.80	5,213.75	6,700.40
	碲化镉需求量（吨）	405.23	553.59	762.43	990.61	1,273.08
	高纯碲需求量（吨）	213.28	291.37	401.28	521.38	670.04
鼓励政策	全球新增装机量（MW）	21,145	23,155	31,360	36,670	43,900
	碲化镉电池新增装机量占比	14%	15%	16%	17%	18%
	碲化镉电池新增装机量（MW）	2,960.30	3,473.25	5,017.60	6,233.90	7,902.00
	碲化镉需求量（吨）	558.55	655.34	946.72	1,176.21	1,490.94
	高纯碲需求量（吨）	296.03	347.33	501.76	623.39	790.20

注：1、温和政策情况下和鼓励政策情况下碲化镉薄膜太阳能电池新增装机量数据计算方法：根据 2010 年碲化镉薄膜太阳能电池市场占有率为 13%， 2005－2010 年碲化镉薄膜太阳能电池市场占有率从 2%增长到 13%,每年增加约 2%，温和政策情况下碲化镉薄膜太阳能电池价格优势更加明显，假定市场占有率每年增加 3%，鼓励政策情况下保守假定碲化镉薄膜太阳能电池市场占有率每年增加 1%，由此计算得出温和政策情况下和鼓励政策情况下碲化镉薄膜太阳能电池新增装机量数据；

[51]资料来源：Abound Solar 公司网站
[52]资料来源：《The Cadmium Telluride Solar Factory Race》（Joseph McCabe，2011 年 4 月）
[53]资料来源：《GE 重磅出击太阳能产业》（2011 年 5 月）
[54]资料来源：欧洲光伏工业协会，《GLOBAL MARKET OUTLOOK FOR PHOTOVOLTAICS UNTIL 2015》（2011 年 5 月）

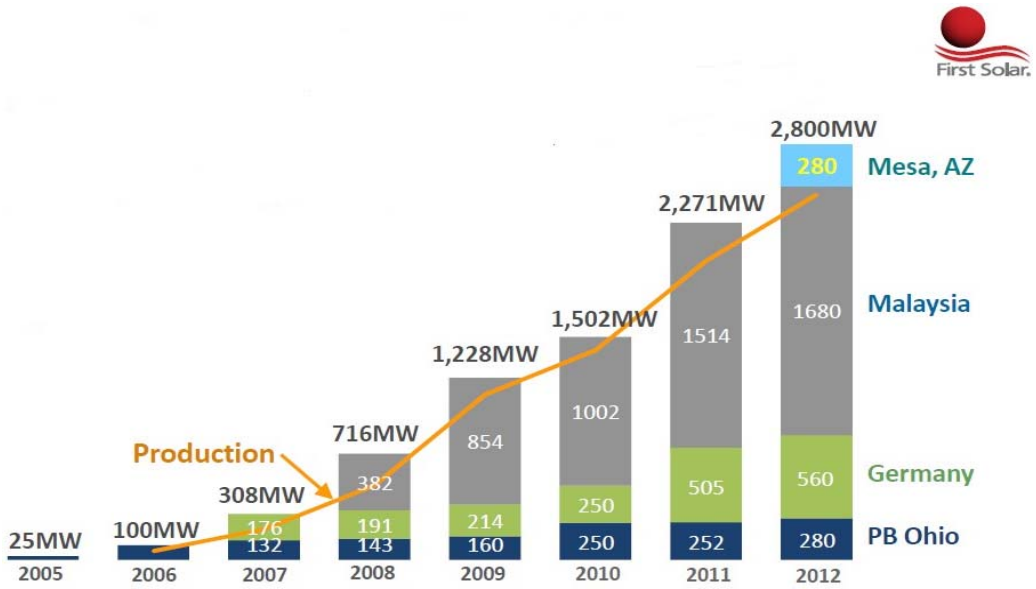
2、目前生产 1MW 碲化镉薄膜太阳能电池约需耗用 0.19 吨碲化镉（折算为 0.10 吨高纯碲），不考虑技术进步导致的材料节省因素，可计算出上表中温和政策情况下和鼓励政策情况下太阳能行业对高纯碲和碲化镉的需求量数据。

由上表可知，2013 年碲化镉薄膜太阳能电池行业对高纯碲的需求量将达到 400-500 吨，对碲化镉的需求量在 760 吨－940 吨。2015 年碲化镉薄膜太阳能电池行业对高纯碲的需求量将达到 670－790 吨，对碲化镉的需求量在 1,270 吨－1,490 吨。

3）公司主要客户 First Solar 快速成长，对公司产品需求持续增长

公司目前高纯碲产品 90%以上销售予全球最大的薄膜太阳能电池生产商 First Solar。First Solar 从 2005 年开始进入快速成长通道，2008 年在薄膜太阳能市场的占有率超过 50%，位居全球薄膜太阳能公司首位；2009 年该公司产量达 1,113MW，首次成为全球排名第一的太阳能电池生产商；2010 年该公司产量进一步增长到 1,412MW，全球排名第三；2011 年 1－9 月份产量达 1,441MW，已超过 2010 年全年产量，增长迅速。

由于长期坚定的坚持碲化镉薄膜太阳能技术，First Solar 掌握了多项碲化镉薄膜太阳能核心技术，在市场占有率上远远领先于其他薄膜太阳能电池行业竞争对手。First Solar 目前在美国、德国、马来西亚和越南拥有 5 大生产基地，2011 年末预计总产能达 2,271MW，该公司正在建设新的碲化镉薄膜太阳能电池生产线，预计 2012 年末产能将达到 2,800MW。First Solar2005 年以来产能规模增长情况如下图所示：[55]



[55]资料来源：First Solar 公司网站

随着First Solar产能规模和产量的爆发性增长，其对公司高纯碲和碲化镉的需求也呈快速增长趋势，公司募投项目产品高纯碲和碲化镉拥有广阔的市场空间。

4）项目新增产量完全可以被市场消化

“薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目”的产品为薄膜太阳能用高纯碲和碲化镉，报告期内公司高纯碲和碲化镉产能、产量、销量、产销率、销售区域如下表所示：

2011年					
产品名称	**产能（吨/年）**	**产量（吨）**	**销量（吨）**	**产销率**	**销售区域**
高纯碲（5N）	180.00	207.16	190.30	91.86%	美国、加拿大
碲化镉	6.00	0.88	0.23	26.14%	美国
2010年					
产品名称	**产能（吨/年）**	**产量（吨）**	**销量（吨）**	**产销率**	**销售区域**
高纯碲（5N）	160.00	107.10	106.50	99.44%	美国
碲化镉	6.00	0.03	0	0.00%	美国
2009年					
产品名称	**产能（吨/年）**	**产量（吨）**	**销量（吨）**	**产销率**	**销售区域**
高纯碲（5N）	160.00	53.00	53.34	100.64%	美国
碲化镉	6.00	0.095	0.11	114.74%	美国

报告期内公司高纯碲产销率稳定在90%以上，产销率较高，产品90%以上销售予美国的First Solar公司。

“薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目”建设期为1年，预计项目投产后第四年高纯碲产量达到280吨，第四年之后每年产量均为280吨。预计项目投产后第四年碲化镉产量达到190吨，第四年之后每年产量均为190吨。该项目投产后第一年至第四年高纯碲和碲化镉新增产能、产量情况如下表所示：

年份	**第一年**	**第二年**	**第三年**	**第四年**
高纯碲产能（吨/年）	300.00	300.00	300.00	300.00
高纯碲产量（吨）	200.00	250.00	270.00	280.00
其中自用高纯碲量（吨）	31.90	79.75	95.70	101.01
其中外销高纯碲量（吨）	168.10	170.25	174.30	178.99
碲化镉产能（吨/年）	200.00	200.00	200.00	200.00
碲化镉产量（吨）	60.00	150.00	180.00	190.00

综合分析募投项目投产后公司高纯碲和碲化镉产量，假设现有高纯碲和碲化镉生产线未来产能利用率稳定在90%，则募投项目投产后第一年至第四年公司高纯碲和碲化镉产量如下表所示：

单位：吨

时间	投产后第一年（2013 年 7 月－2014 年 6 月）	投产后第二年（2014 年 7 月－2015 年 6 月）
现有生产线高纯碲产量	180.00	180.00
募投项目高纯碲产量	200.00	250.00
高纯碲产量合计	380.00	430.00
高纯碲市场需求量	461.33－562.58	595.71－706.80
现有生产线碲化镉产量	5.40	5.40
募投项目碲化镉产量	60.00	150.00
碲化镉产量合计	65.40	155.40
碲化镉市场需求量	876.52－1,061.47	1,131.85－1,333.58

注：1、上表假设第 2012 年 7 月募集资金到帐开始建设，2013 年 6 月建成 7 月正式投产，因此投产后第一年为 2013 年 7 月－2014 年 6 月，投产后第二年为 2014 年 7 月－2015 年 6 月。

2、上表中高纯碲和碲化镉市场需求量根据欧洲光伏工业协会对 2011 年－2015 年全球光伏市场容量预测数据和假定碲化镉薄膜太阳能电池市场占有率逐年增长计算得来。因欧洲光伏工业协会未预测 2016 年数据，所以上表中无第三年（2015 年 7 月－2016 年 6 月）高纯碲市场需求量和碲化镉市场需求量数据。

由上表可知，公司募投项目实施后，随着碲化镉薄膜太阳能行业的快速发展，市场完全有能力消化公司新增产能和产量。

未来太阳能行业尤其是碲化镉薄膜太阳能行业拥有较为广阔的市场前景，“薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目”产品高纯碲和碲化镉作为碲化镉薄膜太阳能电池生产中所需的主要原材料，其需求将随着碲化镉薄膜太阳能行业的发展而逐渐增长。公司是全球主要的高纯碲生产商之一，拥有完善的全球化的碲原料采购网络和全球领先的高纯金属及其化合物生产技术，且已与全球最大的碲化镉薄膜太阳能电池生产商 First Solar 建立了长期稳定的合作关系，公司募投项目“薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目”具有良好的市场前景。

3、市场竞争状况

在高纯碲和碲化镉产品方面，公司主要竞争对手为加拿大的 5N Plus 和 Redlen。5N Plus 为一家于 2008 年在加拿大上市的公司，目前是全球最大的碲化镉薄膜太阳能用碲化镉生产商，其主要客户为 First Solar 和 Abound Solar。5N Plus 上市初期主要业务为碲化镉、硫化镉、碲锌镉、高纯硒、高纯碲等产品的研发、生产和销售，上市后该公司进行了一系列的并购，使其业务品种和业务范围进一步扩大，竞争实力进一步增强。2010 年度 5N Plus 销售收入为 7,080

万加元，净利润为 1,510 万加元。5N Plus 在高纯碲和碲化镉方面的竞争优势在于该公司是最早为 First Solar 批量供应高纯碲和碲化镉的公司之一，与 First Solar 和 Abound Solar 建立了较为稳定的合作关系，具有一定的先发优势。且 5N Plus 上市后进行了一系列的并购，将其产品系列成功扩展到铋、锗、镓、铟等领域，大大增强了该公司的抗风险能力，成为一家综合性的稀有、稀散金属产品供应商。

Redlen 为一家加拿大的高科技公司，是全球领先的探测成像用碲锌镉半导体生产商。该公司产品广泛应用于 CT 扫描、包裹扫描和脏弹探测方面。同时，该公司也为碲化镉薄膜太阳能电池生产商供应碲化镉薄膜太阳能电池用碲化镉产品，受高纯碲原料来源影响，该公司在碲化镉薄膜太阳能电池材料供应方面的市场份额不高。

与竞争对手相比，公司是全球主要的碲产品生产商之一，拥有全球化的碲原料采购网络，拥有较强的原材料采购优势。碲是稀散金属之一，全球年产量有限，碲原料采购能力是高纯碲和碲化镉生产商最重要的竞争因素之一。公司已掌握成熟的从粗碲到高纯碲的生产技术，并已成为 First Solar 最大的高纯碲供应商，依托于强大的碲原料采购网络、成熟的工艺技术和客户资源，公司在高纯碲产品方面拥有较强的竞争优势。发展碲化镉产品是公司碲产业链的进一步延伸，公司已实现碲化镉产品小批量生产，依托于公司丰富的高纯碲原料供应优势和与 First Solar 之间长期战略合作关系，公司的碲化镉产品拥有良好的市场前景。

（二）红外材料（硒化锌）生产线建设项目

1、项目投资背景

（1）政策背景

硒化锌是重要的红外材料之一，主要用作大功率激光器的窗口材料和红外热像仪的窗口材料。先进的大功率激光加工设备对于提升我国装备制造业水平具有重要意义，红外热像仪在民用和军用领域应用范围越来越广，国家相关部门相继出台了一系列产业政策支持激光加工行业和红外热像仪行业的发展。

2006 年 8 月，工业和信息化部发布《信息产业科技发展“十一五”规划和 2020 年中长期规划纲要》，提出未来 5－15 年重点发展 15 个领域的技术，红外热像仪属于其中“十、光电子技术（光电探测技术）”领域。

2007 年 1 月，国家发改委发布《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2007 年度)》，激光加工技术及设备被列入先进制造领域优先、重点发展。

2008 年科技部、财政部、国家税务总局联合发布《国家重点支持的高新技术领域》，红外热像仪属于其中的“八、高新技术改造传统产业 (二)高性能、智能化仪器仪表 4、科学分析仪器、检测仪器技术：等离子光谱仪、近红外光谱仪、非制冷红外焦平面热像仪”类产品。

2009 年 5 月，国务院发布《装备制造业调整和振兴规划》，强调对装备制造业的扶持，为激光切割设备的产业应用及推广创造了发展机遇，为激光切割设备行业提供了巨大的增长空间。相关政府部门对激光加工设备与红外热成像等行业的鼓励扶持政策，为本项目未来的市场需求提供了政策保障。

（2）公司背景

1）建设硒化锌红外材料项目是公司完善硒产品产业链、提升硒产品附加值的必然要求

公司是全球最大的硒产品生产商，按金属量计算公司 2010 年在硒细分行业的市场占有率超过 30%，公司在硒细分行业拥有明显的规模优势。但是，目前公司硒产品收入大部分仍然来源于精硒、二氧化硒、亚硒酸钠等传统产品，高纯硒等高端硒产品占公司营业收入的比例仍偏低，建设“红外材料（硒化锌）生产线建设项目”是公司延伸硒产品产业链、提升硒产品附加值、优化硒产品结构、增强公司盈利能力的必然要求。

2）公司是全球最大的硒产品生产商，拥有强大的硒原料采购能力

凭借公司在硒行业的规模优势，公司与全球主要硒原料供应商建立了长期稳定的合作关系，已建立全球化的硒原料采购网络。公司硒原料供应商分布于亚洲、欧洲、美洲等国家，主要包括比利时的 Umicore、菲律宾的 Pasar、美国的 Kennecott、韩国的 LS-Nikko 和中国的铜陵有色等。2009 年、2010 年和 2011 年公司硒原料采购量分别为 643.17 吨、807.92 吨和 1,074.19 吨，采购量逐年大幅增长。2010 年全球硒产量约 3,000 吨左右，按金属量计算本公司 2010 年硒原料采购量占全球硒产量的比例达 26.93%，本公司为全球最大的硒原料采购商。公司强大的硒原料采购能力为本募投项目的顺利实施提供了充足的硒原材料来源。另一方面，与竞争对手相比，本公司拥有垂直一体化的硒产品产业链，可为

硒化锌红外材料项目提供稳定的低成本的硒原料，大大增强了本募投项目的成本优势，有利于公司硒化锌产品快速抢占市场份额。

3）公司已掌握硒化锌核心生产技术，本项目具备技术基础

公司拥有雄厚的技术研发实力和丰富的高纯产品研发经验，经过多年的技术研发，目前公司已掌握硒化氢制备技术和化学气相沉积法生产硒化锌晶体两大核心技术，成功解决了生产过程中化学气相反应均匀性问题、生产过程密封问题和超低温硒化氢液态保存等各种硒化锌生产过程中的关键问题。在提高生产效率方面，公司已掌握高温高压以及闭路反应的核心技术和参数指标。公司已掌握硒化锌生产的各项核心技术，为本项目的成功实施提供了技术基础。

4）公司正在建设硒化锌小批量生产线，将为硒化锌产品的大规模生产积累生产经验和客户资源

公司正在建设硒化锌小批量生产线，其设计产能为 2 吨/年。截至本招股书签署日，该生产线所需的厂房均已完成，所需设备均已安装完毕，正在进行硒化锌产品的小批量试生产，以进一步完善工艺流程和技术参数。随着公司硒化锌小批量生产线的建成投产，公司将积累一定的硒化锌生产经验，并初步开拓一定的客户资源，为硒化锌产品的大规模生产积累生产经验，奠定客户基础。

5）公司拥有成熟的高纯硒和高纯锌生产管理经验，培养了一批熟练的技术工人

公司从 2006 年开始生产高纯硒产品，报告期内公司高纯硒产品累计产量超过 50.00 吨，累计销售收入超过 4,000.00 万元，高纯硒产品主要客户包括 II-VI 公司、Nano Solar、First Solar 等世界知名企业。公司从 2007 年开始生产高纯锌产品，高纯锌累计产量超过 6.00 吨，拥有成熟的高纯锌生产技术和经验。截至 2011 年 12 月 31 日，公司高纯车间生产工人超过 150 名，众多熟练的技术工人为本募投项目的顺利实施奠定了人员和管理基础。

2、项目市场前景

红外材料是指与红外线的透射、探测、吸收和辐射等相关的材料，硒化锌红外材料是红外透射材料的一种，主要应用于制作二氧化碳激光器和红外热成像仪的窗口元件。

近年来，随着激光设备应用范围的不断扩大和红外热像仪市场的不断增长，

红外光学产品的市场需求也不断增长。根据美国 II-VI 公司年报，全球硒化锌红外光学材料的市场规模已从 2008 年的 4.5 亿美元增长到 2010 年的 5 亿美元。[56]2010 年硒化锌材料市场价格约为 1,100 美元/公斤，则可估算 2010 年硒化锌材料的市场需求量约为 450 吨左右，[57]硒化锌红外材料的市场需求主要取决于下游的激光加工设备行业和红外热成像行业的发展状况。

（1）激光加工行业的市场需求

激光在商业上的使用最早起源于美国。20 世纪 80 年代以后，随着经济全球化的发展，越来越多的工业化国家发现激光加工在替代传统制造技术上有着巨大的潜在需求，纷纷发展激光产业，日本及欧洲地区尤其是德国在激光产业上迅速崛起，激光的商业化应用日趋广泛，据有关资料统计，在欧美工业发达国家，有 70%-90%零部件的切割和焊接都是采用激光加工方式来完成。随着发展中国家工业化进程的加快，越来越多的发展中国家纷纷加大对激光产业的研发投入，并在激光商用市场上占据越来越多的市场份额。近年来，亚洲地区尤其是日本及中国在激光加工设备上的大量应用促使全球商用激光销售重心逐渐转移到亚洲地区，亚洲地区尤其是中国对传统制造技术的产业升级，加快了激光产业的发展。

随着激光加工技术的逐渐成熟，全球激光设备制造业实现了较快的增长。根据《激光世界》杂志统计，受全球性金融危机影响，激光设备销售额在 2008 年和 2009 年出现一定程度的下降，但是随着金融危机后全球经济逐渐复苏，激光设备销售额出现恢复性增长。2010 年全球商用激光器销售规模约为 63.7 亿美元，比 2009 年大幅增长 27.40%。

材料加工是目前激光产业中最重要的应用领域，激光加工可应用于热处理、切割、雕刻、刻章、标记、焊接、打孔和划线等，其中激光切割占全球激光加工产业比重约 30%，而激光打孔和激光雕刻与裁剪则仅次于激光切割，占比均约 24.00%。随着技术的进步，激光加工应用领域正不断扩展，除了传统的纺织、服装等轻工业和汽车制造业、航空、动力和能源等重工业外，激光加工正逐步向电子制造业、集成电路行业、通信、机械微加工、医疗、牙科、美容仪器设备制造业等新兴应用领域渗透。2010 年全球材料加工用激光器销售额已达 15.83 亿美

[56] 资料来源：II-VI 公司 2008 年年报、2009 年年报、2010 年年报
[57] 资料来源：国研网，《硒及其化合物的生产、消费和应用前景》

元。[58]

中国是激光加工设备最有发展前景的地区之一，激光加工作为一种先进的制造技术，可适用于大部分金属及非金属材料，尤其是其他工艺方法无法加工的超硬材料和稀有金属等。激光加工技术是改造和升级传统制造业的关键技术之一，是促进传统制造业升级的利器，在我国广泛应用于电子、通信、汽车、冶金、电器仪表、交通运输、包装、印刷、制药、卷烟等众多行业。目前国外已经将激光加工技术大规模应用于汽车、飞机、微电子、钢铁等行业，而我国机械、汽车、轮船等装备制造业的快速发展将直接带动我国加工设备的逐步升级，国内激光加工行业已进入飞速发展的黄金时期。据统计[59]，2006 年大功率激光切割设备在欧洲、美国、日本等发达国家的安装量已超过 10,000 台，在中国台湾的安装量也超过 1,000 台，而中国国内安装量仅为 1,000 多台，且功率主要为 2,000W 左右，4,000W 及以上功率的设备较少。因此，未来中国对以高切割速度、高精度和大切割幅面为特征的高端大功率数控激光切割设备的需求量将出现爆发式增长。根据中国光学光电子行业协会激光专业分会预测，未来几年，中国激光加工行业的销售额将保持 30%以上的年增长速度。

（2）红外热像仪市场规模及发展趋势

1）民用领域

近年来，随着非制冷红外热成像技术的发展，红外热像仪在民用领域得到了广泛的应用，红外热像仪民用市场销售额的增长幅度远大于军用领域。据权威机构 Maxtech International 统计，2008 年全球民用红外热像仪共销售 200,000 台，销售额达 28.22 亿美元，比 2007 年增长 33.27%。红外热像仪在民用市场销售额快速增长的主要原因是其新的应用领域不断扩大，随着红外热像仪在电力、建筑、执法、消防、车载等行业应用的推广，国际民用红外热像仪行业将迎来市场需求的快速增长期。据权威机构 Maxtech International 预测，2009 年-2014 年全球民用红外热像仪市场将继续保持稳定增长的发展趋势，2014 年，民用红外热像仪销售额预计将达到 61.77 亿美元，年均复合增长率达 15%。

2）军用领域

红外热成像技术在夜间作战的应用使战场变为“单向透明”，使全天候及各

[58]资料来源：《Laser Focus World》
[59]资料来源：《Laser Focus World》

种气象条件下的无差别作战变为可能，因此红外热像仪的应用不仅对武器装备的性能，甚至对现代化战争的作战模式都产生了深远的影响。根据权威机构Maxtech International 的调查，近年来全球军用红外热像仪市场销售额一直保持稳定增长趋势，2006 年市场销售额为 45.29 亿美元，预计 2011 年将达到 68.95 亿美元，2006 年-2011 年年均复合增长率将达到 8.8%。

未来无论是激光器加工设备市场还是红外热成像市场都面临着良好的发展前景，预计未来几年硒化锌红外材料市场需求将保持稳定增长趋势。

3、市场竞争状况

目前全球生产硒化锌产品的企业主要集中在美国，我国对硒化锌产品的研究已经有了一定的基础，但是实际可生产出硒化锌产品的企业较少。本项目的主要竞争对手为美国 II-VI 公司和 Rohm & Haas 公司。与主要竞争对手相比，本公司在原材料采购、生产成本和综合回收方面具有明显的竞争优势：（1）公司是全球最大的硒原料采购商，且拥有完善的硒产品产业链，有利于本募投项目获得稳定的硒原料来源和较低的生产成本，是本募投项目最重要的竞争优势；（2）公司已掌握硒化锌生产的核心技术，在硒化氢制取技术、副产品回收利用等方面拥有领先的技术水平，将大大增强本募投项目的竞争优势；（3）中国正处于工业化发展的进程中，汽车、船舶、机械等产业的快速发展将带动我国激光加工产业的迅速发展，中国自身即是全球主要的硒化锌消费市场之一，本公司拥有明显的贴近市场的优势。本项目主要竞争对手的概况如下：

（1）II-VI 公司

II-VI 公司总部位于美国宾夕法尼亚州的萨克森堡，该公司是世界上最大的硒化锌红外材料生产商，其产品范围包括硒化锌材料、CO_2 激光光学元件、喷嘴零配件、透镜、半透反射镜、窗口、分光镜、反射镜、扩束镜等。目前公司业务领域已涵盖了红外光学元件、近红外光学元件、国防和航空航天光学元件、热电设备、辐射检测产品、碳化硅和高级材料开发等多个领域。2010 年度 II-VI 公司的红外光学产品部门营业收入达 1.35 亿美元。

（2）Rohm & Haas 公司

Rohm & Haas 公司总部位于美国宾夕法尼亚州的费城，公司在特种材料研发和生产方面一直处于全球领先地位，产品广泛应用于建筑、电子、造纸、交通、

医药、水处理、食品等领域，红外光学材料业务属于该公司业务的一部分，该公司现已被 Dow 收购，成为其全资子公司。

（三）研发中心建设项目

1、项目投资背景

（1）政策背景

国务院于 2010 年发布了《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（2010 年），该《决定》明确提出：节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造产业成为国民经济的支柱产业，新能源、新材料、新能源汽车产业成为国民经济的先导产业；创新能力大幅提升，掌握一批关键核心技术，在局部领域达到世界领先水平；形成一批具有国际影响力的大企业和一批创新活力旺盛的中小企业；建成一批产业链完善、创新能力强、特色鲜明的战略性新兴产业集聚区。

广东省人民政府于 2011 年 7 月发布了《关于贯彻落实国务院部署加快培育和发展战略性新兴产业的意见》，该《意见》提出的八大重点发展领域就包括新能源产业和新材料产业。在新能源产业方面，要求“重点发展太阳能光伏装备、电池制造等关键环节；加快推进太阳能建筑一体化，促进太阳能热利用技术和产品的推广应用”。在新材料产业方面，要求“大力发展稀土功能材料、平板显示材料、半导体照明材料、核电专用材料、超纯材料、功能陶瓷、高性能膜材料、特种玻璃、集成电路用封装材料、能量转换和储能材料等新型功能材料”。

为贯彻落实广东省委省政府关于培育和发展战略性新兴产业的战略部署，省市联手推动战略性新兴产业集约集聚发展，广东省经信委决定以省市共建的方式，在高端新型电子信息、新材料、新能源、节能环保、高端装备制造等领域，培育建设一批战略性新兴产业基地。2011 年 7 月，清远市光电子材料产业基地被广东省经信委确定为省市共建战略性新兴产业基地。

先导稀材及先导材料所从事的稀有金属材料及其化合物的应用，属于新材料和新能源领域，属于国家和广东省重点支持的产业范围。

（2）公司背景

1）技术创新能力较强，研发基础较好

公司高度重视技术创新工作，自设立以来每年投入大量的经费进行生产工艺

改进和新产品、新技术的研发，报告期内研发费用累计近 7,000.00 万元。公司于 2008 年被认定为高新技术企业，于 2010 年 12 月被科技部火炬高技术产业开发中心认定为国家火炬计划重点高新技术企业。公司技术中心被广东省经信委、广东省财政厅、广东省国税局、广东省地税局、海关总署广东分署联合评为广东省认定企业技术中心，被广东省科技厅、广东省发改委、广东省经贸委联合评为广东省工程技术研究开发中心。公司的 5N 高纯硒产品、6N 超纯硒产品于 2010 年 9 月份被广东省科技厅、广东省发改委、广东省经信委、广东省财政厅、广东省知识产权局、广东省质监局联合认定为 2010 年度广东省自主创新产品。公司生产的高纯硒、碲、铋等 11 种产品被认定为高新技术产品，公司正在主导或参与 7 项行业标准的制定工作。公司较强的技术研发基础为“研发中心建设项目”奠定了人员基础、项目基础和技术基础。

2）公司与外部科研机构已建立良好的合作关系

公司始终坚持自主研发为主、合作研发为辅的技术研发战略，目前已与中国科学院半导体研究所等多家有色和化工领域的科研院所建立了长期稳定的合作关系，积极开展新能源、新材料方面的技术研发合作，正在与中国科学院半导体所合作开发 LED 外延衬底材料砷化镓、化合物半导体材料碲化镉和铜铟镓硒等新产品。除项目合作外，公司也与高校联合培养公司发展所需的各种人才，强化外部研发资源的利用，使公司的人才储备和研发能力得到进一步的补充和延伸。

3）研发中心的建设是公司战略发展的现实需要

先导稀材是稀有金属材料行业的领先企业，技术创新能力位居行业前列，在硒碲等稀有金属提纯及薄膜太阳能材料、红外材料和 LED 材料方面掌握了一批具有自主知识产权的核心技术，并组建了拥有一定规模的研发机构。但是，在国内以技术创新推动经济发展方式转变的大环境下，创新能力的发展、优化与提升，犹如千帆竞发，不进则退，对于同一层次竞争对手而言，更是如此。目前，先导稀材要进一步提升技术创新能力，支持企业纵向一体化战略的实施，优化公司产品结构，还面临着一些亟待改进的地方：

一是研发场地不足。目前技术中心的研发场地已全部用完，无法满足未来不断提高的研发要求。由于研发场地面积不足导致不同研发功能的区域无法彻底分开，存在交叉污染风险。因此，建设符合研发标准的研发大楼是公司发展的现实

需要;

二是研发设备需进一步增加。公司未来发展的重点领域是新能源材料、红外材料和 LED 材料，这些领域都是高、精、尖领域，对研发设备提出了更高的要求。公司现有研发和检测设备主要用于满足现有产品的工艺改进、原材料检测、产成品检验和新产品的研发工作，以服务于现有业务为主，现有研发设备的功能已无法完全满足公司不断发展的高端产品的研发需要。

为此，有必要以公司现有的先进材料研究院为基础建设更为先进的研发中心。新的研发中心一方面将传承公司的创新文化，整合并拓展研发资源及功能，提升研发效率，打造国家级企业技术中心，引领行业技术发展；另一方面将加强培养和吸引一批专业创新人才，完善公司研发团队的梯度结构，夯实公司可持续发展的基础，促进公司抢占新时期的竞争制高点。

三、募集资金投资项目的具体情况

（一）薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目

1、项目基本情况

本项目计划新建薄膜太阳能用高纯碲、碲化镉生产线，建设规模为高纯碲300吨/年，碲化镉200吨/年。项目计划总投资为71,087 万元，其中建设投资60,058万元，流动资金11,029万元。

（1）项目投入总资金估算表

序号	项目名称	投资额（万元）	占比
一	**建安工程费**	**7,236.00**	**10.18%**
1	生产厂房	5,055.00	7.11%
2	办公大楼	750.00	1.06%
3	实验室	500.00	0.70%
6	普通职工宿舍	480.00	0.68%
7	管理人员宿舍	105.00	0.06%
8	附属用房	40.00	0.06%
9	门卫室	6.00	0.01%
10	室外配套工程	300.00	0.42%
二	**设备购置费**	**46,721.00**	**65.72%**
1	生产设备	41,226.40	48.93%
2	实验室设备	1,575.00	2.22%
3	污水处理	2,620.00	12.74%
4	高低压配电设备	1,300.00	1.83%

三	**工程建设其他费用**	**3,241.00**	**4.56%**
1	土地购置费	1,746.80	2.46%
2	与生产相关的其它费用	700.00	0.98%
3	与工程相关的其它费用	794.00	1.12%
四	**预备费**	**2,860.00**	**4.02%**
五	**铺底流动资金**	**11,029.00**	**15.51%**
六	**合计**	**71,087.00**	**100.00%**

（2）薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目新增产能情况说明

本募投项目建成后将新增高纯碲产能 300 吨/年，新增碲化镉产能 200 吨/年，公司薄膜太阳能材料产能将大幅提高，公司将成为全球主要的薄膜太阳能材料生产商之一。

（3）项目经济效益情况

本项目产品为高纯碲（5N）和碲化镉，投产第 4 年高纯碲产量可达 280 吨（其中外销 178.99 吨，自用 101.01 吨），碲化镉产、销量可达 190 吨，从第 4 年开始高纯碲年产量稳定在 280 吨，碲化镉年产量稳定在 190 吨，产品价格逐年变化。本项目投产第 4 年销售收入可达 154,074.35 万元，其中高纯碲（5N）销售收入为 78,943.13 万元，碲化镉销售收入为 75,131.22 万元。本项目主要财务指标如下表所示：

指　标	计算值
内部收益率（所得税后）	50.71%
财务净现值（所得税后）	217,555.01 万元
动态投资回收期（含建设期、所得税后）	4.11 年
静态投资回收期（含建设期、所得税后）	3.50 年

2、项目实施方案

（1）项目产品方案

本项目产品为高纯碲和碲化镉，高纯碲和碲化镉是生产薄膜太阳能电池的主要原材料。

（2）生产工艺选择

高纯碲和碲化镉的生产工艺流程见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、主营业务情况”之“（二）主要产品的工艺流程”之“2、碲类产品的生产工艺流程图”。

（3）主要设备选取

本项目生产设备包括高纯碲生产设备和碲化镉生产设备两大类，其中投资额在 100 万元以上的主要设备如下表所示：

序号	设备名称	单价（万元/台、套）	用量（台、套）	总额（万元）
1	HPV 碲化镉合成炉	64.00	180	11,520.00
2	三效蒸发器	530.00	4	2,120.00
3	真空脱氧炉	20.00	96	1,920.00
4	制氢站	1500.00	1	1,500.00
5	辉光放电质谱仪（GD-MS）	1000.00	1	1,000.00
6	坩埚	5.00	180	900.00
7	气体质量流量计	2.00	360	720.00
8	蒸馏炉	16.25	60	495.00
9	自动化控制系统	4.00	90	360.00
10	对滚多级粉碎仪	80.00	3	240.00
11	加工中心	80.00	3	240.00
12	数控车床	70.00	3	210.00
13	压滤机	50.00	4	200.00
14	加工中心	100.00	2	200.00
15	电解槽	10.00	15	150.00
16	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）	150.00	1	150.00
17	隧道窑炉	70.00	2	140.00
18	全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪器（ICP-OES）	70.00	2	140.00
19	搅拌槽	19.00	12	228.00
20	离心机	30.00	4	120.00
21	还原槽	18.00	6	108.00
22	污水储存罐	10.00	10	100.00

（4）项目工程方案

本项目选址位于广东省清远市清远经济开发区百嘉工业园，项目总用地面积为 58,227m^2，规划总建筑面积为 43,862m^2。本项目主要建筑具体情况如下表所示：

建筑名称	建筑用途	建筑面积（m^2）
太阳能材料产业区厂房	作生产车间用	33,702.00
办公室及实验室	行政办公及分析检测实验室	5,000.00
宿舍	员工宿舍	4,700.00
配套用房		460.00
总建设面积		43,862.00

3、主要原、辅料供应情况

（1）碲原料供应

本项目所用碲原料为各种纯度的碲，主要从国内外市场上采购。先导稀材为全球主要的碲产品生产商之一，2011 年碲原料采购量达 185.05 吨，拥有强大的全球化的碲原料采购网络，依托于先导稀材与全球各主要碲原料供应商之间建立的稳定的合作关系，本项目拥有充足的碲原料来源。

（2）镉原料供应

本项目所用镉原料为 5N 纯度的高纯镉，全球镉金属年产量近 2 万吨，先导稀材已掌握高纯镉生产技术，本项目不存在镉原料供应问题。

（3）其它辅料供应

本项目所用辅助材料主要包括氢氧化钠等大宗化工原料，市场供应充足，不存在辅助材料供应问题。

4、项目用地情况

本项目选址位于广东省清远市清远经济开发区百嘉工业园，项目实施主体先导材料已取得“清市府国用(2011)第 00425 号”等 16 份国有土地使用证，土地性质为工业用地，具体见“第六节　业务与技术”之“五、主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产”之“1、土地使用权情况”所列先导材料拥有的土地使用权证。本项目将与另外两个募投项目“红外材料（硒化锌）生产线建设项目”和“研发中心建设项目”在该 16 份国有土地使用证项下的土地上建设。

5、环境保护

本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）等环保标准。2011 年8月31日，广东省环境保护厅出具了《关于清远先导材料有限公司薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目环境影响报告书的批复》（粤环审[2011]387号）。

对于在生产过程中产生的废水、废气、噪声和固体废弃物，本项目拟采取如下的治理措施：

（1）生产废水

本项目生产过程中氢氧化钠在溶解槽搅拌、电解工序产生碱雾，因此碱雾喷

淋产生喷淋废水，另外生产过程中固液分离产生含盐废水。喷淋废水也即为含盐废水，含盐废水主要成分为氯化钠、硫酸钠。本项目采取三效蒸发处理后，处理后的中水回用于生产，因此本项目无外排生产废水。

（2）生活污水

本项目生活污水经“隔油隔渣+化粪池”预处理后外排至龙塘污水处理厂集中处理。生活污水量为36,000m^3/a，生活污水经过厂区日处理能力为150m^3的化粪池处理后，一般水质为：COD_{Cr}为300mg/L、氨氮为30mg/L、SS为300mg/L，可符合龙塘污水处理厂进水水质标准。因此，本项目生活污水经化粪池处理后，可达标排放。

（3）废气

本项目主要废气为碱雾，采用酸碱喷淋去除工艺的去除率可达98%，净化后的碱雾废气达到排放要求，低于广东省地方排放标准，达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后排放。

（4）噪声

本项目用地在清远经济开发区内，周边无村庄、学校，与其它企业的距离也在 50 米以上，本项目投产后的噪声经过设备密封、厂房、围墙及绿化树木的阻蔽后对周边环境的影响甚微。正常情况下，厂界噪声在营运期可达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中的 2 类标准，施工期《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）标准。

（5）固体废弃物

生活垃圾由环卫部门收集装运到垃圾填埋场处置，不污染周围环境。设备清洗产生的废溶剂、所有化学品包装、废料送有资质的危险废物处理机构进行处理。

6、项目实施进度

本项目实施包括前期准备阶段和项目实施阶段两个阶段，总建设期为 12 个月。项目前期准备阶段包括项目前期调研、可行性研究、施工图设计、施工招标等，预计 4 个月完成。项目实施阶段包括土建工程施工、装修、设备采购、安装、调试及试运行、正式运作等，预计 8 个月完成。项目具体实施进度如下表所示：

序号	内容	进度											
	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	前期调研、可行性研究												
2	施工图设计、施工招标												
3	土建工程施工、装修												
4	设备采购、安装、调试及试运行												
5	正式运作												

（二）红外材料（硒化锌）生产线建设项目

1、项目基本情况

本项目计划建设红外材料硒化锌生产线，建设规模为150吨/年。项目计划总投资为33,746万元，其中建设投资31,501万元，流动资金2,245万元。

（1）项目投入总资金估算表

序号	项目名称	估算投资（万元）	占比
一	**建安工程费**	**3,666.00**	**10.86%**
1	生产厂房	1,605.00	4.76%
2	办公大楼	750.00	2.22%
3	实验室	500.00	1.48%
6	普通职工宿舍	480.00	1.42%
7	管理人员宿舍	135.00	0.40%
8	附属用房	40.00	0.12%
9	门卫室	6.00	0.02%
10	室外配套工程	150.00	0.44%
二	**设备购置费**	**24,492.00**	**72.58%**
1	生产设备	21,217.40	62.87%
2	实验室设备	695.00	2.06%
3	污水处理	2,580.00	7.65%
三	**工程建设其他费用**	**1,843.00**	**5.46%**
1	土地购置费	713.30	2.11%
2	与生产相关的其它费用	700.00	2.07%
3	与工程相关的其它费用	429.50	1.27%
四	**预备费**	**1,500.00**	**4.44%**
五	**铺底流动资金**	**2,245.00**	**6.65%**
六	**合计**	**33,746.00**	**100.00%**

（2）红外材料（硒化锌）生产线建设项目形成产能情况说明

本项目为公司红外材料硒化锌技术产业化项目，项目建成后将形成 150 吨/年的硒化锌生产能力，公司将成为全球主要的红外材料用硒化锌生产商之一。

（3）项目经济效益情况

本项目主要产品为红外材料硒化锌，预计项目投产第 3 年产量可达到设计产能的 90%，即 135 吨，从第 3 年开始硒化锌年产量稳定在 135 吨，价格逐年变化。本项目投产第3年销售收入为53,865.00万元。本项目主要财务指标如下表所示：

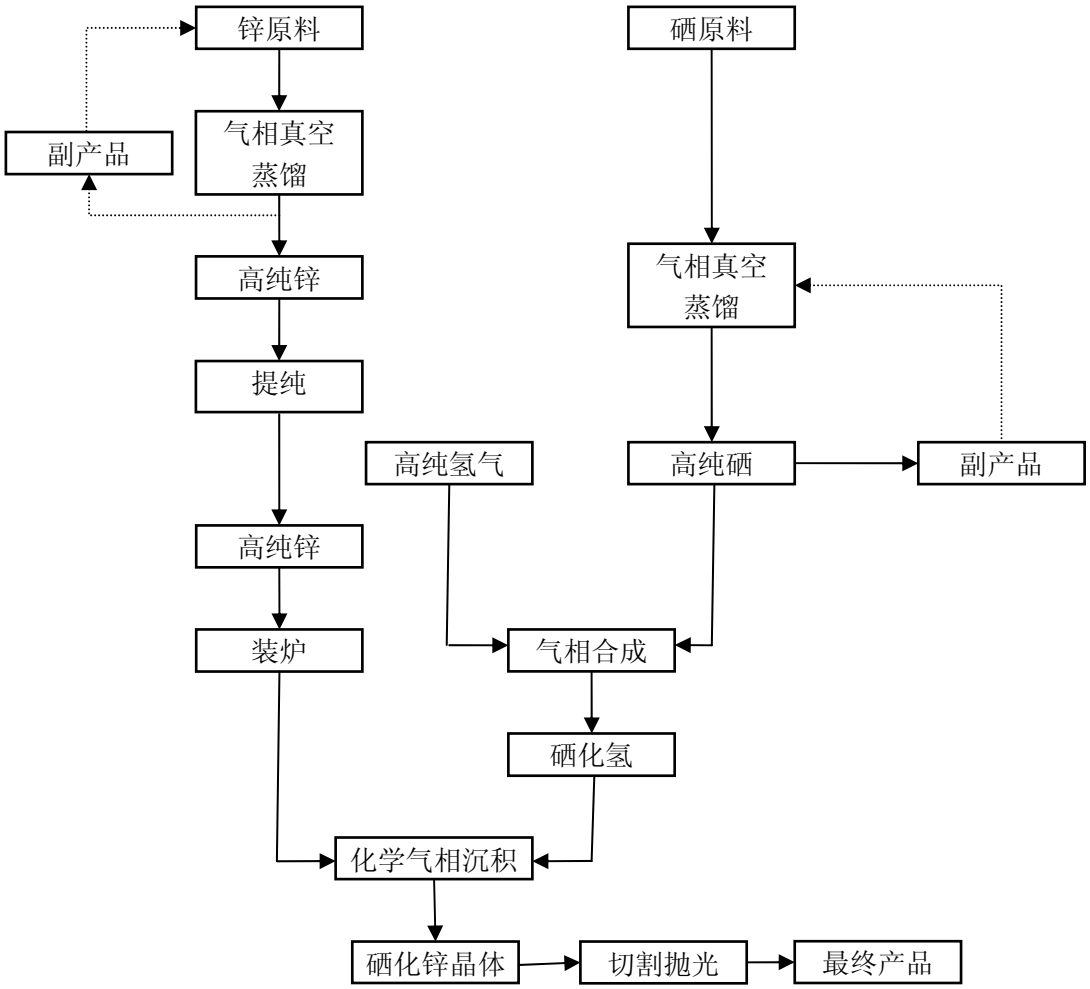
指　标	计算值
内部收益率（所得税后）	43.53%
财务净现值（所得税后）	66,353.53 万元
动态投资回收期（含建设期、所得税后）	4.45 年
静态投资回收期（含建设期、所得税后）	3.69 年

2、项目实施方案

（1）项目产品方案

本项目产品为红外材料硒化锌，硒化锌主要用于生产大功率激光器窗口和红外热像仪窗口。

（2）生产工艺选择



（3）主要设备选取

本项目选取的投资额在 100 万元以上的主要设备如表下表所示：

序号	设备	单价（万元/台、套）	数量（台、套）	总额（万元）
1	CVD 化学气相沉积炉	1,630.00	7	11,410.00
2	硒化氢供气系统	100.00	7	700.00
3	污水储存罐	10.00	60	600.00
4	三效蒸发（钛）	600.00	1	600.00
5	石墨器件	70.00	7	490.00
6	压滤机	50.00	9	450.00
7	I 型反应釜	15.00	30	450.00
8	三效蒸发（不锈钢）	300.00	1	300.00
9	离心机	30.00	6	180.00
10	II 型反应釜	30.00	5	150.00
11	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）	150.00	1	150.00
12	氩气供气系统	20.00	7	140.00
13	全谱直读电感耦合等离	70.00	2	140.00

	子体发射光谱仪器（ICP-OES）			
14	气相色谱仪	60.00	2	120.00
15	多级喷淋塔	16.00	7	112.00
16	真空机组	3.00	35	105.00
17	多级分段真空精馏炉	2.00	50	100.00
18	干涉仪	50.00	2	100.00

（4）项目工程方案

本项目选址位于广东省清远市清远经济开发区百嘉工业园，项目总用地面积为 23,777.78m^2，规划总建筑面积为 21,060m^2。本项目主要建筑具体情况如下表所示：

建筑名称	主要用途	建筑面积（m^2）
红外材料产业区生产厂房	作生产车间用	10,700.00
办公室及实验室	行政办公及分析检测实验室	5,000.00
宿舍	员工宿舍	4,900.00
配套用房		460.00
总建设面积		21,060.00

3、主要原、辅料供应情况

（1）硒原料供应

本项目所用硒原料为 4N 精硒，将主要从先导稀材购买。先导稀材为全球最大的硒原料采购商和硒产品生产商，2010 年硒原料采购量达 807.92 吨。依托于强大的硒业务实力，先导稀材已与全球各主要的硒原料供应商建立了长期稳定的合作关系，可为本项目提供充足的硒原料供应。

（2）锌原料供应

本项目所用锌原料为 4N 锌，全球年锌产量超过 1 千万吨，市场供应充足，本项目不存在锌原料供应问题。

（3）其它辅料供应

本项目所用其它辅助材料市场供应充足，不存在供应问题。

4、项目用地情况

本项目选址位于广东省清远市清远经济开发区百嘉工业园，项目实施主体先导材料已取得“清市府国用(2011)第 00425 号”等 16 份国有土地使用证，土地性质为工业用地。具体见“第六节　业务与技术”之“五、主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产”之“1、土地使用权情况”所列先导材料拥有的

土地使用权证。本项目将与另外两个募投项目“薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目”和“研发中心建设项目”在该 16 份国有土地使用证项下的土地上建设。

5、环境保护

本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）等环保标准。 2011年8月31日，广东省环境保护厅出具了《关于清远先导材料有限公司红外材料（硒化锌）生产线建设项目环境影响报告书的批复》（粤环审[2011]388号）。

对于在生产过程中产生的废水、废气、噪声和固体废弃物，本项目拟采取如下的治理措施：

（1）生产废水

本项目在锌、硒化氢气相合成硒化锌时，喷淋处理尾气会产生喷淋废水，喷淋废水采取三效蒸发处理后，蒸馏水回用于生产。本项目无外排生产废水。

（2）生活污水

本项目生活污水经“隔油隔渣+化粪池”预处理后外排至龙塘污水处理厂集中处理。生活污水量为36,000m^3/a，生活污水经过厂区日处理能力为150m^3的化粪池处理后，一般水质为：COD_{Cr}为300mg/L、氨氮为30mg/L、SS为300mg/L，可符合龙塘污水处理厂进水水质标准。因此，本项目生活污水经化粪池处理后，可达标排放。

（3）废气

本项目产生的废气经喷淋装置(二级旋流板塔＋二级填料塔+除雾塔)处理后通过15 米排气筒排放，排放气体质量达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

（4）噪声

本项目选址位于清远市清远经济开发区内，周边无村庄、学校，与其它企业的距离也在 50 米以上，本项目投产后的噪声经过设备密封、厂房、围墙及绿化树木的阻蔽后对周边环境的影响甚微，正常情况下，厂界噪声在运营期可达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中的 2 类标准，施工期可达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）标准。

（5）固体废弃物

生活垃圾由环卫部门收集装运到垃圾填埋场处置，不污染周围环境。设备清洗产生的废溶剂、所有化学品包装物、废料等由有资质的危险废物处理机构进行处理。

6、项目实施进度

本项目实施包括前期准备阶段和项目实施阶段两个阶段，总建设期为 12 个月。项目准备阶段包括项目前期调研、可行性研究、施工图设计、施工招标等，预计 4 个月完成。项目实施阶段包括土建工程施工、装修、设备采购、安装、调试及试运行、正式运作等，预计 8 个月完成。项目具体实施进度如下表所示：

序号	内容	进度											
	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	前期调研、可行性研究												
2	施工图设计、施工招标												
3	土建工程施工、装修												
4	设备采购、安装、调试及试运行												
5	正式运作												

（三）研发中心建设项目

1、项目基本情况

本项目实施主体为先导稀材全资子公司先导材料，根据公司的发展战略，先导材料主要发展高纯材料、超纯材料、太阳能材料、红外材料和LED材料等高技术含量高附加值产品业务，对技术水平要求较高，技术研发是该公司持续发展的基础和推动力，研发中心的建设对该公司的发展具有重要的战略意义。本项目总投资额为10,906万元，其中建安工程费2,600万元，设备购置费6,839万元，工程建设其他费948万元，预备费519万元。项目投入总资金估算表如下：

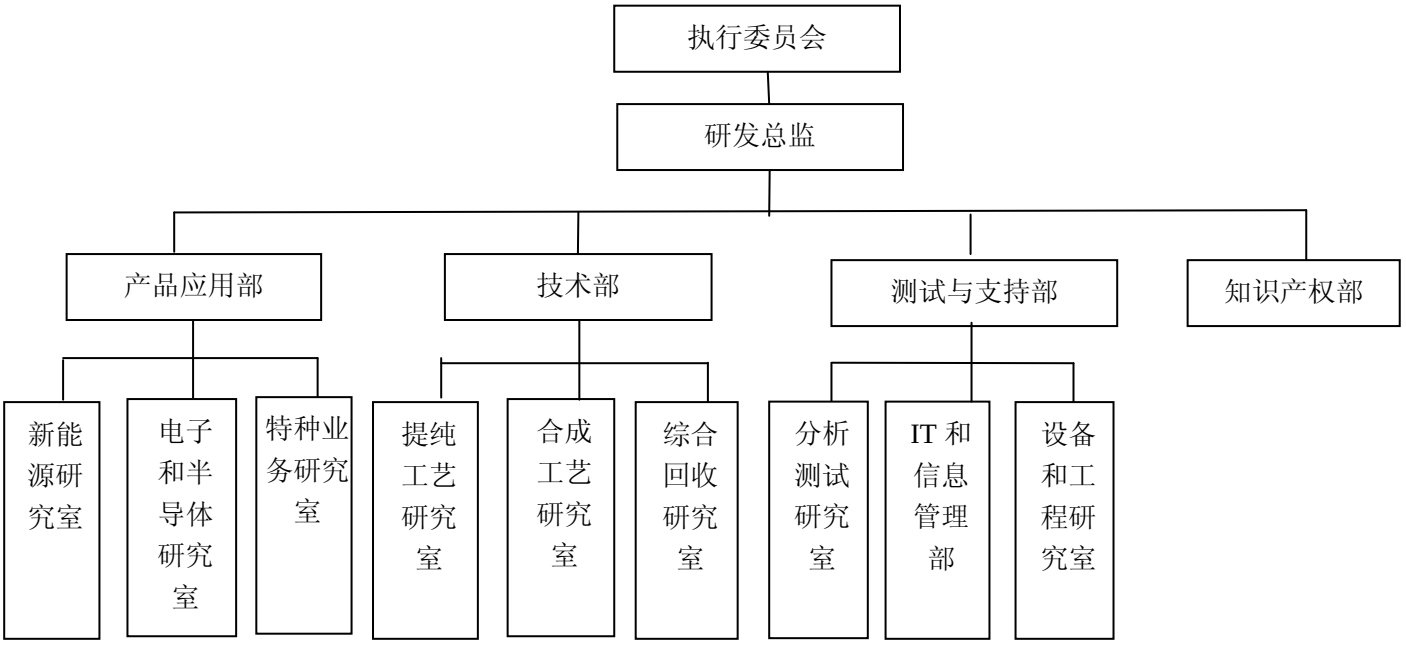
序号	项目名称	估算投资（万元）	占比
一	**建安工程费**	**2,600.00**	**23.84%**
1	研发大楼	2,500.00	22.92%
2	室外配套工程	100.00	0.92%
二	**设备购置费**	**6,839.00**	**62.71%**
三	**工程建设其他费用**	**948.00**	**8.69%**
1	土地购置费	400.00	3.67%

2	与运行相关的其它费用	250.00	2.29%
3	与工程相关的其它费用	297.60	2.73%
四	**预备费**	**519.00**	**4.76%**
五	**合计**	**10,906.00**	**100.00%**

2、项目实施方案

（1）研发中心组织架构

先导稀材目前设有技术中心和先进材料研究院两个研发机构，其中技术中心定位于先导稀材现有生产过程中技术工艺的改进工作，先进材料研究院定位于高纯材料、超纯材料、太阳能材料、红外材料等新材料技术和产品的研发工作。本募投项目将在现有的先进材料研究院的人员、在研项目和技术储备的基础上进行扩建，现有的先进材料研究院的人员、在研项目和技术储备将整体转移至募投项目实施主体先导材料。建设完成后的研发中心组织架构如下图所示：



（2）主要仪器、设备选型

本项目选取的投资额在 100 万元以上的主要设备如下表所示：

序号	设备	单价（万元/台、套）	数量（台、套）	总价（万元）
1	辉光放电质谱仪（GD-MS）	1,000.00	1	1,000.00
2	太阳能材料性能测试线	1,000.00	1	1,000.00
3	高温高压单晶生长炉	300.00	2	600.00
4	磁控溅射炉	400.00	1	400.00
5	全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪(ICP-OES)	70.00	5	350.00
6	电感耦合等离子体质谱仪	150.00	2	300.00

	(ICP-MS)			
7	FT-NMR	200.00	1	200.00
8	等静压试验机	200.00	1	200.00
9	喷淋塔	100.00	2	200.00
10	气相质谱仪（GC-MS）	60.00	3	180.00
11	低温低压单晶炉	50.00	3	150.00
12	区域熔炼炉	50.00	2	100.00

（3）人员配备

先进材料研究院现有员工 35 人，其中博士 2 人，硕士 22 人。本募投项目建设完成后先进材料研究院人员将成建制转移至新建的研发中心，人员将逐渐增加至 61 人，其中研发总监 1 人，总监办公室 5 人，产品应用部 15 人，技术部 24 人，测试与支持部 13 人，知识产权部 3 人。研发中心定员定岗计划如下表所示：

序号	部门名称	人员配置
1	**研发总监**	**1**
2	**总监办公室**	**5**
3	**产品应用部**	**15**
3.1	新能源研究室	5
3.2	电子和半导体研究室	5
3.3	特种业务研究室	5
4	**技术部**	**24**
4.1	提纯工艺研究室	8
4.2	合成工艺研究室	8
4.3	综合回收研究室	8
5	**测试与支持部**	**13**
5.1	分析测试研究室	6
5.2	IT 和信息管理部	2
5.3	设备和工程研究室	5
6	**知识产权部**	**3**
7	**合计**	**61**

3、研发中心的主要任务和功能

根据总体定位和公司的研发实力，以先进材料研究院为基础建设的研发中心未来的主要任务和功能为：

（1）致力于先进材料技术的研究和开发，对新能源、化工、电子和检测等领域的尖端课题进行研究，通过不断攻克自身遇到的技术难题和行业瓶颈，用创新为企业发展提供原动力，积极指导和促进公司将科研成果或引进的技术成果产业化。

（2）跟踪与收集市场信息，分析稀有金属材料及其化合物技术的发展趋势，

对行业前沿问题进行研究，研究内容适当超前于当前市场，储备一些未来发展所需的新技术，以满足新的市场需求和产品品质提升的要求。

（3）加强技术人才的培养，人才是企业和研发中心最宝贵的资源，在研发的过程中，不但要依靠人才，更要注重人才的培育和人才交流，通过人才的交流和引进推动研发中心的发展，同时培育研发人才，为企业生产和研发提供新鲜血液，保持研发中心的生命力。

（4）与高校、科研院所建立密切的技术合作关系，接受各级政府、科研院校和客户委托的技术研究、产品开发项目，争取各级政府立项的技术研究或产品开发项目。

（5）继续跟进行业标准的起草工作，同时将研发成果申请科技成果鉴定或申请专利保护，为企业参与市场竞争提供知识产权保护。

4、在研项目情况

序号	项目名称	研发内容及目标	目前进展情况	应用领域
1	硒化锌材料的研发	完善技术参数，实现规模化生产	中试阶段	红外光学
2	三甲基镓材料的研发	按小试的工艺技术放大成中试，观察、分析数据，实现规模化生产	中试阶段	LED
3	铜铟镓硒靶材的研发	为铜铟镓硒薄膜太阳能材料的研发提供技术基础	产品分析阶段	薄膜太阳能
4	超纯砷产品的研发	氯化、精馏、还原过程技术参数的优化	中试阶段	太阳能、半导体
5	高纯氧化锗产品的研发	正在采购仪器中，完善技术参数，实现规模化生产	中试阶段	BGO 闪烁晶体
6	超纯锑产品的研发	区域熔炼的方式提纯到 6N 以上	实验阶段	半导体、红外材料
7	锌、碲、镉等超纯材料的研发	运用物理化学法去除微量杂质，达到 6N 或 7N 纯度	产品分析阶段	红外材料、光电材料、制冷材料焊接材料
8	掺杂碲化镉研发	在合格的碲化镉中掺入一定量的微量元素,提高碲化镉的性能	产品分析阶段	薄膜太阳能
9	碲化镉、铜铟镓硒薄膜太阳能材料的回收技术研发	分离与回收工艺研究	中试阶段	环保和循环利用
10	砷化镓材料的研发	砷化镓合成新工艺研究	实验阶段	LED、通信

5、项目用地

本项目选址位于广东省清远市清远经济开发区百嘉工业园，本项目实施主体先导材料已取得“清市府国用(2011)第00425号”等16份国有土地使用证，土地性质为工业用地，具体见“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产”之“1、土地使用权情况”所列先导材料拥有的土地使用权证。本项目将与另外两个募投项目“薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目”和“红外材料（硒化锌）生产线建设项目”在该16份国有土地使用证项下的土地上建设。

6、环境保护

本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）等环保标准。清远市环境保护局出具了《关于清远先导材料有限公司研发中心建设项目环境影响报告表的批复》[2011]178号）。

对于在生产过程中产生的废水、废气、噪声和固体废弃物，本项目拟采取如下表所示的治理措施：

（1）废气

本项目为研发中心建设项目，研发时可能会产生微量的酸雾气体，项目拟设置碱液喷淋塔进行处理，喷淋塔处理风量为2,000m^3/h，排气筒高度为32m。研发实验室产生的微量酸雾气体在经过碱液喷淋塔进行处理后，可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，不会对周边大气环境产生影响。

（2）噪声

本项目噪声源主要为研发中心实验室设备运行时产生的噪声，噪声源强在60-75dB(A)之间。一般情况下，经过墙体的隔声与自然衰减后，厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类排放限值，且最近的敏感点与本项目的距离在300米以上，本项目厂界噪声达标后不会对周边声环境产生影响。

（3）污水

产品研发过程中产生的微量酸雾，经抽风收集后进行喷淋处理，产生的微量废水由专管送往公司污水处理中心处理达标后排放；实验室产生极少量废水由专

管送往先导材料厂区的污水处理中心进行处理。由于本项目属于研发性质，其废水产生量极小，产生的微量废水委托处理后，不会对周边水环境产生影响。如投入运行后经检测实验室废水中含有第一类污染物，则废水将作为危废委托有资质单位处理。

（4）固体废物

本项目产生的固体废物主要为办公生活垃圾，生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运，定期清理，统一处置。经过上述处理后，本项目的固体废物对周围环境不会产生影响。

7、项目实施进度

本项目建设周期为 1 年，具体实施进度如下表所示：

序号	内容	进度											
	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	试工图设计、施工招标												
2	建筑装修工程												
3	设备采购安装调试												

四、新增固定资产投资与产能变动的匹配性及合理性分析

（一）薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目

薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目包括高纯碲生产线建设和碲化镉生产线建设两部分，由于现有的碲化镉生产线产能为6吨/年，规模较小，与募投项目碲化镉生产线不具可比性，因此仅比较高纯碲生产线新增设备投资与产能变动的匹配性。

薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目设备总投资额为46,721.00 万元，其中高纯碲生产线设备投资额为16,690.30万元。公司现有高纯碲生产线和募投项目高纯碲生产线设备投资额变化与产能变化的对比情况如下表所示：

项目	现有高纯碲生产线	募投项目高纯碲生产线
设备投资额（万元）	4,357.24	16,690.87
产能（吨）	200	300
单位产能设备投资额(万元/吨)	21.79	55.64

募投项目高纯碲生产线单位产能设备投资额为55.64万元/吨，高于现有高纯碲生产线的21.79万元/吨，主要原因在于：

（1）募投项目高纯碲生产线新增了自动化系统投资和实验室设备投资，导致总投资额相应增加较多

募投项目设备投资额中包含了实验室设备投资和自动化系统投资3,625.74万元，而现有高纯碲生产线均无此两项投资，若剔除募投项目中实验室设备投资和自动化系统投资的影响，则现有高纯碲生产线和募投项目高纯碲生产线设备投资额变化与产能变化的对比情况如下表所示：

项目	现有高纯碲生产线	募投项目高纯碲生产线
设备投资额（万元）	4,357.24	13,065.13
产能（吨）	200	300
单位产能设备投资额(万元/吨)	21.79	43.55

自动化程度提高一方面可节约较多的人工成本，预计高纯碲子项目所需员工数量为现有高纯碲生产线员工数量的三分之一左右。另一方面，募投项目的实施将进一步提高产品质量的稳定性，提升供货的及时性，将大大增强公司在薄膜太阳能材料领域的市场竞争力。

（2）公司现有高纯碲生产线购置时间早，账面原值远低于重置价格；

（3）目前的高纯碲生产线所使用设备绝大部分为公司自行设计后委托其它设备生产商生产，或由公司自行采购零配件组装而成，而募投项目在自动化程度大幅提高的前提下，需购置高精密度的成套设备，方能有效发挥生产线的效率，这导致募投项目拟采购设备单价远高于现有及在建高纯碲生产线设备单价。

（二）红外材料（硒化锌）生产线建设项目

红外材料（硒化锌）生产线建设项目为公司硒化锌技术产业化项目，红外材料（硒化锌）小批量生产线正进行生产调试，即将开始小批量生产。本次募集资金投资项目建成后公司将实现硒化锌产品的规模化生产。

（三）研发中心建设项目

研发中心建设项目不新增公司产能，但研发中心建成运行后，可以为公司薄膜太阳能材料业务、红外材料业务、LED材料和其它高纯、超纯金属及其化合物的研发提供技术支持，提高产品性能、降低生产成本，并为既有生产线的正常运转和新增生产线的顺利达产提供技术保障。

五、新增固定资产折旧对公司经营成果的影响

按照公司现行固定资产折旧政策，募集资金投资项目建成后新增固定资产的年折旧情况如下：

募集资金投资项目	新增固定资产（万元）	建成后年折旧额（万元）
薄膜太阳能材料（高纯碲、碲化镉）生产线建设项目	58,011.59	4,766.98
红外材料（硒化锌）生产线建设项目	30,487.99	2,528.12
研发中心建设项目	10,455.93	805.27
合计	98,955.51	8,100.37

以2011年度公司合并报表营业收入190,196.79万元为基础，假设其他经营条件不变，以报告期三年一期简单算术平均毛利率24.78%进行测算，只要公司募投项目建成后年营业收入与2011年度相比增加32,689.14万元、增长率达到17.19%，就可确保公司营业利润不会因此而下降。报告期内，公司生产经营规模增长迅速，2009年－2011年营业收入年复合增长率达101.58%，公司报告期内成长迅速。因此，募投项目建成后公司营业收入实现17.19%的增长是具备条件的。综上所述，即使不考虑募投项目投产所带来的营业收入的增长，以公司目前的增长速度，正常发展即可消化因上述折旧费用增加对净利润摊薄的影响。

另外，本次募集资金投资项目建设期均为一年，建设期较短，项目主要产品为高纯碲、碲化镉和硒化锌，产品毛利率较高，募集资金投资项目建成后公司业务规模将进一步扩大，新增固定资产折旧对公司未来经营成果不会产生重大不利影响。

六、募集资金运用对公司生产经营及财务状况的影响

（一）对公司生产经营的影响

1、完善产业链，提高市场风险抵抗力

本次募投项目的成功实施将有利于公司进一步完善产业链，打造涵盖普通硒碲产品和硒化锌、高纯碲、碲化镉等高端产品的一体化产业链，有利于优化公司产品结构，提高公司产品技术含量，提升公司产品附加值，增强公司盈利能力，提高公司抗风险能力。

2、形成规模效应，提升公司市场竞争力

随着公司产业链的进一步完善和产能的稳步扩张，公司规模优势将进一步得

到加强。随着公司硒化锌项目的投产和高纯碲、碲化镉项目的投产，公司在硒、碲行业的市场占有率会进一步提高，必将大大提升公司的市场影响力，提升公司整体的市场竞争力。

3、提升技术研发能力，进一步增强公司核心竞争力，巩固和强化公司的行业领先地位

在未来的薄膜太阳能材料、红外材料和LED材料行业，产品的竞争优势主要体现在单位生产成本和质量两个方面，并且新产品的开发也将会是市场热点。本次募集资金通过在原有先进材料研究院的基础上扩建为先导材料的研发中心，加大对研发设备和技术人员的投入，重点攻关那些能够提升现有产品技术工艺水平、促进新产品开发并拥有可观盈利前景的项目，通过建立持续的创新机制保持公司创新活力及技术研发水平的不断提高，为巩固和强化公司的行业领先地位提供坚实的保障。

4、改善公司的财务状况，增强公司未来的盈利能力

本次募集资金到位后，公司的财务状况将大为改善，公司资产负债率将显著降低，资产流动性显著提高。本次募集资金主要用于增加现有薄膜太阳能材料产能，完善硒产品一体化的产业链，提升公司研发能力。产业链的完善将会显著提升公司毛利率。研发中心建设项目的完成一方面将不断优化公司现有的工艺技术路线，提高产品质量，进而降低生产成本、提高产品盈利能力，另一方面通过新产品的成功开发为公司创造新的利润增长点。

（二）对公司财务状况的影响

1、对净资产的影响

本次发行募集资金到位后，假设其他条件不发生变化，公司净资产将增加约11亿元，按照股本增加5,000万股测算，不考虑此期间公司利润的增长，公司净资产和摊薄计算的每股净资产预计将大幅增加，净资产的增加将增强本公司后续持续融资能力和抗风险能力。

2、对资产负债结构的影响

本次募集资金到位后，公司的流动比率和速动比率将大幅提高，短期内资产负债率进一步下降，将增强公司的偿债能力，有效降低财务风险，并进一步增强公司的后续持续融资能力。

3、对公司净资产收益率和盈利能力的影响

募集资金到位后，公司的净资产将大幅增加。由于募集资金投资项目从开始建设到全部达产需要一段时期，因此公司在短期内净资产收益率会受到一定程度的影响。但是从中长期看，随着募集资金投资项目的顺利实施，公司的营业收入与利润水平将会增长，公司的净资产收益率将会得到恢复和提高。

第十二节 未来发展与规划

本发展规划是公司在目前国内外经济形势和市场环境条件下，对未来作出的发展计划和安排。投资者不应排除公司根据经济形势变化和实际经营状况对本发展目标进行调整、补充和完善的可能性。

一、公司发展战略和发展目标

（一）公司发展战略

公司秉承“科技创造未来，先导创新科技”的创新理念，充分利用公司现有资源及竞争优势，用三年左右的时间发展成为以技术和市场为导向的、集先进材料研发、生产、销售和服务于一体的创新型跨国企业集团，成为向薄膜太阳能、红外光学、LED 等战略性新兴产业提供先进材料的领军者，为我国产业转型升级作出贡献。

为保证公司在全球范围内提供最具竞争力的先进材料产品、技术以及解决方案，公司将重点关注新产品研发、全球性采购、市场战略布局以及整体管理水平的提升，以全球业内外领先企业为标杆，建立健全完善的管理制度和组织架构，形成具有竞争优势的强大管理团队，从而确保公司成为新材料领域的领导者。

（二）公司发展目标

1、总体目标

公司将高度重视创新和科技，以清洁能源、LED 和红外等新兴行业所使用的新材料为重点，积极发展新产品、新技术和新工艺，拓展应用领域和新市场，全面提升管理水平，逐步发展成为向薄膜太阳能、红外光学、LED 等战略性新兴产业提供先进材料产品和技术的全球领导者。

2、主要业务目标

公司拟在未来三至五年内发展成为全球领先的先进材料和技术的龙头企业，销售收入达到50亿元。

二、发行当年和未来两年的发展计划

（一）产品开发计划

公司将结合国内外行业发展趋势和自身战略发展规划，进一步加强产品开发

和技术创新力度。根据公司现状和长远规划，为发行当年和未来两年制定了以下目标：

1、提升现有产品质量和技术含量，加大研发力度提高产品的质量水平和工艺稳定性，扩展产品在相关领域的应用；

2、积极开发新产品，开发新一代薄膜太阳能电池用光电新材料，包括碲化镉薄膜电池和铜铟镓硒薄膜电池所使用的系列新材料；开发电子半导体领域应用的新材料，包括半导体芯片生产所使用的金属有机化合物材料和单晶衬底材料等；开发大功率激光器所使用的光学晶体材料和红外探测器新材料等；

3、以技术研发和市场应用为导向，不断将研发成果转化应用于相关工业生产并产生效益，如应用于杂质去除、稀有金属提纯、材料综合回收利用等各个领域。进一步强化非标准设备的自主研发和行业标准的起草制订，形成完善的知识创新、技术突破、生产转化和应用推广的产业化流程；

4、进一步加强与国内外知名高校及科研院所的产学研合作，加大新型电子半导体材料等相关产品的技术革新和创造能力，进行高端技术和专业人才的培育和储备。

（二）人力资源开发计划

根据公司发展战略及现有组织和人力结构情况，以及外部行业人才分布及供应的分析，制订以下人力资源开发计划

1、全球化的引进高素质专业技术人才及管理人才，主要采用的方法：全球网络招聘、高校招聘、猎头招聘、内部人才推荐、行业协会及论坛；

2、加强与冶金、化工、材料等专业高校的合作,提供工程硕士及博士等高精尖优秀人才、研发项目合作、行业的论坛讨论会；

3、在留住优秀人才方面，主要的方法：共同的公司愿景、设计良好的职业发展与评估机制、良好的福利措施、优秀的薪酬激励措施（长期激励、中期激励）、多样的员工文体活动；

4、建立企业大学机制，对公司内部员工加强素质及专业知识的培训，结合培训效果的评估、员工能力素质和技能知识的提升，建立动态的员工培训激励机制。

（三）市场开发计划

公司将根据公司产品所属行业的发展趋势和公司自身发展规划要求制定发行当年和近期几年的市场目标：

1、在保持现有产品市场领导地位的基础上，积极开发新产品和新市场，增加新的利润增长点。

2、通过在全球范围内招聘营销人才，拓展营销网点，加大营销投入，进一步完善全球销售网络。

（四）收购兼并及对外扩充计划

根据公司的整体发展战略规划和业务发展需要，在以股东利益最大化为原则的前提下，本着将公司做大做强的战略目标，抓住市场改革和经济发展的有利时机，整合有价值的市场资源，谨慎收购、兼并、控股或参股同行业具有一定互补优势且规模较小的公司，不断扩大企业规模，实现低成本扩张，实现产品经营和资本经营、产业资本与金融资本的结合。

三、拟定上述计划所依据的假设条件

本公司拟定上述计划主要依据以下假设条件：

1、本公司此次股票发行上市募集资金能够顺利完成，并能够如期完成募集资金投资项目建设；

2、公司所遵循的我国现行法律、法规和政策，不会发生重大变化；

3、国家现行的相关产业、税收政策不发生重大变化；

4、公司所处的行业和相关产品市场的社会经济环境处于正常的发展状态；

5、公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的人事变动；

6、不会发生对本公司经营业务造成重大不利影响的突发事件以及导致公司财产重大损失的任何不可抗力事件或任何不可预见的因素。

四、实施计划面临的主要困难及拟采取的主要措施

募集资金到位前，公司融资渠道有限，资金短缺是公司实施上述计划的最大制约因素。募集资金到位后，随着募集资金的大规模运用和公司经营规模的大幅提升，公司在机制建立、战略规划、组织设计、运营管理、资金管理和内部控制等方面都将面临更大的挑战，特别是在高级管理人才、营销人才、研发人才和专

业人才的引进和培养上提出了更高要求。

为顺利实施上述计划，公司将加强内控管理、强化规范运作意识；增加研发投入，提高公司自主创新能力，加强公司产品的不可替代性；注重人才培养和引进，提高员工素质，打造以人为本的管理环境，提升员工的忠诚度；利用行业快速发展的有利机遇，加大市场开拓能力，提高市场份额，增加盈利水平；尽快完成募集资金投资项目，提升公司的竞争优势。

五、业务发展计划与现有业务的关系

公司上述业务发展计划与现有业务是相辅相成的。公司现有业务是公司制定发展计划的基础，是实现业务发展计划的前提；公司业务发展计划是对公司现有业务近一步拓展与提升，公司在现有业务良好发展的基础上，通过优化管理方式、强化品牌建设和深化营销网络等方式，不断扩大生产规模，提高市场占有率，增强公司核心竞争力，进而实现公司的业务发展计划。因此，公司发展计划与现有业务具有一致性和传承性，只有在现有业务的基础上，合理预测并实施发展计划才能使公司业务保持在行业中的领先地位。

六、本次募集资金对实现上述目标的作用

公司目前处于快速发展时期，进行产能扩充和新产品产业化都需要大量资金，若公司上市成功，所募集资金将使未来发展目标得以实现。在发行当年和未来两年，公司将利用募集资金，对现有业务作进一步拓展，加大力度投入科技创新开发、生产经营和销售、人力资源扩充等方面，提升公司现有业务规模与公司实力，提高公司市场快速反应能力和市场占有率，增强公司品牌号召力和影响力。同时，募集资金投资项目所产生的经济收益，将壮大公司的资本实力，提高公司资金流动性和强化公司抗风险能力，增加公司的竞争能力，促使公司完成做大做强的战略目标。

因此，本次募集资金的使用，对实现公司未来发展战略和发展目标起到至关重要的作用。

第十三节 其他重要事项

一、重要合同

本节重要合同指本公司及先导材料、科林特克、中伟材料、先导特材目前正在履行或将要履行的交易金额超过 1,000 万元的采购和销售合同、金额超过 25,000 万元的银行合同，以及对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

截至本招股说明书签署日，本公司正在履行的重要合同主要有：

（一）采购和销售合同

1、采购合同

序号	供应商名称	合同编号	货物名称及规格	重量	合同订立时间	发货时间
1	Boliden Mineral AB	-	粗碲	564 吨	2011-1-18	2012 年至 2016 年

2、销售合同

序号	客户名称	合同编号	产品名称及规格	合同金额	合同订立时间	交货时间
1	II-VI Incorporated	110712 IIVIVM	精硒	269.85 万美元	2012 年 1 月	2012 年 2 月至 2013 年 2 月
2	中信大锰矿业有限责任公司	ZSB-C（长）-20120201	二氧化硒	8 吨/月	2012 年 2 月	2012 年 2 月至 2012 年 12 月
3	上海申和热磁电子有限公司	ZSB-TE（长）-20120201-1	精碲	2 吨/月，价格每月一定	2012 年 2 月	2012 年 2 月至 2012 年 12 月
4	湖南金环颜料有限公司	ZSB-A（长）-20120131-1	精硒	6-8 吨/月，价格每月一定	2012 年 1 月	2012 年 2 月至 2012 年 12 月

（二）银行合同

1、综合授信额度合同

2011 年 3 月 28 日，公司与深圳发展银行股份有限公司广州东山支行订立《综合授信额度合同》（深发穗东山综字第 20110328001 号），取得该支行提供的 4 亿元最高授信额度，授信期限自 2011 年 3 月 28 日至 2012 年 3 月 27 日，授信方式包括但不限于贷款、拆借、票据承兑和贴现、透支、保理、担保、贷款承诺、开立信用证等。

2、担保合同

序号	合同名称及编号	担保人	担保方式	最高债权额（万元）
1	《最高额保证担保合同》深发穗东山额保字第 20110328001 号	科林特克	保证	40,000.00
2	《最高额抵押担保合同》深发穗东山额抵字第 20110328001-1	先导稀材	土地使用权	40,000.00
3	《最高额抵押担保合同》深发穗东山额抵字第 20110328001-2	科林特克	土地使用权厂房	40,000.00
4	《最高额抵押担保合同》深发穗东山额抵字第 20110328001-3	先导稀材	机器设备	40,000.00
5	《最高额抵押担保合同》深发穗东山额抵字第 20110328001-4	先导材料	土地使用权	40,000.00
6	《最高额抵押担保合同》深发穗东山额抵字第 20110328001-5	先导材料	土地使用权	40,000.00
7	《最高额抵押担保合同》深发穗东山额抵字第 20110328001-6	先导材料	土地使用权	40,000.00

（三）集体土地租赁合同

2011 年 6 月 9 日，公司与清远市清新县禾云镇居民委员会第一村民小组（以下简称“第一村民小组”）签订了土地租赁合同，合同主要条款如下：

（1）第一村民小组将位于清新县禾云镇新庙、石榴花（土名）的集体土地出租予本公司使用，土地面积为 30.9225 亩。

（2）租赁期限：2011 年 6 月 1 日至 2034 年 7 月 18 日。

（3）租金：自合同签订之日起，第一个五年（即 2011 年 6 月 1 日至 2016 年 6 月 1 日），按每亩每年 1,500 元支付；第二个五年（即从 2016 年 6 月 1 日至 2021 年 6 月 1 日）递增 10%，即每亩每年 1,650 元支付；第三个五年（即 2021 年 6 月 1 日至 2026 年 6 月 1 日）递增 15%，即按每亩每年 1,897.50 元支付；以后每五年租金递增 15%，直至合同期满为止。

（4）自签订本合同之日起，本公司在不违反土地利用总体规划的前提下可自由规划、建设。

（四）其他合同

公司分别于 2010 年 3 月 29 日、2010 年 3 月 30 日与广东省清远高新技术产业开发区管理委员会签订《关于兴建中国先导稀有材料生产基地合同书》及其补

充合同，约定公司在清远高新技术产业开发区百嘉工业园投资建设“中国先导稀有材料生产基地”项目，项目所需土地共约 827 亩，由深圳中盈地产集团有限公司转让，价款总计 13,480.10 万元，由公司分三年支付。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）公司重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司不存在对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东或实际控制人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人未涉及作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项，不存在对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

公司控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均未涉及作为一方当事人的诉讼或仲裁事项。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均未涉及作为一方当事人的刑事诉讼。

第十四节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

朱世会　熊　锋　朱世明

陈昌友　肖雪生　徐永红

宋　宏　林树森　朱东兴

全体监事签名：

汪　华　张国良　韦天高

除董事、监事以外的高级管理人员签名：

朱　刘　颜旭萍　JOHNSON GO

广东先导稀材股份有限公司

2012年2月20日

二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人签名：

赫 涛　　蔡铁征

项目协办人签名：

袁玉洁

法定代表人签名：

林治海

广发证券股份有限公司

2022年 2 月 20日

三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师签名：

程 秉 李彩霞

律师事务所负责人签名：

程 秉

国浩律师集团（广州）事务所

2012 年 2 月 20 日

四、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师签名：

王韶华 陈岩

会计师事务所负责人签名：

蒋洪峰

广东正中珠江会计师事务所有限公司

2012年 2月 20日

五、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任

经办注册会计师签名：

王韶华　　陈　昭

会计师事务所负责人签名：

蒋洪峰

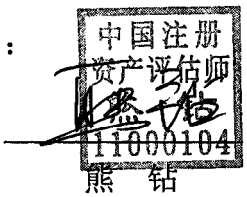
广东正中珠江会计师事务所有限公司

2012年7月20日

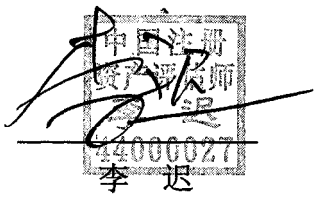
六、评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办注册资产评估师签名：



熊 钻



李 迟

资产评估机构负责人签名：



陈喜佟



广东联信资产评估土地房地产估价有限公司

2017年12月20日

第十五节 附件

一、备查文件

（一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；

（二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；

（三）发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；

（四）财务报表及审计报告；

（五）内部控制鉴证报告；

（六）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；

（七）法律意见书及律师工作报告；

（八）公司章程（草案）；

（九）中国证监会核准本次发行的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查地点、时间

（一）备查地点

发行人：广东先导稀材股份有限公司

法定代表人：朱世会

注册地址：清新县禾云镇工业区（鱼坝公路旁）

办公地址：广州市东风中路 268 号广州交易广场 29 楼 2901 室

电　　话：020-83511906

传　　真：020-83511907

联 系 人：颜旭萍

保荐人（主承销商）：广发证券股份有限公司

地 址：广州市天河北路 183 号大都会广场 43 楼

法定代表人：林治海

电　　话：020－87555888

传　　真：020－87557566

联　系　人：赫涛、蔡铁征、成燕、许荣宗、赵虎、李桦、李映文、张雨晴、

袁玉洁

（二）备查时间

周一至周五：上午 9：30—11：30；下午 2：30—5：00。