

股票代码：600176

股票简称：中国玻纤

编号：2007-003

中国玻纤股份有限公司 关于巨石集团有限公司增资并引入战略投资者 暨关联交易公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，对公告的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负连带责任。

2007年1月5日，中国玻纤股份有限公司（简称公司）第三届董事会第十一次会议审议通过了《关于巨石集团有限公司增资并引入战略投资者的议案》，交易各方签署了《中国建材股份有限公司与中国玻纤股份有限公司、振石集团股份有限公司、索瑞斯特财务有限公司、珍成国际有限公司、巨石集团有限公司关于巨石集团有限公司转股与增资协议》，该项交易构成关联交易。

关联董事曹江林、张毓强、陈雷、周森林、常张利、蔡国斌回避表决，三名非关联董事一致通过该议案。三名独立董事就该项关联交易事项发表了独立董事意见，同意公司进行上述关联交易。

上述关联交易尚须获得股东大会的批准，与该关联交易有利害关系的关联人将在股东大会上放弃对该议案的投票权。

一、关联交易概况

巨石集团为中国玻纤股份有限公司（以下简称“中国玻纤”）的控股子公司，其中，中国玻纤出资 6598.080840 万美元，占注册资本的 59.9%；振石集团股份有限公司（以下简称“振石集团”）出资 1663.289160 万美元，占注册资本的 15.1%；索瑞斯特财务有限公司（以下简称“索瑞斯特”）出资 2753.790000 万美元，占注册资本的 25%。

为解决巨石集团项目建设和发展所需资金，同时继续保持其中外合资企业地位并享受税收优惠政策，中国玻纤的控股股东中国建材股份有限公司（以下简称“中国建材”）、中国玻纤及珍成国际有限公司（Pearl Success International Co., Ltd）（以下简称“珍成”）拟对巨石集团同时进行增资。珍成同意先受让索瑞斯特持有的巨石集团 3.84% 股权，并在此基础上签订增资及转股协议。

巨石集团拟将其注册资本增加至 15120.810545 万美元，增加的部

分由中国建材、中国玻纤、珍成按照每 1 美元注册资本 2.67 美元的价格共同认购，其中，中国建材同意按照协议规定的条款和条件认购 1738.893212 万美元注册资本，中国玻纤同意认购 1113.532538 万美元注册资本，珍成同意认购 1253.224795 万美元注册资本。同时，珍成同意受让索瑞斯特持有的公司 1120.904744 万美元注册资本，转让价格为每 1 美元注册资本 2.67 美元。

增资及转让完成后，中国玻纤持有股权为 7711.613378 万美元，占注册资本的 51%；中国建材持有股权为 1738.893212 万美元，占注册资本的 11.5%；振石集团持有股权为 1663.289160 万美元，占注册资本的 11%；索瑞斯特持有股权为 1209.664844 万美元，占注册资本的 8%；珍成持有股权为 2797.349951 万美元，占注册资本的 18.5%。

作为战略投资者，未来珍成可以选择以换股或股权转让等方式退出其在巨石集团的投资。

二、独立董事发表的事前认可意见和独立意见

1、独立董事发表的事前认可意见

公司独立董事何光昶、赵立华、钱逢胜对于本次增资与转让事宜出具了《中国玻纤股份有限公司独立董事关于关联交易事项的事前认可意见》，对关联交易议案进行了认真的事前审议，并发表意见：同意将《关于巨石集团有限公司增资并引入战略投资者的议案》提交公司第三届董事会第十一次会议审议。

2、独立董事发表的独立意见

公司独立董事何光昶、赵立华、钱逢胜对于本次交易发表了如下意见：本次转让和增资暨关联交易的审议、决策程序符合《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规和规章及《公司章程》的有关规定。董事会在审议此项议案时，关联董事回避表决，其表决程序符合有关法律法规的规定。交易将对公司主业的快速发展起到积极的推动作用，没有损害公司利益和全体股东的利益。

三、关联各方的基本情况

1、中国建材的基本情况

中文名称：中国建材股份有限公司

法定代表人：宋志平

成立日期：2005 年 3 月 28 日

注册资本：13.88 亿元人民币

经营范围：新型建筑材料及制品、新型房屋、水泥及制品、玻璃纤维及制品、复合材料及制品的技术研发、生产和销售；建筑材料的仓储、配送和分销；水泥、玻璃生产线的技术研发、工程设计和工程总承包；新型建筑材料的工程设计和工程总承包；与以上业务相关的技术咨询、信息服务。

中国建材股份有限公司是在香港联交所主板上市的 H 股公司（HK3323）持有中国玻纤限售流通 A 股 154,502,208 股，占总股本的 36.15%，为中国玻纤的控股股东。因此本次中国建材对巨石集团进行增资构成了关联交易。

2、珍成国际有限公司的基本情况

珍成国际有限公司属 Rise Honour Investments Limited（兴诚投资有限公司）的控股子公司，Rise Honour Investments Limited（兴诚投资有限公司）为一家在英属维尔京群岛注册的公司，其唯一股东为设立于开曼群岛的有限合伙企业 Hony Capital II L.P.（弘毅投资基金），Hony Capital II L.P.（弘毅投资基金）的实际控制人为根据中国法律在中国北京成立的联想控股有限公司。

3、巨石集团基本情况

名称：巨石集团有限公司

法定代表人：张毓强

注册资本：11015.16 万美元

企业经营范围：主营业务为玻璃纤维、复合材料、工程塑料及制品、玻璃纤维的化工原料、玻璃纤维及配件的生产、销售。

四、关联交易协议的主要内容

《中国建材股份有限公司与中国玻纤股份有限公司、振石集团股份有限公司、索瑞斯特财务有限公司、珍成国际有限公司、巨石集团有限公司关于巨石集团有限公司转股与增资协议》的主要内容如下：

1、巨石集团拟将其注册资本从 11015.16 万美元增加至 15120.810545 万美元，增加的部分由中国建材、中国玻纤、珍成按照 1 美元注册资本 2.67 美元的价格共同认购。其中，中国建材同意按照本协议规定的条款和条件认购 1738.893212 万美元注册资本，价格为 4642.844876 万美元；中国玻纤同意按照本协议规定的条款和条件认

购 1113.532538 万美元注册资本，价格为 2973.131876 万美元；珍成同意按照本协议规定的条款和条件认购 1253.224795 万美元注册资本，价格为 3346.110203 万美元。

同时，珍成同意受让索瑞斯特持有的巨石集团 1120.904744 万美元注册资本，索瑞斯特同意上述股权转让予珍成，按照 1 美元注册资本 2.67 美元价格计算，转让对价为 2992.815666 万美元。

2、中国建材、中国玻纤和珍成应在本协议签署之日起二十五(25)天内分别向巨石集团缴付 80%的增资价款。但是如果中国玻纤的股东大会在此付款截止日仍未通过决议批准本协议以及与本次增资有关的其他法律文件，则各方支付上述首批增资款的日期为中国玻纤股东大会通过决议批准本协议以及与本次增资有关的其他法律文件之日起 3 个工作日内。剩余的 20%增资款将由中国建材、中国玻纤和珍成在巨石集团向中国建材、中国玻纤、珍成正式提供 2006 年度经审计的财务报告之日起五个工作日内分别向巨石集团缴付。

五、关联交易的定价依据

北京中证评估有限责任公司对巨石集团拟用于引进战略投资者项目而涉及的全部资产和负债进行了评估(评估基准日为 2006 年 6 月 30 日)，为引进战略投资者提供价值咨询参考(中证评报字[2006]第 093 号评估报告)。

评估结果如下：

在持续经营前提下，巨石集团的净资产帐面价值为 127,885.55 万元，经评估后的资产总计为 432,170.74 万元，负债总计 219,662.90 万元，评估净值为 212,507.85 万元，增值 84,622.29 万元，增值率为 66.17%。

六、交易目的及对上市公司的影响

1、为适应国际、国内玻纤市场需求的快速增长，公司正在兴建年产 12 万吨无碱玻纤生产线。本次增资、引资将使巨石集团资本金一次到位，满足资本支出需要，同时改进巨石集团的财务结构，降低财务费用和资产负债率，进一步提高公司融资能力。

2、珍成同时对巨石集团进行增资，可使巨石集团的外资比例保持在 25%以上，继续保持中外合资企业的资格，并享受相应的税收优惠政策。

本次增资项目的基本情况如下：

年产 12 万吨无碱池窑项目建设地点在巨石桐乡生产基地，采用大型单元池窑拉丝生产技术，引进关键设备，配套其他国内设备，采用池窑与通路纯氧燃烧技术、大漏板多分拉多分束工艺、在线短切原丝技术等国际前沿技术进行建设。项目于 2006 年 9 月开工建设，2007 年 8 月建成。

12 万吨项目总投资预算为 11895.66 万美元（折合人民币 95165.31 万元）（美元与人民币汇率比为 1:8.0，下同）。在本项目总投资中：固定资产投资 11435.64 万美元（折合人民币 90395.90 万元），流动资金 460.02 万美元（折合人民币 3680.17 万元）。

根据巨石集团现有的经营水平，上述项目实施后，预计：本项目年销售收入为 79,152.14 万元；净利润为 17,013.49 万元；内含报酬率 14.19%；税后回收期 8 年。

随着玻纤产品应用领域不断扩大，国内外市场对玻纤产品需求量持续增加，产品供不应求，新生产线产品将满足国内外市场的需求。

七、备查文件

1、中国玻纤股份有限公司第三届董事会第十一次会议决议

2、中国玻纤股份有限公司独立董事关于关联交易事项的事前认可意见

3、独立董事关于增资巨石集团的独立意见

4、中国建材股份有限公司与中国玻纤股份有限公司、振石集团股份有限公司、索瑞斯特财务有限公司、珍成国际有限公司、巨石集团有限公司关于巨石集团有限公司转股与增资协议

特此公告。

中国玻纤股份有限公司董事会

2007 年 1 月 5 日

巨石集团有限公司
拟引进战略投资者项目
资产评估说明

中证评报字[2006]第 093 号

北京中证评估有限责任公司

二〇〇六年十二月五日

目 录

第一部分 关于《资产评估说明》使用范围的声明	2
第二部分、关于进行资产评估有关事项的说明	3
一、资产委托方及资产占有方简介.....	3
二、评估目的.....	6
三、评估对象及范围.....	6
四、评估基准日.....	7
五、可能影响评估工作的重大事项的说明.....	7
六、资料清单.....	7
第三部分、资产清查核实情况说明.....	9
第四部分、评估依据的说明.....	14
第五部分、各项资产及负债评估技术说明.....	17
一、流动资产评估技术说明.....	17
二、房屋建筑物评估技术说明.....	21
三、机器设备评估技术说明.....	35
四、在建工程评估技术说明.....	53
五、无形资产-土地使用权评估技术说明.....	55
六、长期投资评估技术说明.....	68
（一）巨石集团九江有限公司.....	69
（二）巨石集团成都有限公司.....	80
（三）嘉兴巨石玻璃纤维复合材料有限公司	96
（四）巨石攀登电子基材公司.....	99
（五）巨石集团香港有限公司.....	102
（六）巨石集团欧洲有限公司.....	103
七、负债评估技术说明.....	104
第六部分、收益现值法评估说明.....	107
第七部分、评估结论及分析.....	138

第一部分 关于《资产评估说明》使用范围的声明

巨石集团有限公司拟引进战略投资者项目资产评估说明仅供财产评估主管机关、企业主管部门审查资产评估报告书和检查评估机构工作之用，非为法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，不得见诸于公开媒体。

北京中证评估有限责任公司

二零零六年十二月五日

第二部分、关于进行资产评估有关事项的说明

一、资产委托方及资产占有方简介

资产委托方及资产占有方：巨石集团有限公司

住所：浙江省桐乡市梧桐镇桐乡经济技术开发区

法定代表人：张毓强

注册资本：11015.16 万美元（实收资本 9456.09 万美元）

企业类型：中外合资企业

企业经营范围：主营业务为玻璃纤维、复合材料、工程塑料及制品、玻璃纤维的化工原料、玻璃纤维及配件的生产、销售。

巨石集团有限公司（以下简称巨石集团）现为中国玻纤股份有限公司（简称“中国玻纤”）下属的控股子公司。巨石集团起源于 1970 年成立的石门东风布厂，1973 年更名为石门玻纤织品厂，1980 年更名为石门玻璃纤维厂，1983 年更名为桐乡玻璃纤维厂，1989 年改制为浙江桐乡振石股份有限公司，1993 年组建成立桐乡市巨石玻璃纤维有限公司，1996 年组建成立巨石集团，核心企业更名为巨石集团有限公司，1999 年改制为中国化建巨石集团有限公司，2001 年 6 月 28 日经浙江省人民政府外经贸浙府资嘉字[2001]11430 号批复批准，由中国玻纤股份有限公司（以下简称中国玻纤）、SUREST FINANCE LIMITED（中文译名“索瑞斯特财务有限公司”）、巨石职工持股会共同发起设立的有限公司，设立时实收资本为 2,995.16 万美元。

2003 年 12 月，根据浙江省桐乡经济开发区管理委员会桐开管[2003]191 号批复，经董事会决议，巨石职工持股会将其持有公司 10.1%股权转让给振石集团股份有限公司持有，划转后振石集团股份有限公司持有公司 10.10%股权。

2004 年 2 月，根据浙江省桐乡经济开发区管理委员会桐开管[2003]289 号批复，经董事会决议批准，SUREST FINANCE LIMITED 将其持有公司 5%股权转让给振石集团股份有限公司持有，划转后振石集团股份有限公司持有公司 16.1%股权。

2004 年 6 月 18 日，根据浙江省对外贸易经济合作厅办公室浙外经贸外管发[2004]445 号文件批复，经董事会决议批准，公司增资 1700 万美元，增资后注册资本 4,695.16 万美元，上述出资业经桐乡市求真会计师事务所求真验外[2004]42 号验资报告验证。

公司股权比例调整为：中国玻纤出资 2653.53 万美元，比例为 56.51%；振石集团股份有限公司出资 708.76 万美元，比例为 15.10%；SUREST FINANCE LIMITED(中文译名“索瑞斯特财务有限公司”)出资 1332.87 万美元，比例为 28.39%。

2005 年 3 月 3 日，中国玻纤二届董事会第 23 次会议审议并通过巨石集团董事会决议通过的索瑞斯特财务有限公司向中国玻纤转让其 3.39%的股权，转让以后的股权办理变更为：中国玻纤股份有限公司占 59.90%；振石集团股份有限公司占 15.10%；SUREST FINANCE LIMITED 占 25.00%。

2005 年 7 月 4 日，巨石集团董事会决议通过如下增资事项：中国玻纤对巨石集团增资 2899.16 万美元，振石集团股份有限公司增资 730.84 万美元，索瑞斯特财务有限公司公司增资 1210.00 万美元；出资方式为现金和企业可供分配利润,其中可供分配利润的金额根据董事会对年度利润分配方案的决议执行,余额现金出资。上述增资事项经浙江省对外贸易经济合作厅浙外经贸资函[2005]21 号、浙外经贸资函[2005]23 号文批准，先期以货币资金出资事项经桐乡市求真会计师事务所求真验外[2005]89 号验资报告验证。至此，增资后的实收资本总计 9456.09 万美元，巨石集团的股权比例为：中国玻纤股份有限公司占 59.90%；振石集团股份有限公司占 15.10%；SUREST FINANCE LIMITED 占 25.00%。

巨石集团现投资了四家生产性子公司和二家境外销售及贸易性公司。

(一) 四家生产性子公司分别是巨石集团九江有限公司、巨石集团成都有限公司、嘉兴巨石玻璃纤维复合材料有限公司和巨石攀登电子基材公司

1、巨石集团九江有限公司成立于 2002 年 12 月 10 日，位于江西省九江市。公司注册资本为人民币 3822.22 万元，其中，巨石集团有限公司出资 3784 万元,占 99.00%，桐乡巨振矿业有限责任公司出资 38.22 万元，占注册资本的 1.00%。

2004 年 10 月 18 日，公司转增资本，注册变更为 8000 万元，其中巨石集团有限公司出资 7920 万元，占注册资本的 99.00%；桐乡巨振矿业有限责任公司出资 80 万元，占注册资本的 1.00%。

2、巨石集团成都有限公司成立于 2004 年 4 月 9 日，位于四川省成都市青白江区。公司注册资本为人民币 7500 万元，其中，巨石集团有限公司出资 4275 万元，占注册资本的 57.00%；四川成都振石投资有限公司出资 3225 万元，占注册资本的 43.00%。

2005 年 12 月 28 日，公司增资 3000 万元，2006 年 3 月 29 日公司增资 4400 万元，注册变更为 14900 万元，其中巨石集团有限公司出资 8493 万元，占注册资本的 57.00%；

四川成都振石投资有限公司出资 6407 万元，占注册资本的 43.00%。

3、嘉兴巨石玻璃纤维复合材料有限公司成立于 1995 年 7 月 12 日，位于浙江省嘉兴桐乡市经济开发区。公司注册资本 120 万美元，其中巨石集团有限公司出资 90 万美元，占 75.00%；奥桑公司出资 30 万美元，占 25.00%。

4、巨石攀登电子基材公司：系经桐乡市发展和改革局桐发改[2005]127 号文批准同意设立，该公司成立于 2005 年 9 月 26 日，位于浙江省桐乡经济开发区。公司注册资本 1300 万美元，其中巨石集团应出资 650 万美元，占注册资本的 50%、德国 P-D 英特格拉斯技术有限公司应出资 325 万美元，占注册资本的 25%、奥萨兹 P-D 格拉斯顿公司合资巨石集团有限公司应出资 325 万美元，占注册资本的 25%。

经桐乡市发展和改革局桐发改[2006]108 号文批准同意，巨石攀登电子基材公司新增注册资本 1300 万美元，各相关股东增资后注册资本比例维持不变，经桐乡市求真会计师事务所求真验外[2006]50 号验资报告验证，增资后的实收资本总计 1760 万美元，其中：巨石集团实际出资 880 万美元；德国 P-D 英特格拉斯技术有限公司实际出资 455 万美元；奥萨兹 P-D 格拉斯顿公司实际出资 425 万美元。

（二）二家境外销售及贸易性公司分别为：巨石集团香港有限公司、巨石集团欧洲有限公司。

1、巨石集团香港有限公司，经中华人民共和国商务部[2005]商合境外投资证字 HM0349 号《中国企业境外投资批准证书》批准于 2005 年 12 月 16 日设立，该公司注册资本 60 万美元，其中：中方巨石集团占 60%，以现汇出资。

2、巨石集团欧洲有限公司，经中华人民共和国商务部[2006]商合境外投资证字 000111 号《中国企业境外投资批准证书》批准于 2006 年 1 月 1 日设立，该公司注册资本 50 万欧元，其中：中方巨石集团占 100%，以现汇出资。

公司前三年一期资产负债及经营业绩表

（1）资产负债状况

表 1 资产负债简表

单位：万元

项 目	2006-6-30	2005-12-31	2004-12-31	2003-12-31
资产总额	344,265.59	273,536.69	177,020.81	105,246.26
负债合计	216,380.04	149,619.61	110,596.49	64,450.44
净资产	127,885.55	123,917.08	66,424.32	40,795.82

(2) 经营状况

表2 经营业绩表

单位：万元

项 目	2006 年 1-6 月份	2005 年	2004 年	2003 年
主营业务收入	63,990.91	110,075.10	85,467.77	75,726.18
主营业务成本	47,407.77	80,639.75	63,872.67	55,827.47
主营业务利润	16,583.14	29,435.35	21,595.10	19,898.71
加：其他业务利润	558.70	752.13	371.98	220.82
减：营业费用	1,125.44	2,015.87	1,682.58	1,692.65
减：管理费用	3,782.66	7,313.65	4,768.87	5,353.84
财务费用	3,422.92	6,193.83	3,516.21	2,934.40
营业利润	8,810.82	14,664.14	11,999.42	10,138.63
加：投资收益	1,426.31	5,064.62	3,017.78	1,409.61
营业外收入	10.53	49.71	695.43	402.74
补贴收入	189.72	219.67	20.80	36.00
减：营业外支出	133.85	72.86	117.19	61.15
利润总额	10,303.53	19,925.27	15,616.23	11,925.83
减：所得税	1,965.92	1,354.10	1,651.39	1,304.07
净利润	8,337.61	18,571.17	13,964.84	10,621.75

评估基准日资产、负债状况及经营状况业经华证会计师事务所审计，已出具正式的审计报告。

二、评估目的

根据资产评估业务委托书，本次评估目的是确定巨石集团有限公司的价值，为巨石集团有限公司拟引进战略投资者项目提供咨询意见。

三、评估对象及范围

此次委托评估的对象为巨石集团有限公司在评估基准日为2006年6月30日的全部资产和负债。

评估范围内的实物资产主要位于浙江桐乡经济技术开发区，长期投资的资产主要位于四川省成都市（其中：项目代码209为3万吨生产线、项目代码214为4万吨新建生产线）及江西省九江市（其中：项目代码207为1.6万吨生产线、项目代码213为3万吨新建生产线），资产占有方提供评估明细表如下：

科 目	账面值
流动资产	1,014,041,287.15

长期投资	345,376,726.40
固定资产	2,038,546,634.02
无形资产	44,691,298.10
资产合计	3,442,655,945.67
流动负债	1,684,273,000.47
长期负债	479,527,400.00
负债合计	2,163,800,400.47
股东权益	1,278,855,545.20

上述资产与负债已经华证会计师事务所审计，并出具了审计报告。纳入评估范围的资产与委托评估确定的资产范围一致。评估工作是在企业经过审计后的资产负债表基础上进行的。纳入评估范围的资产与委托评估确定的资产范围一致。

四、评估基准日

本项目资产评估基准日为2006年6月30日。

考虑到尽可能与此次评估目的实现日接近以及完成评估工作的现实可能，确定评估基准日为2006年6月30日。

五、可能影响评估工作的重大事项的说明

本公司市区内池窑玻纤1线，3线，4线，坩锅玻纤1线部分设备位于三分厂厂区，根据桐乡市人民政府市长办公会议纪要[2003]6号，及关于三分厂搬迁的董事会决议，2006年10月份已开始进行搬迁工作，预计于2007年搬迁完毕。

根据市长办公会议纪要精神及董事会决议，届时将由开发商通过土地拍卖的收益对巨石集团三分厂搬迁进行不低于账面净值的补偿。目前具体补偿资产的数量及金额尚未确定。

六、资料清单

- 1、资产评估申报表；
- 2、资产与负债清查结果；
- 3、经济行为文件；
- 4、会计报表；
- 5、产权证明文件；
- 6、重大合同、协议等；
- 7、经营统计资料；
- 8、其他与评估资产相关的资料。

(此页无正文)

委托评估单位及资产占有单位: (盖章)

法定代表人:

二〇〇六年 月 日

第三部分、 资产清查核实情况说明

一、资产清查核实的内容

我公司评估人员在资产占有方自查的基础上，以委托方和资产占有方提供评估申报明细表为依据，对已纳入评估范围内的资产进行了进一步的核实和鉴定。这些资产和负债的具体内容包括：流动资产1,089,860,380.79元、长期投资345,376,726.40元、固定资产2,038,546,634.02元、无形资产71,891,298.10元、流动负债1,787,292,094.11元、长期负债479,527,400.00元。

我公司评估人员通过查阅产权证明、原始凭证等产权凭据，对上述各项资产及负债的情况进行核实，确认截止评估基准日，纳入评估范围的各项资产均为资产占有方所使用，各项负债均应由资产占有方所承担。

在确认已纳入评估范围的各项资产和负债的产权后，我公司评估人员对评估中将要涉及的实物资产的数量、品质、存放地点进行了清查核实。对可能影响资产评估的重大事项进行了充分的了解。

二、实物资产的分布情况及特点

巨石集团的资产分部及对应的项目如下：

1、巨石集团注册地、行政办公地、主要经营地：浙江省桐乡市经济技术开发区。

2、桐乡市经济技术开发区，以环西路为界，东面：北侧为科技大楼（现行政办公楼，2006年建，项目代号：211）；南侧：子公司巨石攀登电子基材有限公司（项目代号：212）；西面：自北向南依次为：一分厂（即：6万吨生产线，项目代号：208）；二分厂（即：10万吨生产线，项目代号：210），新三分厂（现厂房主体正在施工，建设中12万吨生产线，项目代号：215）；

3、桐乡市区内：原三分厂，按照桐乡市政府规划，从2007年初开始搬迁，包括：原14层行政科技大楼（2002年建，项目代号：204），巨石1.6万吨无碱池窑，巨石1万吨无碱池窑，巨石0.6万吨无碱环保池窑生产线及石门分厂的3车间坩锅玻纤生产线。。

4、石门分厂：主要有巨石桐乡坩埚法玻纤生产线1车间、2车间等等。

5、子公司九江公司：1.6万吨生产线、3万吨生产线（项目代号213）、成都公司：3万吨生产线、4万吨生产线（项目代号214）；

本次资产评估范围内的实物资产包括存货及固定资产。

存货包括截止评估基准日购买的原材料、包装物、低值易耗品、产成品。

固定资产主要有：生产、经营用的房屋建筑物，机器设备，经营、办公用的车辆，电子设备。

房屋建筑物主要为2002年建成的科技大楼、位于石门县的生产车间、桐乡市经济技术开发区内的一分厂（6万吨生产线）、二分厂（10万吨生产线）、三分厂的制品车间、检测中心底层仓库、检测中心、拉丝车间、池窑拉丝工段、烘干包装工段、制品标段等。

机器设备主要位于巨石1.6万吨无碱池窑（2000年12月投产）、巨石1万吨无碱池窑（2001年12月投产）、巨石0.6万吨无碱环保池窑（2001年12月投产）、巨石6万吨无碱池窑（2004年9月投产）、巨石10万吨无碱池窑（2006年3月投产）等生产线中，包括：短切毡生产线窑炉燃烧系统、铂铑合金（漏板）、拉丝区钢平台、窑炉附属设施等。

运输车辆为奔驰S500、沃尔沃2521CC、欧美佳WOLOVBM6921等轿车、SCT6700RZB53L、金龙、克莱斯勒大捷龙3300CC等客车、商务车、货车、叉车等。

电子设备为办公家具、防盗软件、空调、计算机等。

全公司设备运行良好，设备整体成新状况较新。

在建工程主要系：2006年11月份投入使用的新科技大楼；子公司巨石攀登电子（项目代号：212）筹建工程、2006年6月投入使用正在办理决算的巨石九江公司213项目、巨石成都公司的214项目。

土地使用权主要位于巨石集团及巨石成都公司。

三、影响资产清查核实的事项

1、巨石集团本部位于桐乡市区内三分厂厂区池窑玻纤1线，3线，4线，坩锅玻纤1线部分设备及房屋建筑物，根据桐乡市人民政府市长办公会议纪要[2003]6号，及巨石集团关于三分厂搬迁的董事会决议，2006年10月已开始进行搬迁工作，预计于2007年搬迁完毕。

根据市长办公会议纪要精神及董事会决议，届时将由开发商通过土地拍卖的收益对巨石集团三分厂搬迁进行不低于账面净值的补偿。目前具体补偿资产的数量及金额尚未确定。

2、位于桐乡经济开发区10万吨用地、办公楼及预留体育场用地尚未办理土地证，土地面积依据巨石集团与桐乡经济开发区签订的土地购买协议，扣除已办证部分面积确定的，实际面积应以办理土地证时土地测量部门测量后数据为准；桐乡市梧桐街道康泾塘西桐国用2004第11158号商住地，土地证标明的土地使用人仍

为浙江桐乡振石股份有限公司。目前用于企业内部生产用地，该宗地规划用途为商住用地，限制条件如下：

“本证书有效期至2005年11月29日限期竣工时止，到期请持本证书及项目竣工验收材料前来重次办理登记、换发证书”。

评估基准日时预登记证有效期已过期。

另外，土地使用权证载明的用途为商业、住宅，但未明确标注具体每种用途的面积数量；评估人员亦无法通过其他途径获取相关土地规划资料。

除此以外没有影响资产清查工作的重大事项。

四、资产清查核实过程与方法

（一）清查组织工作

在进入现场清查前，成立了以现场项目负责人为主的清查小组，制定了详细的现场清查实施计划，分建筑物评估组、机器设备评估组、其他资产和负债评估组等小组分别进行核查。评估组清查核实工作从2006年11月12日开始，2006年12月2日结束。在清查工作中，我们针对不同的资产性质、特点及实际情况，采取了不同的清查方法。清查过程如下：

1、指导企业相关人员清查资产与收集准备资料

先期派遣评估人员指导企业财务与资产管理人员按照本公司提供的“评估申报明细表”及其填写要求、所需资料清单，细致准确的登记填报，对被评估资产的产权归属证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料进行收集。

2、认真核对审查资产占有方提供的评估申报明细表

评估人员通过翻阅有关设计资料及系统图，了解各自的评估具体范围及对象。然后仔细阅读申报表，初步检查有无填项不全、资产项目不明确，并根据经验及掌握的有关资料，检查申报表有无漏项等。

3、现场实地勘察

评估人员会同企业有关人员，依据资产评估申报明细表，对所申报的各项资产进行了现场勘察。

3.1 流动资产和负债：通过查阅有关会计报表、账册凭证、购销合同、发票等会计资料，对其账面值、形成原因及其他相关情况进行取证核查。对现金进行盘点，查看是否有长短款及白条抵库现象；对于存货进行抽样盘点，对其数量、品质、存放地点进

行核实；对应收款项和负债，主要是了解其核算内容和记账依据，核实其真实性、合法性和准确性。

3.2 机器设备、电子设备、车辆：首先检查设备数量，查看是否账实相符；其次查阅主要设备的竣工验收记录、运行日志、事故报告书、大修理和技改等技术资料 and 文件；最后通过与设备管理人员、操作人员的广泛交流和必要的现场测试，了解设备的购置日期、产地、各项费用的支出情况，以及满足工艺要求、产品质量情况等，比较充分地了解设备的历史变更及实际运行情况。

3.3 建筑物：重点核实其建筑面积、建筑结构、建造年代及建筑质量，对其实际使用状况、大修翻新情况和日常维护情况进行实地勘察鉴定；查阅有关工程竣工图纸、预（决）算资料、工程施工合同等。

3.4 在建工程：查阅主要在建房屋建筑物的预算书、施工图纸、招投标文件、工程合同、付款凭证等资料，查询在建设设备的安装情况和工艺流程，了解施工质量和工程款项的支付情况，判断工程形象进度。

4、补充、修改和完善评估申报表

根据现场实地勘察结果，进一步完善评估申报表，以做到“账实相符”。

5、核实产权证明文件

对评估范围的设备和房产的产权进行调查，以确认做到产权清晰。我们注意到企业的主要房屋已领取了房屋所有权证，对此，我们进行了核实。对其他建筑物权属的确认是在根据历史继承事实前提下而进行的，未发现产权纠纷问题。

五、清查调整说明及结论

通过以上资产清查核实程序，清查核实，本次评估按照有关评估原则对部分账项进行了清查调整，清查调整事项已与资产占有方取得一致。

由于聘请了华证会计师事务所对巨石集团全部资产和负债进行审计，并根据审计结果进行调整，本清查调整是在审计结果的基础上进行的，主要有：

1、预付账款中属于211项目工程款调入在建工程，计70,031,444.00元；

2、208项目、210项目已经决算的工程款挂暂估应付，未收到发票的款项仍保留在预付账款，根据项目的明细分析，同时调减预付货款、暂估应付工程款，208项目金额-8,401,701.25元；210项目-63,296,640.75元。

3、调整在建工程－实验室设备1,268,635.94元入固定资产。

清查调整后，结果如下：

资产清查调整表 (单位：人民币元)

科目名称	账面价值	账面调整值	调整后账面值
一、流动资产合计	1,089,860,380.79	-139,873,872.86	949,986,507.93
货币资金	323,222,685.66	-	323,222,685.66
短期投资	-	-	-
应收票据	44,375,448.67	-	44,375,448.67
应收账款	332,241,862.94	1,855,913.14	334,097,776.08
减：坏账准备	18,668,317.16	-	18,668,317.16
应收账款净额	313,573,545.78	1,855,913.14	315,429,458.92
预付账款	228,526,200.55	-141,729,786.00	86,796,414.55
其它应收账款	17,651,824.77	-	17,651,824.77
存货	162,510,675.36	-	162,510,675.36
二、长期投资	345,376,726.40	-	345,376,726.40
三、固定资产	2,038,546,634.02	70,031,444.00	2,108,578,078.02
固定资产原价	2,269,990,967.51	1,268,635.94	2,271,259,603.45
其中：设备类	1,910,114,814.80	1,268,635.94	1,911,383,450.74
建筑类	359,876,152.71	-	359,876,152.71
减：累计折旧	246,705,347.16	-246,705,347.16	
固定资产净额	2,023,285,620.35	1,268,635.94	2,024,554,256.29
其中：设备类	1,697,778,786.59	1,268,635.94	1,699,047,422.53
建筑类	325,506,833.76	-	325,506,833.76
工程物资	-	-	-
在建工程	15,261,013.67	68,762,808.06	84,023,821.73
四、无形资产合计	71,891,298.10	0.00	71,891,298.10
其中：土地使用权	71,891,298.10	0.00	71,891,298.10
五、资产总计	3,545,675,039.31	-69,842,428.86	3,475,832,610.45
六、流动负债合计	1,787,292,094.11	-69,842,428.86	1,717,449,665.25
短期借款	761,000,000.00	-	761,000,000.00
应付票据	40,000,000.00	-	40,000,000.00
应付账款	661,556,176.76	-71,698,342.00	589,857,834.76
预收账款	28,716,777.93	1,855,913.14	30,572,691.07
其它应付款	44,949,324.15	-	44,949,324.15
应付工资	39,662.72	-	39,662.72
应付福利费	16,515,368.16	-	16,515,368.16
应交税金	16,457,727.71	-	16,457,727.71
其它未交款	280,032.74	-	280,032.74
预提费用	17,777,023.94	-	17,777,023.94
一年内到期的长期负债	200,000,000.00	-	200,000,000.00
七、长期负债合计	479,527,400.00	-	479,527,400.00
长期借款	479,527,400.00	-	479,527,400.00
八、负债合计	2,266,819,494.11	-69,842,428.86	2,196,977,065.25
九、净资产	1,278,855,545.20	-	1,278,855,545.20

第四部分、评估依据的说明

我们在本次资产评估工作中所遵循的国家有关资产评估法律、法规和规章制度的规定及相关文件资料主要评估依据如下:

一、法律法规

- 1、国务院1991年91号令颁布的《国有资产评估管理办法》;
- 2、国务院国有资产监督管理委员会第12号令《企业国有资产评估管理暂行办法》;
- 3、国家国有资产管理局以国资办发[1992]36号文发布的《国有资产评估管理办法施行细则》;
- 4、中国资产评估协会2004年制定的《资产评估准则-基本准则》;
- 5、中国资产评估协会2004年制定的《资产评估职业道德准则-基本准则》;
- 6、财政部《资产评估准则—无形资产》(财会[2001]1051号);
- 7、中国资产评估协会以(1996)03号文颁布的《资产评估操作规范意见》(试行);
- 8、中国注册会计师协会《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》(会协[2003]18号);
- 9、《资产评估报告基本内容与格式的暂行规定》(财评字[1999]91号);
- 10、中国资产评估协会中评协[2004] 134号文《中国资产评估协会关于印发〈企业价值评估指导意见(试行)〉的通知》;
- 11、《中华人民共和国公司法》;
- 12、中华人民共和国财政部、中国人民银行、国家税务局和原国家国有资产管理局制定的有关企业财务、会计、税收和国务院国有资产监督管理委员会关于国有资产管理方面的政策、法规。

二、经济行为文件

资产评估业务委托书及进行资产评估的委托说明。

三、重大合同协议、产权证明文件

- 1、企业法人营业执照;
- 2、巨石集团有限公司及子公司的章程、验资报告;
- 3、可行性研究报告;
- 4、中国玻纤披露的涉及巨石集团有限公司相关信息资料;

- 5、房屋产权证、土地使用证;
- 6、车辆行驶证;
- 7、重大设备合同、发票。

四、采用的取价标准

- 1、《中华人民共和国土地管理法》;
- 2、《中华人民共和国城市房地产管理法》;
- 3、《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》;
- 4、原国家土地管理局[1996]国土（籍）字第 180 号《土地估价报告规范格式》;
- 5、原国家土地管理局《城镇土地估价规程（试行）》及有关法律法规条例等;
- 6、国务院、财政部、建设部、国土资源部有关法令、规范、标准;
- 7、建设部、国家物价局（1992）价费字 479 号《关于发布工程建设监理费有关规定的通知》;
- 8、国家计委、建设部计价格[2002]10 号《工程勘察设计收费管理规定》;
- 9、《建材工业工程建设其他费用定额》（1992 年版）;
- 10、浙江省及桐乡市有关部门颁布的工程前期和其他费用收费标准的文件。
- 11、浙江省建设厅浙建建[2004]45 号“关于印发浙江省建设计价规则和计价依据（2003 版）的通知”《浙江省建筑工程预算定额（2003 版）》、《浙江省安装工程预算定额（2003 版）》《浙江省建设工程施工取费定额（2003 版）》;
- 12、2006 年 6 月桐乡工程造价信息;
- 13、国经贸经[1997]456 号《关于发布汽车报废标准的通知》、国经贸资源[2000]1202 号《关于调整汽车报；废标准若干规定的通知》、国经贸[1998]407 号《关于调整轻型载货汽车报废标准的通知》;
- 14、《桐乡市关于公布桐乡市基准地价更新成果的通知》，《桐乡市基准地价更新成果技术报告》;
- 15、委托方提供的有关工程预（决）算及工程设计图纸等资料;
- 16、《2006 机电产品参数及价格信息数据库查询系统》;
- 17、《中国汽车网》2006 年 6 月汽车价格信息;
- 18、《it168》全国电子设备价格信息;
- 19、评估基准日(2006 年 6 月 30 日)的贷款利率;
- 20、评估基准日(2006 年 6 月 30 日)的外汇汇率;

- 21、《资产评估常用数据与参数手册》;
- 22、上海黄金交易所www.sge.com.cn公布的每日加权平均价;
- 23、www.platinum.matthey.com公布的亚洲贵金属市价价格;
- 24、北京中证资产评估有限责任公司价格信息资料库;
- 25、企业提供的有关财务资料及工程资料, 其它有关资产评估的参考资料;
- 26、评估人员现场勘察调查所获得的有关资料。

五、参考资料及其他有关依据

- 1、公司的收入和成本调查资料;
- 2、市场及行业的调查材料;
- 3、公司以前年度资产负债表、利润表、收入成本表、营业、管理、财务费用表等财务报表。

第五部分、各项资产及负债评估技术说明

我公司评估人员对评估范围内的各项资产进行了评定估算并撰写了评估技术说明。现将资产占有方于评估基准日2006年6月30日纳入评估范围各项资产和负债的价值评估情况详细说明如下：

一、流动资产评估技术说明

本次流动资产评估范围和评估结果如下表（金额单位：人民币元）：

科目名称	账面价值	账面调整值	调整后账面值	评估价值	增值额	增值率%
流动资产合计	1,089,860,380.79	-139,873,872.86	949,986,507.93	989,438,475.57	39,451,967.64	4.15
货币资金	323,222,685.66	-	323,222,685.66	323,222,685.66	-	0.00
短期投资	-	-	-	-	-	-
应收票据	44,375,448.67	-	44,375,448.67	44,375,448.67	-	0.00
应收账款	332,241,862.94	1,855,913.14	334,097,776.08	323,377,118.96	-10,720,657.12	-3.21
减：坏账准备	18,668,317.16	-	18,668,317.16	-	-18,668,317.16	-100.00
应收账款净额	313,573,545.78	1,855,913.14	315,429,458.92	323,377,118.96	7,947,660.04	2.52
预付账款	228,526,200.55	-141,729,786.00	86,796,414.55	86,796,414.55	-	0.00
其它应收账款	17,651,824.77	-	17,651,824.77	15,898,134.09	-1,753,690.68	-9.93
存货	162,510,675.36	-	162,510,675.36	195,768,673.64	33,257,998.28	20.47

以下分科目说明评估的方法、过程和结果。

（一）货币资金的评估

列入本次评估范围的货币资金包括现金、银行存款和其他货币资金，合计323,222,685.66元，其中现金账面金额人民币12,428.21元，银行存款账户21个，账面金额为人民币308,098,947.22元，其他货币资金系进出口信贷保证金以及部分纳税银行账户，账面金额人民币15,111,310.23元。评估时我们对现金进行了盘点，查阅了现金日记账、各开户行的银行对账单、银行存款余额调节表，并对数额较大的银行账户进行了函证，未发现重大的长期未达账项和长短款现象，对各项货币资金的评估价值按核实后的账面值确定。

经评估，货币资金评估值为323,222,685.66 元。

（二）应收票据的评估

应收票据账面金额为人民币44,375,448.67元,评估时我们查阅了企业原始会计凭证及票据证,了解到被评估应收票据均系不带息银行承兑汇票,变现能力强,出票人资信程度较高,故按核实后的账面金额确定评估值。

经评估, 应收票据评估值为44,375,448.67元。

(三) 应收账款的评估

应收账款是企业因销售产品、材料,提供劳务等业务,应向购货单位或接受劳务单位收取的款项,账面金额为332,241,862.94元,调整后账面金额为334,097.776.08元。企业采用备抵法核算坏账损失,并采用账龄分析法计提坏账准备18,668,317.16元,因此调整后账面应收账款净额为315,429,458.92元。

至评估基准日,应收账款账龄1年以内的金额为293,320,200.05元,所占比例为87.79%;账龄在1-2年的金额为23,512,700.85元,所占比例为7.04%;账龄在2-3年的金额为4,075,937.50元,所占比例为1.07%;账龄在3年以上的金额为13,188,937.68元,所占比例为4.10%。评估时依据企业的历史资料和评估时了解的情况,具体分析了业务内容、欠款时间和款项回收等情况。对于有充分理由相信全部能收回的,按全部应收账款额计算评估值;对于有证据表明确实无法收回或收回可能性很小的,按零值计算;对于收回的可能性不确定的款项,评估时,估计了应收账款风险损失额,对账龄在1年以内的应收账款,评估风险损失率为5%;对账龄在1-2年以内的应收账款,评估风险损失率为20%;对账龄在2-3年以内的应收账款,评估风险损失率为40%。在应收账款明细表各明细项目之后,单列出评估风险损失额,作为应收账款总计数的抵减项目,扣减评估风险损失额后得出评估值。坏账准备评估值为零。

经评估, 应收账款评估值为323,377,118.96元,评估增值7,947,660.04元,增值率2.52%。坏账准备评估值为零。

(四) 预付账款

预付账款账面值为228,526,200.55元,将214项目工程款调入在建工程后,调整后账面值为86,796,414.55元。对于能够收回货物或能够形成资产或权利的,以核实后的账面值作为评估值;对于有确凿证据表明收不回相应货物或不能形成相应资产或权益的预付款项评估为零。

经评估, 预付账款评估值为86,796,414.55元。

(五) 其他应收款

其他应收款账面价值为人民币18,093,851.70元，主要为代垫款、借支的备用金和发生的服务费等。企业采用备抵法核算坏账损失，并采用账龄分析法计提坏账准备442,026.93元，因此账面其他应收款净额为17,651,824.77元。

至评估基准日，其他应收款账龄1年以内的金额为14,826,145.70元，所占比例为81.94%；账龄在1-2年的金额为3,070,657.35元，所占比例为16.97%；账龄在3年以上的金额为197,048.65元，所占比例为1.09%。评估时依据企业的历史资料和评估时了解的情况，具体分析了业务内容、欠款时间和款项回收等情况。对于有充分理由相信全部能收回的，按全部其他应收款计算评估值；对于有证据表明确实无法收回或收回可能性很小的，按零值计算；评估时，对账龄在1年以内的其他应收款，按照可收回性评估，经查，属于费用类的有492,530.70元，评估值为0元；属于未摊销的材料成本1,703,186.91元，评估值为0元。

其他应收款评估值为15,898,134.09元，评估值增值-1,753,690.68元，增值率-9.93%。

（六）存货的评估

存货包括原材料、低值易耗品、包装物、产成品，账面值为人民币162,510,675.36元，调整后账面值为162,510,675.36元。

根据委估单位提供的已于评估基准日盘点的各类存货清单进行抽查核实，抽查率达60%，在抽查核实过程中，评估人员进行了抽点，如果账物不符，再核对盘点日至抽点日间的出入库凭证，经计算后，确认实物数量和金额与委托方盘点结果账实相符。

1、原材料的评估：

该公司的原材料主要为生产主要产品的相关原料、燃料、辅助材料、备品备件等，公司目前状况为产量不能满足内销、外销的需求。

原材料主要系近期采购，账面单价与现行市场价格相当，故评估时以原材料数量乘现行购买价，再加合理的运杂费、损耗、验收整理入库费及其它合理费用，得出原材料的评估价值。

2、包装物、低值易耗品的评估：

包装物、在库低值易耗品均为近期购入，账面单价与现行市场价格相当，故评估时以原材料数量乘市价法，得出其评估价值。

3、产成品的评估

该公司产成品主要为无碱直接纱、无碱喷射纱、无碱短切毡等玻璃纤维产品。产品按照订货合同发给外商，内销产品能够正常销售。

产成品的评估值=产品销售收入-产品销售费用-所得税-适当利润

我们结合企业的2006年度产品销售定价政策，参考公司现行的实际结算价，同时将含税价还原为不含增值税的不含税收入。企业2006年1-6月份销售费用占销售收入为1.76%；2006年1-6月份企业的所得税销售收入的3.07%、适当的利润根据企业2006年1-6月销售净利润13.00%取50%（该公司销售利润均由产成品销售提供）：

根据2006年度产品销售定价政策，如无碱直接纱，含税价格为7,560.00元/T

产成品的评估值=产品销售收入-产品销售费用-所得税-适当利润

= 7,560.00/(1+17%)×(1-(1.76%+3.07%+13.00%×50%))

≈5,731.00元

存货的评估值为195,768,673.64元，评估值增值33,257,998.28元，增值率20.47%。

流动资产评估增减值的主要原因：

1、应收账款的增值：企业按照现行财务制度的规定采用备抵法核算坏账损失，具体采用账龄分析法计提坏账准备，而不论应收款项能否收回，均进行计提。评估则是通过对应收款项能否收回的分析判断来确定评估值的，对企业计提的坏账准备一般按零评估，因此造成评估增值。应收账款增值7,947,660.04元；

2、其他应收款减值：费用类，因未收到发票，未结转损益，评估值为0元，造成其他应收款减值1,753,690.68元。

3、存货增值：存货中的原材料账面值反映的是公司结转历史成本后的余额，评估值则参考了现行的市价，在部分主要原料市价下跌的情况下，故有所减值；产成品账面值仅反映其制造成本，评估值中除包括完全生产成本外还含有企业已创造的适当利润，故有所增值。综上所述原因造成存货增值33,257,998.28元。

二、房屋建筑物评估技术说明

（一）评估范围

本次房屋建（构）筑物评估的范围包括巨石集团有限公司的生产和辅助生产用房、办公用房、室外工程及其它附属设施等。

评估范围内房屋建筑物共计115项,建筑面积339788.28平方米;构筑物共62项,管道沟槽1项。账面原值359,876,152.71元,账面净值325,506,833.76元。

（二）资产概况

1、总体概况

巨石集团有限公司地处浙江省平原桐乡市,评估范围内的房屋建（构）筑物分布在桐乡市的石门镇、梧桐镇、桐乡经济技术开发区三期工业区内三个区的五块厂区内。

2、主要建筑及特征

（1）石门镇厂区：是巨石集团有限公司的原始厂区，位于石门镇东市街和尚桥，分东西两厂区，建有数条玻纤生产线，始建于1985年的生产厂房和办公用房坐落在西厂区，房屋建筑物主要有办公用房，生产性用房和辅助生产性用房及附属设施，房屋结构相对较简单，厂房为单层框架结构，屋面带天窗，清水粘土砖围护墙，内墙面刷涂料，钢窗、木门，水磨石地面，络纱和成品区设置轻钢龙骨矿棉吸音板吊顶，室外公用卫生间；办公楼和餐厅始建时作过精装修，铝合金门窗，外墙面贴马赛克局部玻璃幕墙，内墙面刷涂料，木墙裙，石膏板造型吊顶；建成于九十年代的生产车间、仓库和附属设施坐落在东厂区，一般为一至二层，根据生产需要拉丝车间和池窑车间局部三层，层高4.5米左右，钢窗，木门，外墙面贴马赛克，内墙面刷涂料，络纱和成品区设置矿棉吸音板吊顶，水磨石地面，公用卫生间，二车间设置中央空调系统。

（2）梧桐镇有两个厂区，坐落在320国道北侧的为三分厂拉丝二、三车间和科技大楼，坐落在昆凯二路东端的为三分厂拉丝一车间，分别建有池窑玻纤1线，生产能力1.6万吨无碱池窑、池窑玻纤3线，生产能力1.6万吨无碱池窑、池窑玻纤4线，生产能力0.6万吨无碱环保池窑三条生产线的生产厂房和配套设施，共计房产51项，建筑面积82,856.59平方米,账面原值74,097,129.28元,账面净值55,999,792.14元;构筑物33项,账面原值9,693,911.54元,账面净值7,183,802.51元,管

道沟槽1项，账面原值615,182.00元,账面净值371,204.22元；依据桐乡市整体规划和市人民政府办公会议纪要[2003]6号“关于同意巨石集团公司实施整体搬迁的会议纪要”及2003年11月26日巨石集团有限公司一届七次董事会决议，“关于巨石集团整厂搬迁要确保公司固定资产净值保值，搬迁损失由土地公开拍卖收益补偿”等精神，巨石集团计划在2007年上半年开始实施三分厂剩余部分的生产线整体搬迁，以上所列资产均在搬迁范围内，此次评估值保留其账面值，仅科技大楼给予评估。

科技大楼位于桐乡市经济开发区320国道北侧，巨石集团三分厂的南部，是一栋14层（局部15层，圆形报告厅为2层）的办公大楼。竣工于2002年8月，建筑面积11,521.38平方米，框剪结构，主楼14层，裙楼3层，檐高49.8米，总建筑高度56.7米，建筑层高：1层层高4.6米，2层3.6米，标准层高3.4米。基础为预应力管桩基础，屋面：SBS防水，珍珠岩保温隔热；墙体：外墙采用粘土多孔砖，内墙均为加气混凝土砌块；门窗：铝合金窗，内胶合板门，外钢化玻璃电感应门；外墙面：裙房外墙贴复合铝板，主楼立面为高档外墙涂料（金属漆着色）；内墙面：大堂及门厅为大理石墙面，卫生间墙面贴瓷砖，办公室墙面刷涂料；顶棚：轻钢龙骨矿棉吸音板面吊顶；地面：走廊和楼梯公共部分地面采用磨光花岗岩，办公室内铺地面砖，报告厅铺地毯。室内照配电、给排水卫生设施、中央空调系统、消防报警系统、智能控制系统配备齐全。主楼设客梯2部。

（3）桐乡经济技术开发区三期工业区厂区，为巨石集团有限公司的新建厂区，分生产区和办公区，生产区现由一分厂、二分厂和动力辅助设施及厂房组成，分别建成于2004年11月和2006年3月，两厂房并排而立，建筑结构和平面布置基本相似，只是生产能力有差别，厂房将池窑区、拉丝区、烘箱区、制品区和办公区联合建成一体，框排架结构，池窑拉丝车间采用桩基础，其他单层建筑采用天然地基基础，部分屋面用大跨度的钢屋架上铺彩钢板，局部设通风排气兼采光的新型多用天窗，厂房的围护结构采用混凝土多孔砖，塑钢窗，外墙采用彩色涂料饰面，内墙面白色涂料饰面，楼地面大部分为耐磨混凝土地面，楼梯花岗岩踏步，控制间设防静电复合地板，办公室铺复合木地板，卫生间铺防滑地砖，控制间天棚采用铝塑扣板吊顶。不上人屋面采用泡沫玻璃保温，SBS防水。照明配电设施、给排水设施齐全。

一分厂联合车间包括池窑、拉丝和制品工段，池窑拉丝工段为两个45米跨×48米长及21米跨×69米长的矩形厂房组成，钢筋混凝土框排架结构，建筑面积38324平方米，按工程规模划分为一类建筑。主体为钢筋混凝土排架结构，钢屋架、彩钢屋面，局部设通风排气兼采光的新型多用天窗，其内设二、三层局部混凝土

操作平面，辅房位于两侧，框架结构，多层布局，底层设配电、空压机房、空调及循环水池等。

制品工段为58米跨×111米长框架结构，四层，紧邻拉丝工段，车间内部水平、垂直运输互不交叉干扰。

二分厂联合车间包括池窑、拉丝和制品工段，池窑、拉丝工段由40米长×90米宽的矩形厂房组成，池窑、拉丝工段为二、三层钢筋混凝土框排架结构。竣工时间：2006年3月，建筑面积29,943.29平方米，建筑檐口高度19.3米，按工程规模划为一类建筑。主体为钢筋混凝土框排架柱、梁、板，屋顶采用钢屋架上铺彩钢板，局部设通风排气兼采光的新型多用天窗，围护结构采用混凝土多孔砖，塑钢窗，外墙采用彩色涂料饰面，内墙面白色涂料饰面，楼地面大部分为耐磨混凝土地面，楼梯花岗岩踏步，控制间设抗静电复合地板，卫生间设防滑地砖，控制间天棚采用铝塑扣板吊顶。不上人屋面采用泡沫玻璃保温，SBS防水，建筑照明、给排水设施齐全。

（三）评估依据

- 1、国务院、财政部、建设部、国土资源部有关法令、规范、标准；
- 2、建设部、国家物价局（1992）价费字479号《关于发布工程建设监理费有关规定的通知》；
- 3、国家计委、建设部计价格[2002]10号《工程勘察设计收费管理规定》；
- 4、浙江省建设厅浙建建[2004]45号“关于印发浙江省建设计价规则和计价依据（2003版）的通知”《浙江省建筑工程预算定额（2003版）》、《浙江省安装工程预算定额（2003版）》《浙江省建设工程施工取费定额（2003版）》；
- 5、2006年6月桐乡工程造价信息
- 6、2006年6月30日的银行贷款利率。
- 7、浙江省及桐乡市有关部门颁布的工程前期和其他费用收费标准的文件。
- 8、委托方提供的房屋建（构）筑物及其附属设施清查评估申报明细表；
- 9、委托方提供的有关工程预（决）算及工程设计图纸等资料；
- 10、委托方提供的土地使用证、房产证等有关权属性文件资料；
- 11、评估人员现场勘察调查所获得的有关资料；

（四）评估程序

- 1、核对原始资料

根据委托方提供的建筑物、构筑物清单，对房屋建筑物的产权与实物进行核对，对构筑物的数量和工程量进行核对，清单的填写不符合评估要求者与委托方有关人员共同修正，项目不全或错误之处予以订正。

2、市场调查

根据评估需要，评估人员到当地有关建设管理部门和企业基建部门进行调查咨询，取得当地现行的工程概（预）算定额和各项费用取费费率标准及政策性文件等资料。在调查同时并取得本地区主要建筑材料现行市场价格。

3、现场勘察

（1）根据厂区平面图及评估申报明细表，核对房屋位置、数量、结构类型、建筑面积、装修标准、地基处理、基础形式以及建筑物现状。现场记录对建筑物造价有较大影响的因素，对所有被评估建筑物和构筑物进行现场评分，作为确定成新率及实测完损率的依据。

（2）现场勘察中发现问题（工程项目、建筑面积、结构类型、层数、层高、跨度等与申报表不符者）时，与委托方有关人员共同核实并记录，以实测结果为准，并相应修改评估申报明细表。

4、进行评估值的测算，并撰写评估报告。

5、审核与核对

评估小组成员本着认真、负责的态度相互审核、核对有关工作底稿，发现问题及时处理，确保评估质量。

（五）评估方法

本次评估采用重置成本法。评估采用房地分离，建（构）筑物评估值中不包括土地价值。

评估值=重置全价×成新率

1、重置成本的确定

重置成本=建安工程造价+工程前期费用及其它费用+资金成本

（1）建安工程造价的确定

采用（预）结算调整法。以工程结（决）算工程量为依据，套用评估基准日适用的建筑安装工程预算定额、费用定额和相关文件规定，考虑当地建筑市场人工费、机械费和工程材料价格的涨跌幅，确定建安工程造价。

（2）前期及其它费用

工程前期及其它费用根据当地政府有关管理部门、建筑管理有关部门和与为工程建设前期服务部门对建筑工程收费的标准，计取前期及其他费用统计如下：

序号	费用名称	取费基数	费率	依据
1	勘察设计费	建安造价	2.50%	国家计委建设部计价格[2002]10号
2	建设单位管理费	建安造价	1.00%	财基字[1999]204号
3	工程监理费	建安造价	1.20%	国家物价局建设部以价费字第479号
4	建设工程质量监督费	建筑面积	1.4	浙价费[2003]102号
5	墙改专项费用	建筑面积	1.5	浙江省人民政府令171号,嘉政发[2004]95号
6	散装水泥专项资金	建筑面积	8	浙江省人民政府令151号,省财浙财综[2002]139号
7	白蚁防治费	建筑面积	1.26	国家物价局、财政部[92]价费字179号, [93]浙价房联43号, [93]财综118号, 浙建计[93]128号

(3) 资金成本

对资金成本主要考虑建设期的贷款利息，按资金在建设期内均匀投入，即：

资金成本=（建安工程造价+前期及其他费用）×贷款利率×建设工期/2。

2、成新率计算

成新率的计算，对房屋建筑物进行勘察和技术鉴定后，依据建筑物现场勘察评分标准，分别对建筑物的结构、装修、设备三部分进行打分，并逐一计算出建筑物的鉴定成新率。其次，根据建筑物的使用年限、已使用年限、尚可使用年限，计算出建筑物的理论成新率，最后取加权平均值作为综合成新率。

计算公式如下：

理论成新率=尚可使用年限÷（已使用年限+尚可使用年限）×100%

综合成新率=鉴定成新率×60%+理论成新率×40%

鉴定成新率的确定：首先将影响房屋成新程度的主要因素分为三部分和几个类别。

结构部分分为：基础、主体、屋盖等；

建筑部分分为：门窗、内外装修和其它等；

设备部分分为：给排水、配电、其它等。

通过上述建筑物造价中影响因素各占的比重，确定不同结构形式建筑各因素的标准分值，再根据现场勘察的实际情况，确定各分类完损分值，然后根据各类分值确定鉴定成新率。

(六) 案例分析

——建筑物评估案例1：

建筑物名称：池窑、拉丝工段（见明细表5-1-1序第104号）

账面原值：26,900,519.21元，账面净值：26,749,203.809元。

池窑、拉丝工段位于二分厂联合车间内，包括池窑、拉丝和制品工段，由40米长×90米宽的矩形厂房组成，池窑、拉丝工段为二、三层钢筋混凝土框排架结构，竣工时间：2006年3月，建筑面积29,943.29平方米，建筑檐口高度19.3米，按工程规模划为一类建筑。其基础为桩基，主体为钢筋混凝土框排架，屋顶采用钢屋架上铺彩钢板，局部设通风排气兼采光的新型多用天窗，围护结构采用混凝土多孔砖，塑钢窗，外墙采用彩色涂料饰面，内墙面白色涂料饰面，大部分楼地面为耐磨混凝土地面，楼梯花岗岩踏步，控制间设防静电复合地板，卫生间设防滑地砖，控制间天棚采用铝塑扣板吊顶。不上人屋面采用泡沫玻璃保温，SBS防水。建筑照明、给排水设施齐全。

1、重置价值的计算

（1）建安工程造价计算：以被估建筑物的决算资料为基础，套用（2003年）《浙江省建筑工程预算定额》、《浙江省安装工程预算定额》以及相应的费用定额和桐乡建设工程造价信息2006年第6期，调整测算建安工程造价如下：

建筑安装工程费计算表

序号	项目名称	计算基数及方法	费率(%)	金额(元)
一	直接工程费	$\Sigma(\text{分部分项工程量} \times \text{工料单价})$		17,150,618.21
1	人工费			2,572,592.73
2	机械费			1,715,061.82
二	施工技术措施费	$\Sigma(\text{措施项目工程量} \times \text{工料单价})$		600,271.64
3	人工费			270,122.24
4	机械费			48,021.73
三	施工组织措施费	$\Sigma[(1+2+3+4) \times \text{相应费率}]$	6.90	317,800.10
四	综合费用	$(1+2+3+4) \times \text{相应费率}$	45.00	2,072,609.33
五	规费	$(一+二+三+四) \times \text{相应费率}$	4.39	884,203.04
六	总包服务费	分包项目工程造价×相应费率	1.50	92,515.78
七	税金	$(一+二+三+四+五+六) \times \text{相应费率}$	3.513	738,625.90
八	建设工程造价	一+二+三+四+五+六+七		21,856,644.00
九	桩基础工程造价	按建筑面积估测(元/m ²)	85	2,545,179.65
十	装饰工程造价	按建筑面积估测(元/m ²)	130	3,892,627.70
十一	钢结构制安工程	按建筑面积估测(元/m ²)	76.0	2,275,091.17
十二	安装工程造价	按建筑面积估测(元/m ²)	30	898,298.70
十三	建安筑工程总造价	$\Sigma(\text{八--十二})$		31,467,841.22

（2）工程前期及其它费用

序号	费用项目	计算方法	费率%	金额(元)
1	勘察设计费	建安工程造价×	2.50	786,696.03
2	建设单位管理费	建安工程造价×	1.00	314,678.41
3	工程监理费	建安工程造价×	1.20	377,614.09
4	建设工程质量监督费	建筑面积(元/m ²)	1.40	41,920.61
5	墙改专项费用	建筑面积(元/m ²)	1.50	44,914.94
6	散装水泥专项资金	建筑面积(元/m ²)	8.00	239,546.32
7	白蚁防治费	建筑面积(元/m ²)	1.26	37,728.55
	前期及其他费用合计	Σ(1)——(7)		1,843,098.95

(3) 资金成本：该工程合理的建设周期为1年，按人民银行公布的一年期贷款利率5.85%计算,假设资金均匀投入。

$$\begin{aligned}
 \text{资金成本} &= (\text{建安工程造价} + \text{前期及其他费用}) \times \text{利率} \times \text{工期} / 2 \\
 &= (31467841.22 + 1843098.95) \times 5.85\% \times 1/2 \\
 &= 974345.00 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(4) 重置价值} &= \text{建安工程造价} + \text{前期及其他费用} + \text{资金成本} \\
 &= 31467841.22 + 1843098.95 + 974345.00 \\
 &= 34285285.00 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(5) 重置单价} &= \text{重置价值} \div \text{建筑面积} \\
 &= 34285285.00 \div 29,943.29 \\
 &= 1145.01 \text{ (元/m}^2\text{)} \text{ 取整值为1145元}
 \end{aligned}$$

2、成新率确定

(1) 采用年限法计算：

该房屋已使用0.25年,评估师通过现场勘察,参照国家有关规定,该房屋设计使用年限为50年。则：

$$\begin{aligned}
 \text{成新率} &= (50 - 0.25) \div 50 \times 100\% \\
 &= 99.5\%
 \end{aligned}$$

(2) 采用打分法计算：

评估师依照《房屋完损等级评定标准》，通过现场勘察，对建筑物各部位分项鉴定、打分，据此评定成新率。（详见下表）

$$\text{成新率} = (99 \times 75\% + 99 \times 15\% + 99 \times 10\%) \div 100 \times 100\% = 99\%$$

(3) 综合成新率为：99%×0.6+99.5%×0.4=99.2%，取成新率为99%。

房屋完好率计算表

项目		标准分数	评定分数
结构 G 权重 0.75	1、基础	25	25
	2、承重构件	25	25
	3、非承重墙	15	15
	4、屋面	20	20
	5、地面	15	14
		100	99
	小计: (1+2+3+4+5)×权重=99×0.75=74.25		
装饰 S 权重 0.15	6、门窗	25	25
	7、内粉饰	20	20
	8、外粉饰	25	24
	9、顶棚	15	15
	10、其他	15	15
		100	99
	小计: (6+7+8+9+10)×权重=99×0.15=14.85		
设备 B 权重 0.1	11、水	40	39
	12、照配电	40	40
	13、其他	20	20
		100	99
	小计: (11+12+13)×权重=99×0.1=9.9		

3、评估值计算

评估值=每平方米造价×建筑面积×综合成新率

$$=1145\text{元}/\text{m}^2 \times 29,943.29\text{m}^2 \times 99\%$$

$$=33,942,432.15\text{（元）取整值为}33,942,432.00\text{元}$$

——建筑物评估案例2:

建筑物名称: 科技大楼(见明细表5-1-1序第30号)

账面原值: 34,484,969.96元, 账面净值: 31,973,238.94元。

科技大楼位于桐乡市经济开发区320国道北侧, 巨石集团三分厂的南部, 是一栋14层(局部15层, 圆形报告厅为2层)的办公大楼。竣工于2002年8月, 建筑面积11,521.38平方米, 框剪结构, 主楼14层, 裙楼3层, 檐高49.8米, 总建筑高度56.7米, 建筑层高: 1层层高4.6米, 2层3.6米, 标准层高3.4米。基础为预应力管桩基础, 屋面:SBS防水, 珍珠岩保温隔热; 墙体: 外墙采用粘土多孔砖, 内墙均为加气混凝土砌块; 门窗: 铝合金窗, 内胶合板门, 外钢化玻璃电感应门; 外墙面: 裙房外墙贴复合铝板, 主楼立面为高档外墙涂料(金属漆着色); 内墙面:

大堂及门厅为大理石墙面，卫生间墙面贴瓷砖，办公室墙面刷涂料；顶棚：轻钢龙骨矿棉吸音板面吊顶；地面：走廊和楼梯公共部分地面采用磨光花岗岩，办公室内铺地面砖，报告厅铺地毯。室内照配电、给排水卫生设施、中央空调系统、消防报警系统、智能控制系统配备齐全。主楼设客梯2部。

1、重置价值的计算

(1) 建安工程费：以被估建筑物的决算资料为基础，套用（2003年）《浙江省建筑工程预算定额》、《浙江省安装工程预算定额》以及相应的费用定额和桐乡建设工程造价信息2006年第6期，调整测算建安工程造价如下：

建筑安装工程费计算表

序号	项目名称	计算基数及方法	费率(%)	金额(元)
一	直接工程费	$\Sigma(\text{分部分项工程量} \times \text{工料单价})$		7,660,335.13
1	人工费			1,149,050.27
2	机械费			766,033.51
二	施工技术措施费	$\Sigma(\text{措施项目工程量} \times \text{工料单价})$		237,470.39
3	人工费			106,861.68
4	机械费			59,367.60
三	施工组织措施费	$\Sigma[(1+2+3+4) \times \text{相应费率}]$	7.60	158,179.79
四	综合费用	$(1+2+3+4) \times \text{相应费率}$	45.00	936,590.88
五	规费	$(一+二+三+四) \times \text{相应费率}$	4.39	394,774.09
六	总包服务费	分包项目工程造价 $\times$ 相应费率	1.50	332,521.16
七	税金	$(一+二+三+四+五+六) \times \text{相应费率}$	3.513	329,777.62
八	建设工程造价	一+二+三+四+五+六+七		10,049,649.06
九	桩基础工程造价	按建筑面积估测(元/m ²)	139	1,607,150.00
十	内外装修		861	9,923,080.00
十一	水卫安装工程造价	按建筑面积估测(元/m ²)	25	288,034.50
十二	照明电工程造价	按建筑面积估测(元/m ²)	83	956,274.54
十三	变配电安装工程	按建筑面积估测(元/m ²)	70	806,496.60
十四	电梯	按建筑面积估测(元/m ²)	64	740,000.00
十五	消防系统	按建筑面积估测(元/m ²)	201	2,320,804.00
十六	中央空调系统	按建筑面积估测(元/m ²)	367	4,230,000.00
十七	智能控制系统	按建筑面积估测(元/m ²)	430	4,954,193.40
十八	其他	按建筑面积估测(元/m ²)	25	288,034.50
十九	建安筑工程总造价	$\Sigma(\text{八-十八})$		36,163,716.60

(2) 工程前期及其他费用

序号	费用项目	计算方法	费率	金额(元)
1	勘察设计费	建安工程造价 $\times$	2.50%	904,092.92
2	建设单位管理费	建安工程造价 $\times$	1.00%	361,637.17
3	工程监理费	建安工程造价 $\times$	1.20%	433,964.60

4	建设工程质量监督费	建筑面积(元/m ²)	1.40	16,129.93
5	墙改专项费用	建筑面积(元/m ²)	1.50	17,282.07
6	散装水泥专项资金	建筑面积(元/m ²)	8.00	92,171.04
7	白蚁防治费	建筑面积(元/m ²)	1.26	14,516.94
	前期及其他费用合计	Σ(1)~(7)		1,839,794.67

(3) 资金成本: 该工程合理的建设周期为1年, 按人民银行公布的一年期贷款利率5.85%计算, 假设资金均匀投入。

$$\begin{aligned}
 \text{资金成本} &= (\text{建安工程造价} + \text{前期及其他费用}) \times \text{利率} \times \text{工期} / 2 \\
 &= (36163716.60 + 1839794.67) \times 5.85\% \times 1/2 \\
 &= 1,111,602.70 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad \text{重置价值} &= \text{建安工程造价} + \text{前期及其他费用} + \text{资金成本} \\
 &= 36163716.60 + 1839794.67 + 1,111,602.70 \\
 &= 39115114.00 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (5) \quad \text{重置单价} &= \text{重置价值} \div \text{建筑面积} \\
 &= 39115114.00 \div 11,521.38 \\
 &= 3395.00 \text{ (元/m}^2\text{)}
 \end{aligned}$$

2、成新率确定

(1) 采用年限法计算:

该大楼已使用4年, 评估师通过现场勘察, 参照国家有关规定, 该大楼设计使用年限为50年。则:

$$\begin{aligned}
 \text{成新率} &= (50 - 4) \div 50 \times 100\% \\
 &= 92\%
 \end{aligned}$$

(2) 采用打分法计算:

评估师依照《房屋完损等级评定标准》, 通过现场勘察, 对建筑物各部位分项鉴定、打分, 据此评定成新率。(详见下表)

$$\text{成新率} = (96 \times 60\% + 88 \times 20\% + 85 \times 20\%) \div 100 \times 100\% = 92.2\%$$

(3) 综合成新率为: $92.2\% \times 0.6 + 92\% \times 0.4 = 92.12\%$, 取成新率为92%。

房屋完好率计算表

项目		标准分数	评定分数
结 构	1、基础	25	25
	2、承重构件	25	25

G 权重 0.6	3、非承重墙	15	15
	4、屋面	15	13
	5、地面	20	18
		100	96
	小计: (1+2+3+4+5)×权重=96×0.6=57.6		
装 饰 S 权重 0.2	6、门窗	25	22
	7、内装饰	20	17
	8、外装饰	25	22
	9、顶棚	20	18
	10、其他	10	9
		100	88
	小计: (6+7+8+9+10)×权重=88×0.2=17.6		
设 备 B 权重 0.2	11、给排水消防系统	20	16
	12、照配电系统	25	22
	13、中央空调系统	25	22
	14、智能控制系统	20	18
	15、电梯	10	7
		100	85
	小计: (11+12+13+14+15)×权重=85×0.2=17		

3、评估值计算

评估值=每平方米造价×建筑面积×综合成新率
 =3395.00元/m²×11521.38m²×92%
 =35985904.88(元)取整值为35985905.00元

——建筑物评估案例3:

构筑物名称: 1000吨水塔(见明细表5-2-1序第47号)

账面原值: 1,354,373.38元, 账面净值: 1,306,123.83元。

1000T水塔坐落在巨石集团公司新厂区内, 2004年11月与一分厂同时建成并投入使用, 按工程规模划为一类工程。其基础为桩基础, 主体采用滑升模板支筒与液压提升预制水箱施工方法建成的钢筋混凝土倒锥壳水塔, 支筒直径4.8米, 支筒高度45米, 预制水箱容积1000T, 支筒内每10米高设置钢平台, 钢爬梯, 设计水面高度52.3米, 设计使用年限为50年。

1、重置价值的计算

(1) 建安工程费: 以被估构筑物的决算资料为基础, 套用(2003年)《浙江省建筑工程预算定额》、《浙江省安装工程预算定额》以及相应的费用定额和桐乡建设工程造价信息2006年第6期, 调整测算建安工程造价如下:

建筑安装工程费计算表

序号	项目名称	计算基数及方法	费率(%)	金额(元)
一	直接工程费	$\Sigma(\text{分部分项工程量} \times \text{工料单价})$		674,972.00
1	人工费			114,745.24
2	机械费			101,245.80
二	施工技术措施费	$\Sigma(\text{措施项目工程量} \times \text{工料单价})$		209,241.32
3	人工费			52,310.33
4	机械费			79,511.70
三	施工组织措施费	$\Sigma[(1+2+3+4) \times \text{相应费率}]$	7.60	26,433.79
四	综合费用	$(1+2+3+4) \times \text{相应费率}$	48.00	166,950.27
五	规费	$(一+二+三+四) \times \text{相应费率}$	4.39	47,306.52
六	总包服务费	分包项目工程造价 $\times$ 相应费率		
七	税金	$(一+二+三+四+五+六) \times \text{相应费率}$	3.513	39,517.87
八	建设工程造价	一+二+三+四+五+六+七		1,164,421.77
九	桩基础工程	按占直接费比例估测	8%	53,997.76
十	管道安装	按占直接费比例估测	6%	40,498.32
十一	其他	按占直接费比例估测	5%	33,748.60
十二	建安筑工程总造价	$\Sigma(\text{八-十二})$		1,292,666.45

(2) 工程前期及其它费用

序号	费用项目	计算方法	费率	金额(元)
1	勘察设计费	建安工程造价	2.5%	32,316.66
2	建设单位管理费	建安工程造价	1.0%	12,926.66
3	工程监理费	建安工程造价	1.2%	15,512.00
4	建设工程质量监督费	建安工程造价	0.15%	1,939.00
	前期及其他费用合计	$\Sigma(1) \sim (4)$		62,694.32

(3) 资金成本：工程建设周期设定为1年，1年贷款利率为5.85%,工程费用按中期投入。

$$\begin{aligned}
 \text{资金成本} &= (\text{建安工程造价} + \text{前期及其他费用}) \times \text{利率} \times \text{工期} / 2 \\
 &= (1292666.45 + 62694.32) \times 5.85\% \times 1/2 \\
 &= 39644.30 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \text{重置价值} &= \text{建安工程造价} + \text{前期及其他费用} + \text{资金成本} \\
 &= 1292666.45 + 62694.32 + 39644.30 \\
 &= 1395005.00 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

2、成新率确定

(1) 采用年限法计算：

该水塔已使用1.5年,评估师通过现场勘察,参照国家有关规定,预计尚可使用48.5年。则,

$$\text{成新率}=(50-1.5)\div 50\times 100\%=97\%$$

(2) 采用打分法计算:

在熟悉构筑物竣工资料的基础上,依据构筑物现场勘察评分标准,对构筑物的基础、主体结构、装修、设备三部分进行打分,依此确定房屋鉴定成新率。

完好率计算表

序号	项目	工程状况	标准分%	打分%
1	基础	基础完好	15	15
2	主体结构	主体坚固,无异常	50	49
3	附件	附梯、管路略有锈蚀	20	19
4	其他	基本完好	15	14
	合计		100	97

$$\text{成新率}=97\%$$

$$(3) \text{综合成新率}=\text{鉴定成新率}\times 60\%+\text{理论成新率}\times 40\%$$

$$=97\%\times 0.6+97\%\times 0.4=97\%$$

3、评估值计算

$$\text{评估值}=\text{重置价值}\times \text{综合成新率}=1395005.00\times 97\%$$

$$=1353154.85\text{元, 取整值为}1353155.00\text{元}$$

(七) 评估结果

本次评估范围内房屋建(构)筑物及其附属设施评估结果如下:

房屋建(构)筑物评估结果汇总表

单位: 元

类 型	账面原值	账面净值	重置全值	评估价值	原值 增值率(%)	净值 增值率(%)
	A	B	C	D	E=(C-A)/A	F=(D-B)/B
合计	359,876,152.71	325,506,833.76	381,462,885.75	343,721,869.97	6.00	5.60
房屋建筑物	313,622,980.95	283,137,413.39	346,151,285.28	312,602,074.14	10.37	10.41
构筑物	45,637,989.76	41,998,216.15	34,696,418.47	30,748,591.61	-23.97	-26.79
管道和沟槽	615,182.00	371,204.22	615,182.00	371,204.22	0.00	0.00

(八) 评估增值原因分析

建筑物类固定资产评估原值增值率6%，净值增值率5.6%。

造成评估减值的主要原因为：

1、房屋建筑物中有约20%的房产建成于1985年至1993年，建造成本偏低，评估基准人工、材料、机械、定额水平的大幅度提高，使评估值增值。

2、新建厂房账面价值构成不完整，工程前期费用和资金成本入账不完全，评估时充分考虑了以上两项费用，造成评估值增值。

三、机器设备评估技术说明

(一) 评估范围

巨石集团是玻璃纤维行业的生产企业,纳入本次评估范围的机器设备包括实物资产主要分布在三个分公司及本部的各个生产车间和管理科室,实物资产量大、存放地点集中,部分固定资产的单位价值较大。本次纳入评估范围的设备类资产账面原值8,099,908,351.40元、账面净值3,811,660,341.49元

机器设备类资产的账面值是设备购置价(含税价)、设备运杂费、安装费、其它费用以及资金成本。

(二) 设备概况

纳入评估范围的资产主要分布及特点是:

按其设备类别分

1、拉丝窑炉生产线,情况如下表:

产品类别	编号		位置	生产能力	投产日期
	公司编号	企业编号			
池窑拉丝 (万吨)	池窑玻纤1线	巨石 1.6 万吨无碱池窑	浙江桐乡	2.03	2000.12
	池窑玻纤3线	巨石 1 万吨无碱池窑	浙江桐乡	1.30	2001.12
	池窑玻纤4线	巨石 0.6 万吨无碱环保池窑	浙江桐乡	0.55	2001.12
	池窑玻纤7线	巨石 6 万吨无碱池窑	浙江桐乡	6.10	2004.09
	池窑玻纤8线	巨石 10 万吨无碱池窑	浙江桐乡	10.80	2006.03
坩埚法 (万吨)	坩埚玻纤1线	巨石桐乡坩埚法玻纤生产设施	浙江桐乡	1.86	1996.01

其中:池窑玻纤1线,3线,4线,坩埚玻纤1线部分设备位于三分厂厂区,根据桐乡市人民政府市长办公会议纪要[2003]6号及巨石集团关于三分厂搬迁的董事会决议,巨石集团已开始进行搬迁工作,预计于2007年搬迁完毕。

根据市长办公会议纪要精神及董事会决议,届时将由开发商通过土地拍卖的收益对巨石集团三分厂搬迁进行不低于账面净值的补偿。目前具体补偿资产的数量及金额尚未确定。

2、短切毡生产线、织机等其他生产设备

3、其他设备

其他设备是变压器、配电柜、锅炉、空气压缩机等风、电、蒸汽等动力供应设备，还有检测设备。

4、电子设备

电子设备主要为办公和生产使用的网络设备、计算机、传真机、打印机、复印机等办公用设备，主要分布在各个单位及管理部门。电子设备的规格种类较多，大部分设备是2000年以后购置的，性能尚好。

5、运输设备主要是轿车、客车、货车等车辆。

（三）评估依据

1、建设部、国家物价局（1992）价费字479号《关于发布工程建设监理费有关规定的通知》；

2、国家计委、建设部计价格[2002]10号《工程勘察设计收费管理规定》；

3、浙江省及桐乡市有关部门颁布的工程前期和其他费用收费标准的文件。

4、浙江省建设厅浙建建[2004]45号“关于印发浙江省建设计价规则和计价依据（2003版）的通知”《浙江省安装工程预算定额（2003版）》《浙江省建设工程施工取费定额（2003版）》；

5、2006年6月桐乡工程造价信息

6、《建材工业工程建设其他费用定额》（1992年版）；

7、《2006机电产品参数及价格信息数据库查询系统》；

8、巨石集团车辆行驶证；重要设备购置合同、发票；

9、国经贸经[1997]456号《关于发布汽车报废标准的通知》、国经贸资源[2000]1202号《关于调整汽车报；废标准若干规定的通知》、国经贸[1998]407号《关于调整轻型载货汽车报废标准的通知》；

10、《中国汽车网》2006年6月汽车价格信息；

11、《it168》全国电子设备价格信息；

12、评估基准日（2006年6月30日）的贷款利率；

13、《资产评估常用数据与参数手册》；

14、上海黄金交易所www.sge.com.cn公布的每日加权平均价；

15、www.platinum.matthey.com公布的亚洲贵金属市价价格；

16、中证资产评估公司价格信息资料库。

17、重大设备合同、发票。

18、企业提供的有关财务资料及工程资料，其它有关资产评估的参考资料。

（四）评估过程

1、现场核查、鉴定：评估人员根据被评估单位提供的设备清查评估明细表对评估对象进行核查，并对被评估的重点设备进行必要的鉴定，确定设备的使用状况，为确定评估值提供依据。

2、搜集资料：评估人员根据评估对象收集所需要的市场价格资料。

3、评定估算：根据现场获得的有关资料，对机器设备进行评定估算。

4、评估报告：根据评定估算结果，撰写评估报告。

（三）清查的主要方法

在清查工作中，我们针对不同的资产性质、特点及实际情况，采取了不同的清查方法。

1、对于设备类资产，采取点面结合、普遍勘察与重点了解相结合的办法，对价值量大的全部清查、其他设备清查比例超过80%。评估人员查阅和复印了设备的采购合同，并重点核对和分析账面值中设备价、备品备件和各项服务费用及摊销费用比例。

2、对于在建工程-设备安装工程，我们对其形象进度进行现场勘察，并结合有关合同资料对设备价款、安装费、资金成本进行详细核查。我们还与企业有关人员座谈，了解在建安装工程概况，现场勘察率90%以上。对于非实物资产的重要记账凭证进行了重点核验，收集合同付款凭证等资料。财务管理账目严格、清楚。

（四）资产清查结论

巨石集团具有完整的财产管理和财务核算制度。各相关资产管理部门及管理人员严格遵守管理制度，对各项财产的收、发、领、退做到手续齐全，计量准确。

固定资产管理部门对固定资产的增加、减少、修理、更新都严格遵守管理制度。

经过资产清产，发现部分固定资产已经拆除、无物或报废。

经评估人员现场清查确认，资产总额与账面值相符。

（五）评估方法和计算公式

根据本次评估的特定目的及被评估设备的特点，确定以重置成本为计价标准，采用重置成本法计算确定设备的评估值。

机器设备评估的重置成本法是依据被评估机器设备在全新状态下的重置成本，扣减实体性陈旧贬值、功能性陈旧贬值和经济性陈旧贬值，或在确定综合成

新率的基础上，计算机器设备评估值的一种评估方法。本次评估采用的基本计算公式为：评估值=重置价值×成新率

1、设备重置全价的确定

(1) 需要安装的设备重置价值构成一般包括如下内容：设备购置价、国内运杂费、安装调试费、其他费用及资金成本。

(2) 铂铑合金漏板的评估，按漏板中铂和铑的含量和基准日公开的铂和铑的挂牌价格以及适当的加工费确定。

(3) 不需安装设备的重置价值构成一般包括：设备原价（即设备购置价格）、设备运杂费。

(4) 对运输车辆则按其现行购置价格加上车辆购置税及当地政府部门征收的相关规费等确定其重置价值。

——计算公式如下：

对于需要安装的设备：

进口设备重置全价=设备CIF价（FOB价+途中保险费+国外运杂费）+进口关税+增值税+外贸手续费+银行手续费+国内运杂费+安装调试费+其他费用+资金成本。

国产设备重置价值=设备原价+运杂费+安装费+其他费用+资金成本

铂铑合金漏板重置价=漏板质量×（铂含量×铂金单价+铑含量×铑单价）×（1+加工费率）

对于不需安装的设备：

重置价值=设备购置价+运杂费

运输车辆重置价值=车辆购买价格+车辆购置税+其他相关规费

(1) 设备购置价的确定：

专用设备主要通过市场调查，直接或以电话方式与设备供应厂商联系，索取评估基准日的价格目录，或者通过查阅有关部门发布的价格信息资料，以及企业近期购置的同类型设备的合同价格，经分析后确定设备原价。

通用设备主要依据《2006中国机电产品报价手册》和设备最新市场成交价格予以确定。

铂金的单价取自上海黄金交易所www.sge.com.cn公布的基准日加权平均价，铑粉的单价取自www.platinum.matthey.com公布的基准日亚洲贵金属市价价格；

运输车辆购置价格依照当地汽车销售商公开的市场报价及成交价格予以确定。

电子办公设备一般依照其基本配置和主要技术性能指标,在公开市场上寻找相同或者相似的产品的售价作为其重置成本。

(2) 设备运杂费: 根据《最新资产评估数据及参数手册》及被评估单位设备所在地的实际情况, 确定设备运杂费。

(3) 设备安装调试费: 根据《最新资产评估数据及参数手册》的规定, 以设备原价(到岸价)为基数, 结合设备实际情况, 按设备所在车间分别计算各台设备的安装费。

(4) 其他费用:

其他费用取费如下表:

序号	费用项目	计算方法	费率(%)
1	建设单位管理费	工程直接费	1.00%
2	勘察设计费	工程直接费	2.50%
3	工程监理费	工程直接费	1.20%
4	联合试运转补差费	5天设计产量工厂成本加60万烤窑费	

(5) 建设期资金成本:

资金成本根据设备合理的建设工期, 按照现行的贷款利率以设备购置费、安装工程费、其他费用三项之和为基数确定。半年期贷款利率为5.40%, 一年期贷款利率为5.85%。

(6) 车辆购置税及其他规费: 按国家现行法规的规定, 取车辆不含税价格的10%计算车辆购置税。其他规费采用当地收费500元。

2、设备成新率的确定

(1) 重点机械设备的成新率, 在现场勘查的基础上, 对投产以来的运行状况、故障情况、大修与技改情况以及现时的技术状况进行专项调查并查阅了工厂的有关档案材料, 最后由专家小组人员根据设备的现状与工厂提供的设备档案资料, 综合评定出设备的成新率。

$$\text{成新率} = \text{年限成新率} \times 40\% + \text{鉴定成新率} \times 60\%$$

$$\text{年限成新率} = (\text{设备经济寿命年限} - \text{设备已使用年限}) / \text{设备经济寿命年限} \times 100\%$$

鉴定成新率依鉴定情况确定。

(2) 一般机械设备成新率的计算方法:

$$\text{成新率} = (\text{设备经济寿命年限} - \text{设备已使用年限}) / \text{设备经济寿命年限} \times 100\%$$

(3) 车辆成新率的计算方法:

按孰低法确定,即分别计算被估车辆年限成新率和行驶里程成新率,取以上两者中较低者作为被估车辆的成新率。

年限成新率=(国家强制报废年限-已使用年限)/国家强制报废年限×100%

行驶里程成新率=(国家标准规定可行驶里程-已行驶里程)/国家标准规定可行驶里程×100%

3、评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

(六)案例

案例一 十万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线(机器设备清查评估明细表表5-2-1 序号5-1782)

设备类别:专用设备

安装地点:二分厂

投产日期:2006年03月

账面原值:484,792,419.82元

账面净值:474,905,561.20元

设备概述

(1) 产量

本生产线产品方案为增强型玻纤制品,设计年生产能力为100000吨,其中:

产品种类	产量
直接无捻粗纱	37000 吨/年
SMC 用无捻粗纱	10000 吨/年
喷射用无捻粗纱	10000 吨/年
透明板材用无捻粗纱	10000 吨/年
热塑性塑料增强纱	7000 吨/年
缠绕型无捻粗纱	5000 吨/年
TP 短切原丝	10000 吨/年
短切原丝毡	8000 吨/年
连续原丝毡	3000 吨/年

(2) 主要技术方案

本生产线采用国际先进的池窑拉丝生产技术,以及通路纯氧燃烧技术、在线短切工艺、大漏板多分拉多分束工艺等技术。

A.玻璃成份与配料

玻璃成份采有无碱玻璃配方。所有原料全部为合格粉料进厂，采用先进的电子秤称量、计算机配料、气力输送和气力混合的工艺方式，整个过程完全自动化操作。

B.熔窑

熔窑熔化部采用纯氧燃烧技术、辅助电熔技术、池底鼓泡技术，进一步提高熔化率和玻璃液的质量；窑炉外部采用全保温技术，减少热散失；熔窑采用高品质的耐火材料，减少耐火材料对玻璃液的污染，并使熔窑寿命达到8年以上；采用双“H”型通路布置，结构紧凑。

C.纤维成型

纤维成型采用双层长作业线布置；纤维成型和拉丝区采用全新风空调，并形成平行气流组织，以稳定纤维成型、改善工人劳动条件；漏板布置采用横向排布方式；成型漏板采用1600孔、2400孔多排多孔大漏板拉丝工艺技术，采用多分拉多分束工艺和大漏板直接成型工艺，生产直接无捻粗纱、SMC用无捻粗纱、透明板材纱、喷射用无捻粗纱、热塑性塑料增强纱、缠绕型无捻粗纱、TP短切原丝、短切原丝毡等高品质产品。

D.控制

D1.配合料制备控制系统，由计算机工作站、称量控制器及PLC可编程控制器组成，可按照配合料设定配方，实现自动称量、混合、发送；

D2.熔窑的温度、液面、压力、空气过剩系数等均采用FCS（现场总线控制系统）进行检测、控制及通讯，以提高控制水平及各参数的控制精度；

D3.漏板温度通过FCS控制系统进行控制，由可控硅调压器调节漏板变压器电压，以达到漏板温度的恒定；

D4.对关键工序实行中央监控，全面协调生产的全过程。

（4）主要技术经济指标

序 号	项 目	单 位	指 标
1	原料配制能力	t/d	525.00
2	废丝回收利用能力	t/a	24,250.00
3	熔窑熔化能力	t/d	328.60
4	熔窑熔化率	t/m ² .d	1.90
5	原丝产量	t/a	104,450.00
6	平均年工作日	d	360.00
7	主要原材料年用量		

(1)	叶腊石	t	66,600.00
(2)	石灰石	t	27,800.00
(3)	硼钙石	t	15,400.00
8	燃料年用量		
(2)	天然气	Nm ³ /h	2,162.00
9	最大蒸汽用量	t/h	17.00
10	水耗量		
(1)	最大日补充水量	t	3,600.00
11	设备装机容量	kW	21,750.00
12	年用电量	104kW.h	12,440.00
13	年运输量	t	270,000.00
	其中运入量	t	153,000.00
	运出量	t	117,000.00

2、重置全价计算

该设备重置全价由工程直接费、其他费用及资金成本等组成。

(1) 工程直接费的确定

该生产线2006年3月建成投产，距基准日6月30日不足3个月，工程直接费变化不大，评估人员以该生产线的账面工程直接费作为基准日的工程直接费。经分析该生产线账面构成，该生产线账面原值484,792,419.82元中包含其他费用46,247,334.24元，利息756,275.00元，房屋建筑物账面值中包含塔库基础3,150,000.00元。

则生产线的直接工程费计算如下：

$$\begin{aligned} \text{直接工程费} &= 484,792,419.82 - 46,247,334.24 + 756,275.00 + 3,150,000.00 \\ &= 440,938,810.58 \text{元} \end{aligned}$$

(2) 其他费用的确定

序号	费用项目	计算方法	费率(%)	其他费用
1	建设单位管理费	直接费×	1.00%	4,409,388.11
2	勘察设计费	直接费×	2.50%	11,023,470.26
3	工程监理费	直接费×	1.20%	5,291,265.73
4	联合试生产费	5天设计产量工厂成本加60万烤窑费		7,064,554.79
5	其他费用合计			27,788,678.89

其中：单位产量的工厂成本为4719.125元/吨，日设计产量为273.9726吨，

$$5\text{天设计产量的工厂成本} = 4,719.125 \times 273.9726 \times 5 = 6,464,554.80 \text{元}$$

$$\text{联合试生产费} = 6,464,554.80 + 600,000.00 = 7,064,554.79 \text{元}$$

(3) 资金成本的确定

资金成本 = (工程直接费 + 其他费用) × 工期 / 2 × 贷款利率

建设工期1年，1年贷款利率为5.85%

资金成本 = (440,938,810.58 + 27,788,678.89) × 1/2 × 5.85%
= 13,710,279.00元

(4) 重置全价的确定

重置全价 = 工程直接费 + 其他费用 + 资金成本

= 440,938,810.58 + 27,788,678.89 + 13,710,279.00
= 482,437,768.00元

3、成新率计算

(1) 理论成新率

由于窑炉的经济寿命年限为8年，其他部位经济耐用年限为14年，整条生产线的理论成新率采用加权成新率计算，计算过程如下表：

部位	窑炉	其他
账面原值	73,774,615.31	411,017,804.51
所占权数	15%	85%
已使用时间	3个月	3个月
经济耐用年限	8年	14年
成新率	96.88%	98.21%
加权成新率	98.01%	

理论成新率取98%。

(2)现场勘察成新率通过现场勘察，并向设备管理及使用人员了解，得知该生产线运行平稳，产量稳定，能定期按规程进行维护保养，按时进行检测。确定其勘察成新率为98%。

现场勘察成新率调查表

序号	设备部位	勘察技术状况	标准分	评估分
1	配料上料系统	无泄漏，上料正常，计量准确，空压机工作正常。	20	20
2	玻璃熔制系统	窑炉熔化能力、熔化率、能耗、液面波动、窑压正常，燃烧系统工作正常，鼓泡系统工作正常，辅助电熔系统工作正常，成型通路系统工作正常，窑压控制系统工作正常。	30	29

3	纤维成型系统	拉丝机工作环境良好，工作正常。	30	29
4	浸润系统	浸润系统工作正常。	5	5
5	玻璃纤维制品加工系统	烘箱工作正常，短切原丝系统工作正常，络纱机工作正常，运送系统工作正常。	15	15
合计			100	98

(3)综合成新率

综合成新率=年限成新率×40%+现场勘察成新率×60%

= 98%×40%+98%×60%

=98%

5. 评估值计算

评估值= 重置全价×综合成新率

=482,437,768.00×98%

=472,789,013.00元

案例二、进口织机（机器设备清查评估明细表表 5-2-1 序号5334 设备编号02002004）

生产厂家：Lindauer Dornier股份有限公司

规格型号：HTVI/E4-MNB330CM

数量：1台

设备类别：专用设备

安装地点：一分厂

购置日期：2003年06月

启用日期：2003年06月

账面原值：893,702.32元

账面净值：692,619.28元

1、设备概述

(1)技术参数

项 目	参 数
标称机宽	330 厘米

最大可用铅幅	322 厘米
最小可用铅幅	204 厘米
布重	200 - 900g/m ²
生产速度	150 - 170rpm
剑杆头	可适用多种纱支至 2600 特玻璃粗纱及多纤维股纱
纬密范围	每公分 0.7-40 根
送经装置	电子送经, 经纱经大滚筒直接由纱架喂入
卷取装置	电子卷取用于更换纬密、卷布, 适用于纸管的卷布及落布要求
布边	两边带布边夹持装置及中央分幅装置
剪切装置	适用于玻璃纤维
走梭板	包覆原料适用于玻璃纤维

2、重置全价计算

该设备重置全价由设备工程费、其他费用、资金成本等组成, 设备工程费由购置价、外贸手续费、银行财务费、国内运杂费、安装调试费等组成。巨石集团是中外合资企业, 该行业属国家鼓励外商发展类行业, 设备进口免关税、增值税。评估人员向林道尔·多尼尔公司驻北京办事处询价, 该设备目前市场售价FOB价为 88,600.00 欧元, 以此价格作为设备购置价。

(1) 设备工程费的确定

设备工程费计算见下表:

序号	项目	计算公式	费率 (%)	金额
1	FOB			88,600.00
2	国外段运费	1×费率	5	4,430.00
3	保险费	(1+2)×费率	0.3	279.09
4	CIF (欧元)	1+2+3		93,309.09
5	CIF (人民币)	4×汇率	10.1313	945,342.00
6	进口代理手续费	5×费率	1.5	14,180.00
7	银行财务费	5×费率	0.5	4,727.00
8	国内运费	5×费率	1	9,453.00
9	安装调试费	5×费率	1	9,453.00
10	工程费用合计			973,702.00

(2) 其他费用的确定

其他费用计算见下表:

序号	费用项目	计算方法	费率(%)	金额(元)
1	建设单位管理费	工程费用	1.00%	9,737.00

2	工程监理费	工程费用	1.20%	11,684.00
3	勘察设计费	工程费用	2.50%	24,343.00
其他费用合计				45,764.00

(3) 资金成本的确定

资金成本 = (设备工程费 + 其他费用) × 工期 / 2 × 贷款利率

建设工期1年，1年贷款利率为5.85%

资金成本 = (973,702.00 + 45,764.00) × 1/2 × 5.85%

= 30,737.00元

(4) 重置全价的确定

重置全价 = 设备工程费 + 其他费用 + 资金成本

= 973,702.00 + 45,764.00 + 30,737.00

= 1,050,203.00元

3.成新率计算

(1) 理论成新率

该设备经济寿命年限为14年，至评估基准日止，已使用3年，其理论成新率为：

理论成新率 = (经济寿命年限 - 已使用年限) / 经济寿命年限 × 100%

= (14 - 3) / 14 × 100% = 78.5%

(2) 现场勘察成新率通过现场勘察，并向设备管理及使用人员了解，得知该织机运行平稳，定期按规程进行维护保养，每年进行检测。确定其勘察成新率为79%。

现场勘察成新率调查表

序号	设备部位	勘察技术状况	标准分	评估分
1	工作机构	工作正常，维护保养较好。	30	24
2	卷取装置	工作正常，卷取动作正常。	20	16
3	剪切装置	工作正常，能正常剪切。	20	16
4	电气控制系统	电气系统动作灵敏可靠。	30	23
合计			100	78

(3) 综合成新率

综合成新率 = 年限成新率 × 40% + 现场勘察成新率 × 60%

$$= 78.5\% \times 40\% + 79\% \times 60\%$$

$$= 79\%$$

4. 评估值计算

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

$$= 1,050,203.00 \times 79\%$$

$$= 829,660.00 \text{元}$$

案例三：电梯

(巨石集团 表5-2-1序号1890 设备编号02000476)

设备名称：电梯

规格型号：THJ2000/0.5

生产厂家：浙江巨人电梯有限公司

启用日期：1999年9月

使用地点：检测中心

账面原值：112,100.56元

账面净值：69,996.10元

1. 设备概述

主要技术参数

项 目	参 数
额定载重量	2000 公斤
额定速度	0.5 米/秒
层站数	2 层 2 站 2 门
控制方式	XHW

2. 重置全价的确定

该电梯重置全价由设备购置价、运杂费、安装调试费等部分构成。

评估人员查询《2006年机电产品报价手册》，并向厂家询价，该电梯的报价为121,900.00元，为验收合格后交付使用的价格，含安装费，运杂费。因此确定该设备重置价为121,900.00元。

3. 综合成新率的确定

综合成新率采用理论成新率和现场勘察成新率按权重法得出，计算公式如下：

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times 0.4 + \text{勘察成新率} \times 0.6$$

(1)理论成新率

该电梯经济使用寿命年限为16年，1999年9月投入使用至评估基准日已使用6年9个月，则：

$$\begin{aligned} \text{理论成新率} &= (\text{经济使用寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济使用寿命年限} \times 100\% \\ &= (16 - 6 - 9/12) / 16 \times 100\% \\ &= 57.8\% \end{aligned}$$

(2)现场勘察成新率

通过现场勘察，并向设备管理人员及使用人员了解，定期按规程进行维护保养，每年进行技术检测，使用以来运行稳定可靠，加工精度符合要求，确定其勘察成新率为58%。

现场勘察成新率调查表

设备部位	勘察技术状况	标准分	评定分
曳引部分	工作正常，曳引轮磨损较小，钢丝绳润滑良好，磨损小。	20	12
制动系统	制动系统工作正常，动作较灵敏。	10	6
轿箱	轿箱较新，外观无变形，内饰无损毁，灯具正常。	25	14
电梯门	工作正常，开闭动作正常。	15	9
电气控制系统	无缺件，能经常维护，电气连锁安全可靠。	15	8
安全装置	正常，能经常得到维护。	15	9
合计		100	58

(3)综合成新率

$$\begin{aligned} \text{综合成新率} &= \text{理论成新率} \times 0.4 + \text{现场勘察成新率} \times 0.6 \\ &= 57.8\% \times 0.4 + 58\% \times 0.6 \\ &= 58\% \end{aligned}$$

4、评估值计算

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} - \text{搬迁费} \\ &= 121,900.00 \times 58\% \\ &= 70,702.00 \text{元} \end{aligned}$$

案例四：沃尔沃轿车 （车辆评估明细表序号46）

1、车辆概况

厂牌型号：沃尔沃YVITS595261

车牌号码：浙FS2507

生产厂家：瑞典沃尔沃汽车公司

登记日期：2005年9月，发证日期：2005年9月

账面原值：629,573.00，账面净值：576,452.75

该车辆的发动机号为B5254T3730879，车辆识别代号为YVITS427177，至评估基准日行驶里程为约85,860公里，车况良好，车辆外表面无碰伤，车内装潢完好，各仪表显示清晰。车辆制动性能可靠，运行以来未发生故障。

2、重置价值的确定：

经查汽车网上车市（www.cheshi.com.cn），沃尔沃S80 2.5 AT车型上海地区现报价为580,000元，并经当地经销商询价确认，确定该车辆的现行购置价为580,000元

$$\begin{aligned}\text{重置完全价值} &= \text{现行购置价} + \text{车辆购置税} + \text{上牌费} \\ &= 580,000.00 + 580,000.00 / 1.17 \times 10\% + 500 \\ &\approx 630,073.00 \text{（元）}\end{aligned}$$

3、成新率的确定：

该车辆于2005年9月启用，至今运行状态一直良好，未发生过事故，外观无缺陷，制动性能可靠，车内装潢完好，驾驶室仪表齐全，日常维护保养良好，至评估基准日行驶里程85,860公里，根据公安部等部门颁发的现行汽车报废标准，该车辆的规定行驶里程为500,000公里，该车辆的规定使用年限为15年，已使用0.75年，则其成新率为：

$$\begin{aligned}\text{成新率（里程法）} &= (500,000 - 85,860) \div 500,000 \times 100\% \\ &\approx 83\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{成新率（年限法）} &= (15 - 0.75) \div 15 \times 100\% \\ &\approx 95\%\end{aligned}$$

根据已使用年限和已行驶里程分别计算理论成新率，依据孰低原则确定车辆成新率为83%。

5、评估结果

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置价值} \times \text{成新率} \\ &= 630,073.00 \times 83\% \\ &= 526,961.00 \quad (\text{元})\end{aligned}$$

案例5: 电脑 (电子设备评估明细表序号: 11)

1、设备概况:

型号: 联想启天M2200-17纯平

生产厂家: 联想北京有限公司

经销商: 桐乡万新电脑有限责任公司

购置日期: 2005年1月

账面原值: 5000元, 账面净值: 3875.00元

2、重置价值的确定

该计算机为联想M2200品牌机, 英特尔赛扬处理器1.8CHz/128MB DDR内存17”(69K)显示器硬盘容量40G; 光驱类型: CD-ROM。经查询, 目前市场上此类型号的计算机的售价约为4500元, 且可以送货上门, 负责安装。因此确定其重置价值4500元。

3、成新率的确定

该计算机启用至今, 已使用1.25年, 未出现重大运行故障, 中央处理器、显示器使用情况良好, 根据计算机的更新换代情况, 此类计算机的经济使用寿命为5年, 尚可使用3.75年, 采用年限法计算成新率为:

$$\text{成新率} = 3.75 \div (1.25 + 3.75) \times 100\% = 75\%$$

4、计算评估值

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置价值} \times \text{成新率} \\ &= 4,500.00 \times 75\% \\ &= 3,375.00 \quad (\text{元})\end{aligned}$$

(七)评估结果及分析

评估结果见下表:

科目名称	调整后账面值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	1,911,383,450.74	1,699,047,422.53	2,375,001,452.89	2,164,608,266.62	24.26	27.40
机器设备	1,890,284,317.93	1,686,170,927.72	2,356,306,381.94	2,152,066,759.62	24.65	27.63
电子设备	11,605,390.15	8,800,257.19	11,357,428.06	8,678,833.00	-2.14	-1.38
运输设备	9,493,742.66	4,076,237.62	7,337,642.89	3,862,674.00	-22.71	-5.24

增值分析：

(1)铂金和铈粉价格上涨较多，造成评估增值；

(2)企业生产线账面价值中其他费用及资金成本较少，评估按正常考虑，造成评估增值；

根据上述因素，增减相抵后，评估增值。

(八) 特别事项：

巨石集团池窑玻纤1线，3线，4线，坩锅玻纤1线部分设备位于三分厂厂区，根据桐乡市人民政府市长办公会议纪要[2003]6号，及巨石集团关于三分厂搬迁的董事会决议，巨石集团已开始进行搬迁工作，预计于2007年搬迁完毕。

根据市长办公会议纪要精神及董事会决议，届时将由开发商通过土地拍卖的收益对巨石集团三分厂搬迁进行不低于账面净值的补偿。目前具体补偿资产的数量及金额尚未确定。

本次评估对三分厂设备按账面值列示。

四、在建工程评估技术说明

一、在建工程概况

列入本次评估范围内的在建工程包括土建工程、设备安装工程。

二、土建工程

(一) 概况

巨石集团列入本次评估范围内的在建工程主要为211工程(科技大楼),账面金额11,129,035.68元,从预付账款转入70,031,444.00元,合计在建工程账面金额81,160,479.68元。

科技办公大楼,总建筑面积30557.69平方米,于2005年11开始建设,预计2006年11月工程竣工,评估基准日该在建工程主体及外装修已完工,工程进入内部装修阶段,外部配套设施、室外景观正在施工之中。

(二) 评估过程

1、检查评估申报明细表各项内容填写情况,并核实申报合计数与财务报表在建工程账面数是否一致。

2、根据申报的在建工程项目,审查其合同内容,并通过与财务人员交谈了解工程实际执行情况及工程款项支付情况,分析账面值的构成及其合理性。

3、现场实地勘察在建工程的形象进度,以及设备到位情况,核实是否按照合同条款执行。

4、通过现场了解,确定评估方法,测算在建工程评估值。

5、撰写在建工程评估技术说明。

(三) 评估方法

通过现场勘查,了解在建工程的形象进度,按现行建筑、安装工程定额标准对在建工程中发生的各项工程支出进行核实,同时了解付款进度情况,并对本在建工程所耗用的主要工程物资的国内外市场价格进行了调查。

经核实,我们认为该在建工程账面支出金额较为合理、依据较为充分,近期市场价格变动不大,但未包含建设期资金成本,故评估值按核实后的实际支付金额加上建设期资金成本后计算。合理的建设周期应为2年,按1-3年期人民银行贷款利6.03%计算,考虑资金均匀投入,则在建工程资金成本为:

$$\begin{aligned} \text{资金成本} &= \text{在建工程账面值} \times 6.03\% \times 2 \div 2 \\ &= 81,160,479.68 \times 6.03\% \times 2 \div 2 = 4,893,976.92 \quad (\text{元}) \end{aligned}$$

评估值=在建工程账面值+资金成本

=81,160,479.68+4,893,976.92=86,054,456.60 (元)

(四) 评估结果

巨石集团在建工程的评估值为86,054,456.60元,增值率6.03%。

三、设备安装工程

(一) 设备安装工程调整前及调整后情况如下表:

项目名称	账面值	调整后账面值
纺机工程织机安装费	1,204,993.62	1,204,993.62
进口拉丝机关税增值税	106,897.54	106,897.54
短切毡改造费用	1,334,750.89	1,334,750.89
天然气站前期费用	216,700.00	216,700.00
合 计	2,863,342.05	2,863,342.05

(二) 评估过程

1.检查资产评估明细表各项内容填写情况,并核实在建工程评估明细表合计数与财务报表在建工程账面数是否一致;

2.根据申报的在建工程项目,审核其合同内容,并通过与财务人员交谈了解工程实际进度情况及设备款项支付情况,分析账面值的构成及其合理性;

3.现场实地勘察设备到位情况,安装情况,核实是否按照合同条款执行;

4.通过现场了解,确定评估方法,测算在建工程评估值;

5.撰写在建工程评估技术说明。

(三) 评估方法

此次在建工程采用重置成本法评估。为避免资产重复计价和遗漏资产价值,结合本次在建工程特点,针对各项在建工程类型和具体情况,采用以下评估方法:

1、未完工项目

根据其在建工程申报金额,经账实核对后,由于时间较短,价格变化不大,评估值同账面值。

2、安装费、相关税费及改造费类在建项目

该类在建项目在对应设备中评估,本处按零值评估。

3、对于已完工的设备调入固定资产中评估。

(四) 评估结果

在建工程-设备安装工程评估值216,700.00元。

五、无形资产－土地使用权评估技术说明

一、评估范围

本次委托评估的无形资产——土地使用权为该公司生产用地共包括10宗，评估基准日各宗地具体情况如下：

序号	土地名称	土地位置	面积（m ² ）	用地性质	使用权类型	开发程度	土地权证编号
1	老厂用地一	石门镇民联村	12,061.74	工业用地	出让	五通一平	桐国用 2004 第 2898 号
2	老厂用地二	石门镇民联村	6,650.80	工业用地	出让	五通一平	桐国用 2004 第 2899 号
3	老厂用地三	石门镇民联村	5,237.21	工业用地	出让	五通一平	桐国用 2005 第 14342 号
4	商住地	桐乡市梧桐街道康泾塘西	13,429.99	商业住宅	出让	五通一平	桐国用 2004 第 11158 号
5	老科技楼用地	桐乡经济开发区三期工业区内	5,481.23	工业用地	出让	五通一平	桐国用 2004 第 0076 号
6	6 万吨用地	桐乡经济开发区三期工业区内	198,962.57	工业用地	出让	五通一平	桐国用 2006 第 09287 号
7	预留发展地	桐乡经济开发区	132,754.60	工矿仓储	出让	五通一平	桐国用 2006 第 05930 号
8	10 万吨用地	桐乡经济开发区	57,658.22	工业用地	出让	五通一平	已签订购地协议书，土地证正在办理
9	科技楼及预留体育场用地	桐乡经济开发区	79,548.93	工业用地	出让	五通一平	已签订购地协议书，土地证正在办理
10	攀登用地	桐乡经济开发区	78,965.20	工矿仓储	出让	五通一平	桐国用 2006 第 05929 号

其中：

序号4,土地使用权证书标明的土地使用人为浙江省桐乡振石股份有限公司，浙江省桐乡振石股份有限公司为巨石集团股东，土地投资投入后未及时办理权证变更。

序号8、9，土地通过巨石集团一期购地协议书和投资协议书向桐乡市经济开发区购买，相关土地价款已支付，土地证办理过程中。

二、资产概况

宗地一：土地证号为桐国用2004第2898号，土地证载明土地使用权人为巨石集团有限公司，用途为工业用地，取得方式为出让,取得时间为2004年8月，终止日期为2048年1月16日，土地开发程度达到红线外5通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整，面积为12061.74m²。宗地位于桐乡市石门镇，属石门镇工业一级。四至：东为民宅，南为本厂桐国用2005第14342号地，西临人民路，北接石湍绢纺厂土地。

宗地二：土地证号为桐国用2004第2899号，土地证载明土地使用权人为巨石集团有限公司，用途为工业用地，取得方式为出让，取得时间为2004年8月，终止日期为2048年1月16日，土地开发程度达到红线外5通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整，面积为6650.8m²。宗地位于桐乡市石门镇，属石门镇工业二级。四至：东临人民路，西、南两面为河，北接民宅。

宗地三：土地证号为桐国用2005第14342号，土地证载明土地使用权人为浙江桐乡振石股份有限公司，用途为工业用地，取得方式为出让，取得时间为2005年9月，终止日期为2054年12月14日，土地开发程度达到红线外5通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整，面积为5237.21m²。宗地位于桐乡市石门镇，属石门镇工业二级。四至：东为河或民宅，南为民宅，西临人民路，北为本厂桐国用2004第2898号地。

以上三宗土地属浙江桐乡振石股份有限公司投资而来，连成一片，地上建筑共30栋，建筑面积21701m²，实际容积率0.91。

宗地四、土地证号为桐国用(2004)第11158号，土地使用权人：巨石集团有限公司，地号：034-017-032-00062-001，土地座落于桐乡市梧桐街道康泾塘西，用途为商业、住宅用地，取得方式为出让，取得时间为2004年8月，使用期限土地证标明商业40年，住宅70年，土地开发程度达到红线外五通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整，面积13429.99m²。从土地证登记的事项标注有以下说明，“本证书有效期至2005年11月29日限期竣工时止，到期请持本证书及项目竣工验收材料前来重次办理登记、换发证书”；该宗地目前厂方用作液化汽站，未按规划用途使用；四至：东临运河，北为老320国道，西为桐乡市嘉德汽修厂用地，南为民宅。

宗地五、土地证号为桐国用(2004)第0076号，土地使用权人：巨石集团有限公司，地号：034-014-019-00078-000，土地座落于桐乡市经济开发区4号地块东，用途为工业用地，取得方式为出让，取得时间为2003年12月，使用终止日期2043年12月21日，土地开发程度达到红线外五通(供水、排水供电、通讯、道路)及红线内场地平整，面积5481.23m²。该宗地账面价值含于老科技楼。四至：东临巨石集团三分厂厂区，南为老320国道，西为桐乡经济开发区土地，北为巨石集团三分厂厂区。目前地上建筑共1栋，面积11521m²，实际容积率2.1。

宗地六、土地证号为桐国用(2006)第09287号，土地使用权人：巨石集团有限公司，地号：010-001-015-00090-000，土地座落于桐乡市经济开发区三期工

业区内，用途为工业用地，取得方式为出让，取得时间为2006年7月，使用终止日期2051年3月28日，土地开发程度达到红线外五通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整，面积198,962.57m²。用于6万吨无碱池窑生产线项目用地。四至：东为文华南路，南为巨石集团10万吨工程用地，西为桐乡经济开发区用地，北为发展大道。目前地上建筑共17栋，面积97763.67m²，实际容积率0.49。

宗地七、土地证号为桐国用（2006）第05930号，土地使用权人：巨石集团有限公司，地号：034-017-032-00062-002，土地座落于桐乡市经济开发区，用途为工矿仓储用地，取得方式为出让，取得时间为2006年5月，使用终止日期2055年8月29日，土地开发程度达到红线外五通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整，面积132,754.60m²。为发展预留用地。四至：东临文华南路，南、西为桐乡经济开发区用地，北为发展大道。

宗地八、位于桐乡经济开发区，根据与桐乡经济开发区签订的巨石一期购地协议书，总面积584亩（约389375.39平方米），其中包括6万吨无碱池窑生产线项目用地、预留发展用地和10万吨无碱池窑生产线项目用地。前二者已办理土地证，证号分别为桐国用2006第09287号和桐国用2006第05930号，总计面积331717.17平方米，剩余的宗地八面积为57,658.22m²。土地开发程度已达到红线外五通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整，该宗地用于10万吨无碱池窑生产线项目用地。四至：东为文华南路，南为巨石集团预留工程用地，西为桐乡经济开发区用地，北为6万吨工程用地。

宗地九、位于桐乡经济开发区，根据与桐乡经济开发区签订的投资协议书，总面积237.77亩（约158514平方米），其中包括巨石攀登公司、新科技楼及预留体育场用地。前者已办理土地证，证号桐国用2006第05929号，面积78,965.20平方米，剩余的宗地九面积为79,548.93m²。土地开发程度已达到红线外五通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整，该宗地用于新科技楼及预留体育场用地。四至：东为桐乡经济开发区道路，南为巨石攀登公司用地，西为文华南路，北为发展大道。

宗地十、土地证号为桐国用（2006）第05929号，土地使用权人：巨石集团有限公司，地号：034-017-032-00062-001，土地座落于桐乡市经济开发区，用途为工矿仓储用地，取得方式为出让，取得时间为2055年5月10日，使用终止日期2055年8月29日，土地开发程度达到红线外五通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整，面积78965.21m²。评估基准日后委托方已将该土地投入到子公司

巨石攀登公司,现为巨石攀登公司生产用地,已进行了相应的过户登记,过户、后的土地证号为桐国用(2006)第05929号。四至:东为桐乡经济开发区道路,南为桐乡经济开发区用地,西为文华南路,北为新科技楼及预留体育场用地。目前地上建筑共6栋,面积56509.92m²,实际容积率0.72。

三、地价影响因素分析

1. 一般因素

桐乡市属于浙江省嘉兴市,位于浙江省北部,长江三角洲的东南部,杭嘉湖平原中腹,介于北纬30度28分18秒-30度47分48秒,东经120度17分40秒-39分45秒。属杭嘉湖平原水网地带,320国道线、京杭大运河穿越市域。东连嘉兴秀洲区,南临海宁、西靠德清与余杭、西北接湖州市郊区、北连江苏省吴江县。市域东西宽36公里,南北长约34公里,土地总面积727.34平方公里。

桐乡市为长江三角洲冲积平原的一部分,地势平坦,无一山丘,大致东南高、西北低,略向太湖倾斜,平均海拔5.3米。境内水源充沛,河、港、荡、漾纵横交错,但水系分布不均,西部多,东部水源条件较差。水系和水上交通发达。属长江流域太湖运河水系。京杭运河自西南到东北贯穿全境,是桐乡市水利、水运的大动脉,与大运河交织的大小河港一二十条,还有澜溪塘、金牛塘、白马塘、康泾塘、含山塘和长山河等骨干河道,连接无数条乡、村级中小河道,构成江南水乡独特的河网水系,全市河道总长度二千四百公里,河道密度为3.3公里/平方公里。

桐乡属亚热带季风气候,日照充足,雨量充沛,四季分明,温和湿润,年平均气温约为16℃,平均年降雨量1653mm,年平均无霜期248天。

土壤宜种性广,粮、油、麻、桑、菜、芋、果、药样样皆产,历来有“百花地面”之称。

桐乡市地理位置优越,水陆交通便利,历史上以水路交通为主,近几年来陆路交通发展十分迅速,320国道和京杭大运河斜贯全市,沪杭高速公路在屠甸的出口距城区仅9公里;杭枫乙线航运沿市域西北而过,为水陆干线;市域各乡镇之间公路联网,市域快速交通圈业已形成。现全市四级以上公路里程311.89公里,其中国道和高速公路70.09公里,每百平方公里等级公路密度达到43.13公里,市内河航道总长度250.71公里,其中四级航道(500吨以上)有50.56公里。全市交通运输以汽车陆运、水路为主,以城区为中心,有5条县级以上公路往外辐射,往西是经石门镇通向德清,往东通向屠甸镇、濮院镇、直至秀洲区、嘉兴市;往南方向是320国道,可通达余杭区、杭州市;往北方向可通达乌镇,直至湖州市区、江苏省。全市基

本形成了以沪杭高速公路和320国道为中枢，以乡镇公路为骨架，农村道路网状分布的四通八达的交通网，实现了以城区为中心，公路、农道和水运相结合的辐射形交通格局。

桐乡市城镇体系现状为市区3个街道办事处，9个建制镇和1个乡，城镇化水平为35.3%。规划城市化水平2005年45%，2010年50%，2005、2010年规划城市建设用地面积分别为1067万平方米和1488.5万平方米，现状城镇等级体系总体比较完整。尤其是城区----梧桐街道，作为桐乡市政治、经济、文化、科技中心，工贸结合的综合性现代化城市，其经济发展的辐射力和带动力日益增大。城镇空间地域分布比较均匀。

2. 区域因素

宗地1、2、3所在的石门镇位于桐乡市的中西部。离市城区10公里，地形地貌以平原、湖泊为主，主要经济作物有菊花、蚕桑、蔬菜。是桐乡市经济强镇之一。全镇工业园区初步形成以纺织建材二大特色工业。镇中有丰子恺画馆、缘缘堂、古运河、罗家角遗址、吴越交界碑、垒石弄等风景旅游景点，旅游已成为石门镇经济增长的一个阳光产业。镇内交通运输以汽车陆运为主，主要过境的县级公路有桐晚公路。

宗地5至宗地10均位于桐乡市经济开发区，总占地面积为410万平方米，作为城市建设用地的一部分，纳入总体规划用地范围内。开发区位于城区南部，320国道南侧，企业布局合理，基础设施和公用设施配套齐全。

3. 个别因素

宗地1、2、3为工业用地，三宗地连成一体，形状呈不规则多边形，地势少有坡度，位于石门镇范围内，交通较便利，周边基础设施较完善。

宗地5为商住用地，形状为不规则多边形，位于梧桐街道康泾塘西，地势平坦，交通便利，基础设施完善。商服繁华度一般。

宗地6为工业用地，形状为不规则多边形，位于桐乡经济开发区，地势平坦，交通便利，基础设施完善。

宗地7至宗地10为工业用地，形状为矩形，位于桐乡经济开发区，地势平坦，交通便利，基础设施完善。

（四）估价原则

本次估价过程中，遵循的主要原则有：

1. 替代原则

土地价格遵循替代规律,某块土地的价格,受其它具有相同使用价值的地块,即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。换言之,具有相同使用价值、替代可能的地块之间,会相互影响和竞争,使价格相互牵制而趋于一致。

2. 协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中,必须与周围环境相协调。因为土地能适应周围环境,则该土地的收益或效用能最大限度地发挥,所以要分析土地是否与所处环境协调。因此,在土地估价时,一定要认真分析土地与周围环境的关系,判断其是否协调,这直接关系到该地块的收益量和价格。

3. 需求与供给原则

在完全的自由市场中,一般商品的价格取决于需求与供给的均衡点,需求超过供给,价格随之提高;反之,供给超过需求,价格随之下降。由于土地具有地理位置的固定性、面积的有限性等自然特性,使价格独占性较强,需求与供给都限于局部地区,供给量有限,竞争主要是在需求方面进行,即土地不能实行完全竞争。因此,土地不能仅根据均衡法则来决定价格,尤其在我国城市土地属国家所有,市场中能够流动的仅是有限年期的土地使用权,土地供方主要由国家控制,这一因素对地价具有至关重要的影响。

4. 变动原则

在土地估价时,必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素。由于这些因素都在变动之中,因此应把握各因素之间的因果关系及其变动规律,以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

5. 多种评估方法相结合的原则

目前比较实用的宗地估价方法有收益还原法、市场比较法、成本法、剩余法和基准地价系数修正法等方法。在进行地价评估时,要根据待估宗地的实际情况,充分考虑用地类型及所掌握的资料,选择最适宜的方法进行评估,确定出合理的价格。

(五) 评估程序

1. 核查原始资料

对委托方提供的土地评估申报表所列范围进行全面的核实和验证土地使用证、土地使用权取得手续，对申报表中的每一宗土地进行权属核实，对于尚未取得土地使用权证的宗地，核查其用地手续的办理程度，确定评估基准日实际应有的价值。

2. 现场勘察和基础资料收集：

深入现场进行实地勘察，根据技术数据资料确认土地数量、了解土地使用情况；了解当地有关土地使用方面的规定；了解当地土地价格方面资料和政府颁布的基准地价。

3. 市场调查：

向有关部门了解当地土地交易情况；了解委估土地及周边地区市政建设、配套设施建设、交通条件等各方面情况；了解附近原地形地貌和水文地质情况。

4. 选择评估方法，计算土地价值：

根据所获得的资料和土地实际状况，选择适当评估方法对土地价值进行计算。

5. 整理、汇总编写土地评估说明。

（六）评估依据

1. 《中华人民共和国土地管理法》；
2. 《中华人民共和国城市房地产管理法》；
3. 《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》；
4. 原国家土地管理局[1996]国土（籍）字第180号《土地估价报告规范格式》；
5. 原国家土地管理局《城镇土地估价规程（试行）》及有关法律法规条例等；
6. 《桐乡市关于公布桐乡市基准地价更新成果的通知》，《桐乡市基准地价更新成果技术报告》；
7. 委托方提供的有关资料；
8. 土地使用权证复印件、土地使用权出让合同复印件、土地购买协议复印件；
9. 评估人员实地勘查调查的资料。

（七）估价方法

本次地价评估对于已办理土地使用权证或虽未办理土地使用权证但征地补偿和土地出让金等费用已支付完毕的土地，采用基准地价系数修正法评估。

基准地价系数修正法,就是评估时以基准地价为依据,根据地块使用年限、地块大小、形状、容积率限制,微观区位条件并运用系数修正进行评估的方法。

$$\text{单位地价 } P = P_{\text{基}} \times (1 + \sum K_i) \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4$$

式中：P—待估宗地单位面积地价（元/m²）

P_基—待估宗地所在土地级别和地段类别基准地价

$\sum K_i$ —区域因素和个别因素的综合修正系数

K₁—宗地行业修正系数

K₂—容积率和建筑密度联合修正系数

K₃—土地使用年限修正系数

K₄—估价期日修正系数

宗地地价 = P × 宗地面积

（八）评估案例

1、桐乡经济开发区6万吨用地（明细表序号第6号）

（1）概况：

土地证号：桐国用（2005）第09287号

土地使用权人：巨石集团有限公司

地号：010-001-015-00090-000，土地座落于桐乡市经济开发区三期工业区内

用途：工业用地

取得方式：出让

取得时间：2006年7月

使用终止日期：2051年3月28日

土地开发程度：达到红线外五通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整

面积：198,962.57m²

用途：6万吨无碱池窑生产线项目用地。

四至：东为文华南路，南为巨石集团10万吨工程用地，西为桐乡经济开发区用地，北为发展大道。

目前地上建筑共17栋，面积97763.67m²，实际容积率0.49。

(2) 评估方法

1) 确定待估宗地的土地级别及基准地价

根据《桐乡市基准地价表》(05.12.28)，待估宗地属桐乡市城区工业三级用地，确定待估宗地的基准地价为210元 / m²。

2) 区域、个别修正系数 ($\sum K_i$)

影响宗地地价的区域因素和个别因素主要有：临路类型、基础设施状况、环境优劣度、集聚程度、职工生活便利度、形状、面积、地质条件、内部开发程度及特殊因素等。待估宗地修正系数详见下表：

待估宗地影响因素条件、优劣程度、修正系数表

	交通状况		基础设施			环境 优劣度	集聚 程度	职工生 活便利 度	宗地条件				修正 系数 合计
	临 路 类 型	出 路 面 宽 度	供 电 情 况	供 水 情 况	排 水 情 况				形 状	面 积	地 质 条 件	内 部 开 发 程 度	
因素说明	较 优	较 优	一 般	一 般	较 优	优	较 优	较 优	一 般	较 优	较 优	优	29.1
修正系数	3.6	2	0	0	1	3	2	1	0	0.5	1	15	

3) 宗地行业修正系数 (K_1)

桐乡市工业用地行业修正系数的确定，见下表。

桐乡市工业用地行业修正系数表

用地类别	行业类别	行业修正系数 K_4
工业用地	生产性工厂，仓储用地	1.0
	堆场，交通，供电，供水等基地	0.7~1.0

本宗地确定系数为1,即 $K_1=1.0$

4) 容积率与建筑密度联合修正系数 (K_2)

根据规定，工业用地容积率与建筑密度联合修正系数一般为1，具体视情况可适当修正。

本宗地确定系数为1，即 $K_2=1$ 。

5)确定土地使用年限修正系数(K_3)

基准地价设定的土地使用年限为国家规定的法定最高土地出让使用年限，本项目宗地最高使用年限50年，而本项目至估价期日止，剩余44.67年，根据公式 $K = [1 - 1 / (1 + r)^m] / [1 - 1 / (1 + r)^{50}]$ 其中式中的 m 代表宗地实际使用年限， r 代表土地还原率（ $r=6\%$ ）。（依据桐乡市基准地价更新成果技术报告土地还原利率取6%）

$$K_3 = [1 - 1 / (1 + r)^m] / [1 - 1 / (1 + r)^{50}]$$

$$= [1 - 1 / (1 + 6\%)^{44.67}] / [1 - 1 / (1 + 6\%)^{50}] = 0.9791$$

6)确定估价期日修正系数(K_4)

由于桐乡市基准地价的基准日为2005年12月，此次评估宗地估价时点2006年6月30日，考虑到基准地价基准日与评估基准日较近，地价变化不大，故确定估价期日修正系数为 $K_4=1.0$ 。

7)计算待估宗地的土地价格

$$\text{根据公式: } P = P_{\text{基}} \times (1 + \sum K_i) \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4$$

$$= 295 \times 1.178 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.9791 \times 1.0$$

$$= 265.44 (\text{元}/\text{m}^2)$$

$$\text{宗地地价} = 265.44 (\text{元}/\text{m}^2) \times 198,962.57 = 52,812,991.49 (\text{元})$$

2、桐乡市桐国用2004第2898号用地（明细表序号第1号）

(1)概况

土地证号：桐国用2004第2898号

土地使用权人：巨石集团有限公司

用途：工业用地

取得方式：出让

取得时间：2004年8月

终止日期：2048年1月16日

土地开发程度：达到红线外5通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整

面 积: 12061.74m²

宗 地 位 置: 桐乡市石门镇

土 地 级 别: 石门镇工业一级

四 至: 东为民宅, 南为本厂桐国用2005第14342号地, 西临人民路, 北接石湍绢纺厂土地。

(2) 评估方法

1) 确定待估宗地的土地级别及基准地价

根据《桐乡市基准地价表》(05.12.28), 属石门镇工业一级用地, 确定待估宗地的基准地价为185元 / m²。

2) 区域、个别修正系数 ($\sum K_i$)

影响宗地地价的区域因素和个别因素主要有: 临路类型、基础设施状况、环境优劣度、集聚程度、职工生活便利度、形状、面积、地质条件、内部开发程度及特殊因素等。待估宗地修正系数详见下表:

待估宗地影响因素条件、优劣程度、修正系数表

	交通状况		基础设施			环境 优劣度	集聚 程度	职工 生活 便利度	宗地条件				修正 系数 合计
	临路 类型	出路 路面 宽度	供电 情况	供水 情况	排水 情况				形状	面积	地质 条件	内部 开发 程度	
因素说明	劣	劣	一般	一般	优	较优	较优	较优	一般	较劣	一般	优	14.1
修正系数	-3	-2.6	0	0	1	1.5	2	1	0	-0.8	0	15	

3) 宗地行业修正系数 (K_1)

桐乡市工业用地行业修正系数的确定, 见下表。

桐乡市工业用地行业修正系数表

用地类别	行业类别	行业修正系数 K_4
工业用地	生产性工厂, 仓储用地	1.0
	堆场, 交通, 供电, 供水等基地	0.7~1.0

本宗地确定系数为1, 即 $K_1=1.0$

4)容积率与建筑密度联合修正系数 (K2)

根据规定，工业用地容积率与建筑密度联合修正系数一般为1，具体视情况可适当修正。

本宗地确定系数为1，即K2=1。

5)确定土地使用年限修正系数(K3)

基准地价设定的土地使用年限为国家规定的法定最高土地出让使用年限，本项目宗地最高使用年限50年，而本项目至估价期日止，剩下44.5年，根据公式 $K = [1 - 1 / (1 + r)^m] / [1 - 1 / (1 + r)^{50}]$ 其中式中：m代表宗地实际使用年限，r代表土地还原率（r=6%）。（依据桐乡市基准地价更新成果技术报告土地还原利率取6%）

$$K3 = [1 - 1 / (1 + r)^m] / [1 - 1 / (1 + r)^{50}]$$

$$= [1 - 1 / (1 + 6\%)^{41.58}] / [1 - 1 / (1 + 6\%)^{50}] = 0.9636$$

6)确定估价期日修正系数(K4)

由于桐乡市基准地价的基准日为2005年12月，此次评估宗地估价时点2006年6月30日，考虑到基准地价基准日与评估基准日较近，地价变化不大，故确定估价期日修正系数为K4=1.0。

7)计算待估宗地的土地价格

$$\text{根据公式: } P = P_{\text{基}} \times (1 + \sum K_i) \times K1 \times K2 \times K3 \times K4$$

$$= 185 \times 1.12 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.9636 \times 1.0$$

$$= 203.41 (\text{元}/\text{m}^2)$$

$$\text{宗地地价} = 203.41 (\text{元}/\text{m}^2) \times 12,061.74 = 2,453,486.89 (\text{元})$$

(九)评估结果

经评估,巨石集团有限公司委托评估的土地使用权评估结果为：账面价值71,891,298.10元，调整后账面值71,891,298.10元，评估值为166,997,549.71元，评估增值134.03 %,造成评估增值的原因是地价上涨。

各宗地评估结果如下：

金额单位:人民币元

序号	土地名称	土地位置	土地权证编号	面积 (m2)	评估结果
1	老厂用地一	石门镇民联村	桐国用 2004 第 2898 号	12,061.74	2,453,486.89

2	老厂用地二	石门镇民联村	桐国用 2004 第 2899 号	6,650.80	1,577,802.52
3	老厂用地三	石门镇民联村	桐国用 2005 第 14342 号	5,237.21	1,070,786.05
4	商住地	桐乡市梧桐街道康泾塘西	桐国用 2004 第 11158 号	13,429.99	19,776,904.32
5	老科技楼用地	桐乡经济开发区三期工业区内	桐国用 2004 第 0076 号	5,481.23	1,597,148.13
6	6 万吨用地	桐乡经济开发区三期工业区内	桐国用 2006 第 09287 号	198,962.57	52,812,991.49
7	预留发展地	桐乡经济开发区	桐国用 2006 第 05930 号	132,754.60	31,718,847.80
8	10 万吨用地	桐乡经济开发区	未办证	57,658.22	15,520,809.38
9	办公楼及预留 体育场用地	桐乡经济开发区	未办证	79,548.93	19,121,413.72
10	攀登用地	桐乡经济开发区	桐国用 2006 第 05929 号	78,965.20	21,347,359.41
合 计			-	590,750.49	166,997,549.71

(十) 特别事项说明

1、评估明细表第8、9项，尚未办理土地证，土地面积依据巨石集团有限公司与桐乡经济开发区签订的土地购买协议，扣除已办证部分面积确定的,实际面积应以办理土地证时土地测量部门测量后数据为准。

根据巨石集团有限公司与桐乡经济开发区签订的土地购买协议巨石集团有限公司应付桐乡经济开发区的土地款及耕地占用税共计4839.22万元,考虑到评估基准日时巨石集团已支付地价款的大部分,仅有尾款119.22万元未支付,评估结果已扣除欠款。

评估过程中未办理土地证的土地的年期修正按与桐乡经济开发区签订购地合同作为土地取得时间，按国家规定的相国用途用地的最高年限扣除已使用年限作为其剩余使用年限进行修正。

2、评估明细表第4项，属浙江桐乡振石股份有限公司于2004年投资转入，由于未及时变更登记，土地证标明的土地使用人仍为浙江桐乡振石股份有限公司。目前用于企业内部生产用地，该宗地规划用途为商住用地。

由于存在以下事项，我们认为该宗土地不具备评估条件，评估时评估值按账面价值列示。

(1)从土地预登记证标注有以下内容，“本证书有效期至2005年11月29日限期竣工时止,到期请持本证书及项目竣工验收材料前来重次办理登记、换发证书”;评估基准日时预登记证有效期已过期。

(2)土地证载明的用途为商业、住宅，但未明确标注具体每种用途的面积数量；评估人员亦无法通过其他途径获取相关土地规划资料。

六、长期投资评估技术说明

一、评估范围

巨石集团现投资了四家生产性子公司和二家境外销售及贸易性公司。

四家生产性子公司分别是巨石集团九江有限公司、巨石集团成都有限公司、嘉兴巨石玻璃纤维复合材料有限公司和巨石攀登电子基材公司。

二家境外销售及贸易性公司为巨石集团香港有限公司、巨石集团欧洲有限公司。

巨石集团拥有各单位的股权如下：

被投资单位单位	股权比例	实际出资额（万元）
巨石集团九江有限公司	99.00%	3,784.00
巨石集团成都有限公司	57.00%	4,275.00
嘉兴巨石玻璃纤维复合材料有限公司	75.00%	90 万美元
巨石攀登电子基材公司	50.00%	880 万美元
巨石集团香港有限公司	100%	0
巨石集团欧洲有限公司	60%	12 万美元

二、评估方法及评估说明：

本次评估时由于巨石集团香港有限公司、巨石集团欧洲有限公司未正式运作，评估时以实际出资额作为本次巨石集团拥有的价值作为评估值。

三、长期股权投资评估结论

被投资单位单位	股权比例	企业调整后账面值	企业评估值	股权评估值 (=企业评估值×股权比例)
巨石集团九江有限公司	99.00%	152,413,817.47	292,576,702.60	289,650,935.58
巨石集团成都有限公司	57.00%	220,546,955.72	347,582,827.23	198,122,211.52
嘉兴巨石玻璃纤维复合材料有限公司	75.00%	15,768,628.53	14,704,236.92	11,028,177.69
巨石攀登电子基材公司	50.00%	141,811,560.90	141,811,560.90	70,905,780.45
巨石集团香港有限公司	100%	-	-	-
巨石集团欧洲有限公司	60%	963,000.00	963,000.00	963,000.00
合 计		531,503,962.62	797,638,327.64	570,670,105.24

四、评估说明

(一) 巨石集团九江有限公司

1、资产清查核实的内容

评估范围内的实物资产主要位于江西省九江市前进东路 450 号，我公司评估人员在资产占有方自查的基础上，以委托方和资产占有方提供评估申报明细表为依据，对已纳入评估范围内的资产进行了进一步的核实和鉴定。这些资产和负债的具体内容包括：流动资产 363,698,372.16 元、固定资产 229,096,696.81 元、流动负债 261,688,008.18 元、长期负债 179,000,000.00 元。

2、实物资产的分部情况及特点：

实物资产的分布情况及特点

巨石集团九江有限公司主要办公地点和经营地在江西省九江市前进东路 450 号。

本次资产评估范围内的实物资产包括存货及固定资产。

存货包括截止评估基准日购买的原材料、包装物、产成品。

固定资产主要有：生产、经营用的房屋建筑物，机器设备，经营、办公用的车辆，电子设备。

房屋建筑物主要为拉丝二车间、成品仓库、拉丝三车间等。

机器设备主要位于 1.6 万吨生产线：拉丝平台、短切毡机组、配料设备系统、丝饼拉丝机、拉丝机（进口）、窑炉自控系统（含进口）、无碱池窑、铂铑合金及铂铑漏板等。

在建工程主要为 3 万吨池窑生产线，2006 年 6 月投产，正在办理竣工决算。

全公司设备运行正常，设备整体成新状况：一般。

3、清查调整说明及结论

本清查调整主要有：重分类应付账款，调增预付账款应付账款 7,568,156.10 元。

4、流动资产类评估技术说明

(1) 货币资金的评估

——货币资金的评估

列入本次评估范围的货币资金包括现金、银行存款和其他货币资金，其中现金账

面金额人民币 21,124.92 元;银行存款账户 14 个,账面金额为人民币 193,850,021.56 元;其他货币资金系企业在银行存放的保证金,账面金额为人民币 1,109,761.89 元。评估时我们对现金进行了盘点,查阅了现金日记账、各开户行的银行对账单、银行存款余额调节表,并对数额较大的银行账户进行了函证,未发现有重大的长期未达账项和长短款现象,对各项货币资金的评估价值按核实后的账面值确定。

经评估,货币资金评估值为 194,980,908.37 元。

(2) 应收票据的评估

应收票据账面金额为人民币 1,910,773.52 元,评估时我们查阅了企业原始会计凭证及票据证,了解到被评估应收票据均系不带息银行承兑汇票,变现能力强,出票人资信程度较高,故按核实后的账面金额确定评估值。

经评估,应收票据评估值为 1,910,773.52 元。

(3) 应收账款的评估

应收账款是企业因销售产品、材料,提供劳务等业务,应向购货单位或接受劳务单位收取的款项,账面金额为 63,092,495.80 元,企业采用备抵法核算坏账损失,并采用账龄分析法计提坏账准备 647,888.89 元,因此账面应收账款净额为 62,444,606.91 元。

至评估基准日,应收账款账龄 1 年以内的金额为 62,735,429.30 元,所占比例为 99.43%;账龄在 1-2 年的金额为 2,231.90 元,所占比例为 0.01%;账龄在 2-3 年的金额为 343,234.60 元,所占比例为 0.54%;账龄在 3 年以上的金额为 11,600.00 元,所占比例为 0.02%。评估时依据企业的历史资料和评估时了解的情况,具体分析了业务内容、欠款时间和款项回收等情况。对于有充分理由相信全部能收回的,按全部应收账款额计算评估值;对于有证据表明确实无法收回或收回可能性很小的,按零值计算;评估时,对账龄在 1 年以内的应收账款,按照账面值评估;对账龄在 1 年以上的应收账款,按照可收回性评估,经查,该公司 3 年以上的应收账款均系无法收回的应收账款,评估值为 0 元。

经评估,应收账款评估值为 63,080,895.80 元,评估增值 636,288.89 元,增值率 1.02%。

坏账准备评估值为零。

(4) 预付账款

预付账款账面值为 69,170,502.22 元,调整后账面值为 76,828,658.32 元。对于能够收回货物或能够形成资产或权利的,以核实后的账面值作为评估值;对于有确凿证据表

明收不回相应货物或不能形成相应资产或权益的预付款项评估为零，预付账款主要系预付的 213 项目工程款。

经评估，预付账款评估值为 76,828,658.32 元。

(5) 其他应收款

其他应收账款主要是代垫款、借支的备用金和发生的服务费、运费、快递费等，账面金额为 192,686.88 元，企业采用备抵法核算坏账损失，并采用账龄分析法计提坏账准备 3,065.10 元，因此账面应收账款净额为 189,621.78 元。

至评估基准日，其他应收款账龄 1 年以内的金额为 145,085.44 元，所占比例为 75.30%；账龄在 1-2 年的金额为 20,601.44 元，所占比例为 10.69%；账龄在 2-3 年的金额为 27,000.00 元，所占比例为 14.01%。评估时依据企业的历史资料和评估时了解的情况，具体分析了业务内容、欠款时间和款项回收等情况。对于有充分理由相信全部能收回的，按全部其他应收款计算评估值；对于有证据表明确实无法收回或收回可能性很小的，按零值计算；评估时，对账龄在 1 年以内的其他应收款，按照可收回性评估。

经评估其他应收款评估值为 192,686.88 元，评估值增值 3,065.10 元，增值率 1.62%。

坏账准备评估值为零。

(6) 存货的评估

存货包括原材料、包装物、产成品，账面值为人民币 34,868,497.41 元，调整后账面值为 34,105,563.72 元。

根据委估单位提供的已于评估基准日盘点的各类存货清单进行抽查核实，抽查率达 60%，在抽查核实过程中，评估人员进行了抽点，如果账物不符，再核对盘点日至抽点日间的出入库凭证，经计算后，确认实物数量和金额与委托方盘点结果账实相符。

6.1 原材料的评估：

该公司的原材料主要为生产主要产品无碱喷射纱、无碱增强纱、无碱缠绕纱、短切毡的相关化工原料，公司目前状况为产量不能满足内销、外销的需求。

原材料主要系近期采购，账面单价与现行市场价格相当，故评估时以原材料数量乘现行购买价，再加合理的运杂费、损耗、验收整理入库费及其它合理费用，得出原材料的评估价值。

6.2 包装物的评估：

包装物均为近期购入，账面单价与现行市场价格相当，故评估时以包装物数量乘市价法，得出其评估价值。

6.3 产成品的评估

该公司产成品主要为无碱喷射纱、无碱增强纱、无碱缠绕纱、短切毡等化工产品，按照订货合同发给外商，内销产品能够正常销售。

产成品的评估值=产品销售收入-产品销售费用-所得税-适当利润

我们结合企业的 2006 年度产品销售定价政策，参考公司现行的实际结算价，同时将含税价还原为不含增值税的销售收入，企业历年平均销售费用占销售收入为 4.41%-4.79%，考虑外运费用的上涨因素，取承担的相关费用 4.60%；按照企业的所得税率 33%占年销售收入的 4.44%-5.12%取 5.0%；适当的利润根据企业的历年平均销售净利润 27.60%取 10%（该公司销售利润均由产成品销售提供）：

根据 2006 年度产品销售定价政策，如无碱喷射纱产品，平均价格为 8.60 元/kg（含税）

产成品的评估值=产品销售收入-产品销售费用-所得税-适当利润

$$= 8.6 / (1 + 17\% \times 2/3) \times (1 - (4.6\% + 5\% + 10\%)) = 6.21 \text{ 元}$$

（该公司产品的外销比例大于 30%，从增值税返还的角度，对上述增值税进行调整）

存货的评估值为 35,839,069.06 元，评估值增值 1,733,505.34 元，增值率 5.08%。

（7）流动资产评估增减值的主要原因：

7.1 应收账款的增值：企业按照现行财务制度的规定采用备抵法核算坏账损失，具体采用账龄分析法计提坏账准备，而不论应收款项能否收回，均进行计提。评估则是通过对应收款项能否收回的分析判断来确定评估值的，对企业计提的坏账准备一般按零评估，因此造成评估增值。应收账款增值 636,288.89 元；

7.2 其他应收款增值：原因同应收账款。其他应收款增值 3,065.10 元。

7.3 存货增值：存货中的产成品账面值仅反映其制造成本，评估值中除包括完全生产成本外还含有企业已创造的适当利润，故有所增值，造成存货增值 1,733,505.34 元。

5、房屋建筑物评估说明

——建筑物评估案例：

建筑物名称：厂办公楼（见明细表 5-1-1 序第 25 号）

账面原值：955,873.41 元，账面净值：560,957.33 元。

厂办公楼竣工时间 1984 年 1 月，建筑面积 812.40 平方米。结构形式为混合结构。建筑物层高为 3.60m、4.20m；建筑物标高+3.60m、+7.20m、+11.40m。砖基础、混凝土梁板、墙体为 240 墙。装修状况为一般装修，外墙粉刷涂料，钢门窗，地面为地砖、水泥地面；屋面为卷材防水，建筑照明、给排水设施齐全。现场勘察，结构无缺陷。

评估计算过程如下：

（1）重置价值的计算

1.1建安工程费：以被评估建筑物的决算资料为基础，套用《江西省建筑工程消耗量定额及统一基价表》、《江西省装饰装修工程消耗量定额及统一基价表》《江西省安装工程消耗量定额及单位估价表》、《江西省建筑安装工程费用定额》（2004年）等规定调整测算如下：

建筑安装工程费计算表

序号	费用项目	计算方法	费率(%)	金额(元)
一	直接工程费	工程量×消耗量定额基价		608,199.14
二	技术措施费	按消耗量定额计算		36,591.94
三	组织措施费	[(一)+(二)]×相应费率	3.43	22,116.33
四	价差	按有关规定计算		48,665.92
五	企业管理费	[(一)+(二)+(三)]×相应费率	5.45	36,346.45
六	利润	[(一)+(二)+(三)+(五)]×相应费率	4	28,130.15
七	估价部分			
八	规费	[Σ(一)~(六)]		44,786.13
1	社会保障费	[(一)+(二)+(三)+(五)+(六)]×相应费率	4.39	32,107.76
2	住房公积金	[(一)+(二)+(三)+(五)+(六)]×相应费率	0.81	5,924.21
3	危险作业意外伤害保险	[(一)+(二)+(三)+(五)+(六)]×相应费率	0.1	731.38
4	工程排污费	[(一)+(二)+(三)+(五)+(六)]×相应费率	0.05	365.69
5	上级(行业)管理费	[(一)+(二)+(三)]×相应费率	0.6	4,001.44
aw	安全文明施工措施费	[Σ(一)~(三)+(五)+(六)+Σ(一)~(五)]×费率	0.6	4,647.09
6	工程定额测定费	[Σ(一)~(七)+Σ(一)~(五)+(aw)]×相应费率	0.2	1,655.65
九	税金	[Σ(一)~(八)+((aw)]×相应费率	3.413	28,310.26
十	建筑工程造价	[Σ(一)~(九)+(aw)]		857,793.41
十一	装饰工程造价	按建筑面积估测（元/M ² ）	80	94,128.80
十二	安装工程造价	按建筑面积估测（元/M ² ）	60	70,596.60
十三	建安工程总造价	（十）+（十一）+（十二）		1,022,518.81

1.2 工程前期及其它费用

序号	费用项目	计算方法	费率	金额(元)
一	建设单位管理费	建安工程造价	1.00%	10,225.19
二	工程监理费	建安工程造价	1.20%	12,270.23
三	工程质量监督费	建筑面积	1.4 元/平米	1,647.25
四	勘察设计费	建安工程造价	2.50%	25,562.97
五	墙改费	建筑面积	8 元/平米	9,412.88
六	白蚁防治费	建筑面积	1.5 元/平米	1,482.53
七	水利基金	建筑面积	1 元/平米	1,176.61
	前期及其他费用合计	$\Sigma(一)-(七)$		61,777.66

1.3 资金成本：工程建设周期设定为1年，贷款利率为5.85%,工程费用按中期投入。

资金成本=(建造成本+前期及其他费用)×利率×工期/2

$$=(1,022,518.81+61,777.66) \times 5.85\% \times 1/2$$

$$=31,715.67 \text{ (元)}$$

1.4重置价值=建造成本+前后期费用+资金成本

$$=1,022,518.81+61,777.66+31,715.67$$

$$=1,116,012.14 \text{ (元)}$$

1.5重置单价=重置价值÷建筑面积

$$=1,116,012.14/1176.61=948.50 \text{ (元/m}^2\text{)}$$

取整值为940 (元/m²)

(2) 成新率确定

2.1采用年限法计算:

该房屋已使用22年,评估师通过现场勘察,参照国家有关规定,预计该房屋可使用50年。则,

$$\text{成新率}=(50-22) \div 50 \times 100\%$$

$$=56\%$$

2.2采用打分法计算:

评估师依照《房屋完损等级评定标准》，通过现场勘察，对建筑物各部位分项鉴定、打分，据此评定成新率。（详见下表）

$$\text{成新率}=(62 \times 75\% + 64 \times 15\% + 62 \times 10\%) \div 100 \times 100\% = 62.30\%$$

2.3综合成新率为: $62.30\% \times 0.6 + 56\% \times 0.4 = 59.78\%$, 取成新率为60%。

房屋完好率计算表（一般房屋建筑）

项目		标准分数	评定分数
结	1、基础	25	16

构 G 权重 0.75	2、承重构件	25	16
	3、非承重墙	15	9
	4、屋面	20	12
	5、地面	15	9
	小计：(1+2+3+4+5)	100	62
装 饰 S 权重 0.15	6、门窗	25	12
	7、内粉饰	20	14
	8、外粉饰	20	14
	9、顶棚	20	14
	10、其他	15	10
	小计：(6+7+8+9+10)	100	64
设 备 B 权重 0.1	11、电照	50	30
	12、管道	40	25
	13、其他	10	6
	小计：(11+12+13)	100	62
	G×权重+S×权重+B×权重=		62.30

(3) 评估值计算

评估值=每平方米造价×建筑面积×综合成新率

=940 元/m²×1176.61m²×60%

=663,608.04 (元)

6、机器设备评估说明

巨石九江机器设备主要为 3 万吨无碱生产线，设备于 2004 年 9 月投产，运行状况良好。

——设备案例：短切毡机组

设备编号：0400237

购置时间：2004 年 9 月

生产厂家：南玻院七院

账面原值：3,143,335.26 元

账面净值：2,765,217.75 元

(1) 设备简述：

该生产线是将拉丝生产线上的成品中碱玻纤原丝，短切成 50mm 长度后，无定向地均匀分布，并配以粉末聚酯粘结剂（或乳液粘结剂）所制成的一种无碱玻璃纤维无纺毡制品的生产线。

该生产线由南玻院七院于 2004 年为该公司无碱玻纤品质而单独设计制造的生产线，该生产线主要技术指标如下：

产品单位质量面积：100g/m²—600g/m²

成品玻毡幅宽：1040±2080mm

玻毡产品质量：300g、450g、600g/m²

(2) 重置成本的确定：

评估人员通过电话向原生产设计厂家南玻院七院电话咨询报价，该生产线在评估基准日（2006 年 6 月 30 日）的产品报价为 310 万，该报价包含生产线的运输及安装调试费用；

评估人员根据该机组的入账凭证等财务资料，了解到该机组的设备基础及安装材料等费用共 5 万元左右；经评估人员核实该部分费用在实际发生日和评估基准日变化不大。

则该生产线的重置成本计算如下表所示：

项目	计算公式	费率	金额	备注
设备主体价格			3,100,000.00	市价
安装材料及设备土建基础			50,000.00	
建设单位管理费	(设备主体、安装及基础土建) × 费率	1.5%	47,250.00	
资金成本	工程总额 × 工期 ÷ 2 × 建设 工期 × 利率	5.85%	46,759.78	建设工期为 6 个月
重置成本	工程总额 + 资金成本		3,244,009.78	

则：该生产线的重置成本取整数为：3,244,000.00 元。

(3) 综合成新率的确定：

A、年限成新率：

评估人员依照该生产线的设计寿命并结合该生产线的实际使用状况、保养维护状况等因素，确定该生产线的经济使用寿命为 15 年，截至评估基准日该生产线已经累计生产 1 年 9 个月（合 1.75 年）则：

$$\begin{aligned}
 \text{理论成新率} &= \frac{\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}}{\text{经济寿命年限}} \times 100\% \\
 &= (15 - 1.75) / 15 \times 100\% \\
 &= 88.33\%，\text{取整数为 } 88\%
 \end{aligned}$$

B、现场勘查成新率如下表所示：

序号	设备部位	勘察技术状况	标准分	评估分
1	主机组	系统装置齐全，管线基本完整，性能良好，运行可靠，各滑动部件运动正常；各滑导面、剪切件刀面有轻微的拉、研、碰伤；减速器、传动轴、联轴器零部件基本齐全，运转平稳，无异常窜动、冲击、振动、噪音、松动现象。	60	50
2	控制系统	操作系统动作灵敏可靠、各指示刻度准确，允差在技术文件规定的范围内；安全防护装置的防护罩、挡销、光电装置、电气联锁和紧急停止开关以及限位装置齐全、完好，动作灵敏、可靠	20	17
3	设备基础	设备整体沉降均匀，设备之间连接误差在设计范围之内	10	8
4	润滑及动力系统	油泵、油管、油嘴、油杯齐全、油路畅通，连接件之间有轻微的渗漏，润滑油线、油毡齐全清洁，油标醒目，刻线正确，油质符合要求，油量基本充足，换油有记录但不完整	10	8
合计	技术鉴定成新率：=Σ（鉴定分值）		100	83

C、综合成新率：

依照：综合成新率 = 理论成新率 × 40% + 现场勘查成新率 × 60%

$$= 88\% \times 40\% + 83\% \times 60\%$$

$$= 85\%$$

（4）评估结果

依照评估值 = 重置成本 × 综合成新率

$$= 3,244,000.00 \times 85\%$$

$$= 2,757,400.00$$

7、在建设备评估说明

（1）在建设备概述：

九江公司在建设备账面明细共 29 项，账面金额 21,181,658.89 元，经评估人员按照其对用的明细进行分类，主要有以下 3 部分构成：

7.1 3 万吨无碱生产线设备已付款项：

该部分共涉及金额 16,910,435.78 元，对于该部分，评估人员核实其购置合同或发票，经核实无误后以账面值确认其评估值。

7.2 3 万吨无碱生产线前期费用及购置设备款及预付设备款项所涉及的资金成本：

该部分共涉及金额 967,598.11 元；由于该工程在评估基准日刚投产，相关的竣工决算正在办理，该部分资金成本主要是为该工程购置设备的预付款（包括有结算凭证的部分设备）的银行借款利息，评估人员核实其购置合同总金额，认为其设计总工期合理，且该工程没有停建等非正常因素，因此以账面值确认评估值。

7.3 其他生产线技术改造添置的零星配件及材料：

该部分涉及金额 82,975.42 元，主要是为玻毡生产线和纸箱生产线改造所发生的设备款和其他费用，评估时在相应设备中综合评估，因此该项目的评估值为 0。

8、负债类评估说明

（1）短期借款：账面金额 218,000,000.00 元，系巨石集团九江有限公司分别向中国工商银行九江支行十里支行、中国银行九江分行营业部、交通银行九江分行营业部、九江市商业银行十里支行等金融机构借入的期限在 1 年以内的流动资金借款，共计 8 笔，每笔借款的详细情况见评估明细表。评估中，我们查阅了有关借款合同，对各项借款的基本情况、借款的真实性、完整性进行了核实，确定按审核后的账面值确定评估值，评估值为 218,000,000.00 元。

（2）应付票据：账面金额 3,699,206.25 元，主要为 2006 年 4-6 月签发的期限为 3 个月和 6 个月的不带息银行承兑汇票。在查阅有关票据存根和协议，并对其真实性、完整性进行核实的基础上，按核实后的账面值确定评估值，评估值为 3,699,206.25 元。

（3）应付账款：主要为近期购置原料所应支付的材料款及工程款，账面金额 18,613,426.91 元，调整后账面值为 26,271,583.01 元，评估中，我们抽查了有关材料采购合同和会计凭证，确定应付账款的真实性和完整性，按评估目的实现后，该产权持有者实际应承担的应付账款确定评估值，评估值为 26,271,583.01 元。

（4）预收账款：预收账款主要为预收的产成品预售款，账面值为 4,265,763.44 元。根据委托方提供的清单及报表，经核对无误后，按照产权持有者实际应承担的预收账款数额确定评估值，评估值为 4,265,763.44 元。

（5）其他应付款：其他应付款为应付的服务费、运费、个人、往来借款等款项，账面值 8,860,899.08 元。根据委托方提供的清单及报表，按评估目的实现后，该产权持有者实际应承担的其他应付款作为评估值，评估值为 8,860,899.08 元。

（6）应付工资：为计提的未支付的职工工资，账面值 1,052,785.15 元。根据委托方提供的清单及报表，按评估目的实现后，该产权持有者实际应承担的工资作为评估值，评估值为 1,052,785.15 元。

(7) 应付福利费：为计提的未使用的职工福利费，账面值 679,155.74 元。根据委托方提供的清单及报表，按评估目的实现后，该产权所有者实际应承担的福利费作为评估值，评估值为 679,155.74 元。

(8) 应交税金：账面金额 5,548,787.88 元，主要包括应交未交的增值税、企业所得税等，按核实调整后的账面数计算评估值，评估值为 5,548,787.88 元。

(9) 其他应交款：账面金额 270,471.23 元，主要包括教育费附加费、防洪基金等，按核实调整后的账面数计算评估值，评估值为 270,471.23 元。

(10) 预提费用：账面金额 697,512.50 元，主要是预提的银行贷款利息，按核实调整后的账面数计算评估值，评估值为 697,512.50 元。

(11) 长期借款：账面金额 179,000,000.00 元，系巨石集团九江有限公司分别向中国工商银行九江支行十里支行、中国农业银行八里湖支行庐分理处等金融机构借入的期限在 5 年的借款，借款的详细情况见评估明细表。评估中，我们查阅了有关借款合同，对各项借款的基本情况、借款的真实性、完整性进行了核实，确定按审核后的账面值计算评估值，评估值为 179,000,000.00 元。

9、股权价值的评估结果

巨石集团拥有巨石九江公司 99%的股权，评估值为：

$292,576,702.60 \times 99\% = 289,650,935.58$ 元。

（二）巨石集团成都有限公司

1、资产清查核实的内容

评估范围内的实物资产主要位于四川省成都市青白江区大同镇。我公司评估人员在资产占有方自查的基础上，以委托方和资产占有方提供评估申报明细表为依据，对已纳入评估范围内的资产进行了进一步的核实和鉴定。这些资产和负债的具体内容包括：流动资产 195,628,285.13 元、固定资产 533,892,429.99 元、无形资产 22,843,500.00 元、流动负债 138,171,884.40 元、长期负债 393,645,375.00 元。

2、实物资产的分部情况及特点：

实物资产的分布情况及特点

巨石集团成都有限公司主要办公地点和经营地在四川省成都市青白江区大同镇。

本次资产评估范围内的实物资产包括存货及固定资产。

存货包括截止评估基准日购买的原材料、包装物、低值易耗品、产成品。

固定资产主要有：生产、经营用的房屋建筑物，机器设备，经营、办公用的车辆，电子设备。

房屋建筑物主要为拉丝一车间、成品仓库、机物料仓库、天然气控制室、行政办公楼、检测中心、职工宿舍、职工食堂等。

机器设备主要为 3 万吨生产线，包括：中碱池窑、铂铑合金漏板、DELTA V 系统、中央空调系统、制冷机等。

在建工程主要为 4 万吨池窑生产线，2006 年 6 月投产，正在办理竣工决算。

运输车辆为小轿车、商务车、叉车。

电子设备为电脑、打印机、电视机等

全公司设备运行正常，设备整体成新状况：较新。

土地使用权位于成都市青白江区，生产用地共 4 宗，取得方式为出让，取得时间为 2005 年 3 月，终止日期为 2055 年 3 月 25 日。

3、清查调整说明及结论

本清查调整主要有：预付账款为 214 项目重分类调入在建工程 3,226,181.05 元。

4、资产类评估技术说明

(1) 货币资金的评估

列入本次评估范围的货币资金包括现金、银行存款和其他货币资金，其中现金账面金额人民币 39,912.59 元；银行存款账户 16 个，账面金额为人民币 53,165,765.69 元。评估时我们对现金进行了盘点，查阅了现金日记账、各开户行的银行对账单、银行存款余额调节表，并对数额较大的银行账户进行了函证，未发现有重大的长期未达账项和长短款现象，对各项货币资金的评估价值按核实后的账面值确定。

经评估，货币资金评估值为 53,205,678.28 元。

(2) 应收票据的评估

应收票据账面金额为人民币 8,300,236.65 元，评估时我们查阅了企业原始会计凭证及票据证，了解到被评估应收票据均系不带息银行承兑汇票，变现能力强，出票人资信程度较高，故按核实后的账面金额确定评估值。

经评估，应收票据评估值为 8,300,236.65 元。

(3) 应收账款的评估

应收账款是企业因销售产品、材料、提供劳务等业务，应向购货单位或接受劳务单位收取的款项，账面金额为 65,688,129.50 元，企业采用备抵法核算坏账损失，并采用账龄分析法计提坏账准备 768,971.48 元，因此账面应收账款净额为 64,919,158.02 元。

至评估基准日，应收账款账龄 1 年以内的金额为 65,617,384.01 元，所占比例为 99.90%；账龄在 1-2 年的金额为 67,506.64 元，所占比例为 0.10%；评估时依据企业的历史资料和评估时了解的情况，具体分析了业务内容、欠款时间和款项回收等情况。对于有充分理由相信全部能收回的，按全部应收账款额计算评估值；对于有证据表明确实无法收回或收回可能性很小的，按零值计算。

经评估，应收账款评估值为 65,684,890.65 元，评估增值 765,732.63 元，增值率 1.18%。

坏账准备评估值为零。

(4) 预付账款

预付账款账面值为 55,443,960.50 元，将预付 214 项目工程款调整至在建工程，调

整后账面值为 52,217,779.45 元。对于能够收回货物或能够形成资产或权利的，以核实后的账面值作为评估值；对于有确凿证据表明收不回相应货物或不能形成相应资产或权益的预付款项评估为零，预付账款主要系 214 工程的预付设备款。

经评估，预付账款评估值为 52,217,779.45 元。

（5）其他应收款

其他应收款账面价值为人民币 201,776.00 元，调整后账面值为 201,776.00 元。主要为代垫款、借支的备用金和发生的复印费。

至评估基准日，其他应收款账龄全部为 1 年以内。评估时，对账龄在 1 年以内的其他应收款，按照可收回性评估，经查，属于费用类发票未到的有 92,307.69 元，评估值为 0 元。其他应收款中坏账准备为 14,935.74 元，评估值为零。

其他应收款评估值为 124,404.05 元，评估值增值-77,371.95 元，增值率-38.35%。

（6）存货的评估

存货包括原材料、低值易耗品、包装物、产成品，账面值为人民币 13,557,475.68 元，调整后账面值为 13,557,475.68 元。

根据委估单位提供的已于评估基准日盘点的各类存货清单进行抽查核实，抽查率达 60%，在抽查核实过程中，评估人员进行了抽点，如果账物不符，再核对盘点日至抽点日间的出入库凭证，经计算后，确认实物数量和金额与委托方盘点结果账实相符。

6.1 原材料的评估：

该公司的原材料主要为生产主要产品玻璃纤维的相关原料，主要系近期采购，账面单价与现行市场价格相当，故评估时以原材料数量乘现行购买价，再加合理的运杂费、损耗、验收整理入库费及其它合理费用，得出原材料的评估价值。

6.2 包装物、低值易耗品的评估：

包装物、在库低值易耗品均为近期购入，账面单价与现行市场价格相当，故评估时以原材料数量乘市价法，得出其评估价值。

6.3 产成品的评估

产成品的评估值=产品销售收入-产品销售费用-所得税-适当利润

我们结合企业的 2006 年度产品销售定价政策，参考公司现行的实际结算价，企业

历年平均销售费用占销售收入为 2.50%，考虑外运费用的上涨因素，取承担的相关费用 2.70%（该公司产品的外销比例约为 25%）；按照企业的所得税率 33.00%占年销售收入的 1.10%-1.50%取 1.20%、适当的利润根据企业的历年平均销售净利润 10%取 50%（该公司销售利润均由产成品销售提供）：

根据 2006 年度产品销售定价政策，如中碱 FW 纱_CR-2400-261T1 产品，价格区间为 4016.03 - 4086.43 元/kg,取 4050 元/kg

产成品的评估值=产品销售收入-产品销售费用-所得税-适当利润

$$= 4050 \times (1 - 2.70\% + 1.20\% + 5.00\%) = 3689 \text{ 元}$$

存货的评估值为 13,729,031.56 元，评估值增值 171,555.88 元，增值率 1.27%。

（7）流动资产评估增减值的主要原因：

7.1 应收账款的增值：企业按照现行财务制度的规定采用备抵法核算坏账损失，评估则是通过对应收款项能否收回的分析判断来确定评估值的，对企业计提的坏账准备一般按零评估，因此造成评估增值。应收账款增值 765,732.63 元；

7.2 其他应收款减值：费用类，因未收到发票，未结转损益，评估值为 0 元，造成其他应收款减值 77,371.95 元。

7.3 存货减值：存货中的产成品账面值仅反映其制造成本，评估值中除包括完全生产成本外还含有企业已创造的适当利润，故有所增值；主要是产成品增值 171,555.88 元。

6、房屋建筑物评估说明

——建筑物评估案例 1：

建筑物名称：行政办公楼（见明细表 5-1-1 序第 9 号）

账面原值：4,884,483.14 元，账面净值：4,722,110.66 元。

行政办公楼竣工时间 2004 年 11 月，建筑面积 3095.79 平方米。结构形式为钢筋混凝土结构。建筑物层高为 3.60m；建筑物标高+3.60m。独立钢筋混凝土基础、钢筋混凝土梁板柱、墙体为 240 填充墙。装修状况为高级装修，外墙粉刷涂料，塑钢门窗，地面为地砖、花岗岩地面；屋面为卷材防水，建筑照明、给排水设施齐全。现场勘察，结构无缺陷。

评估计算过程如下：

（1）重置价值的计算

1.1 建安工程费：以被评估建筑物的决算资料为基础，套用《四川省建筑工程计价定额》（2000 年）、《四川省装饰工程计价定额》（2000 年）、《全国统一安装工程预算定额四川省估价表》（2000 年）、《四川省建设工程费用定额》（2000 年）等规定调整测算如下：

建筑安装工程费计算表

序号	费用项目	计算方法	费率(%)	金额(元)
一	定额直接费			1,188,537.00
二	价差	按实际发生计算		146,190.05
三	企业管理费	(一)×相应费率	5.92	70,361.39
四	财务费用	(一)×相应费率	0.85	10,102.56
五	劳动保险	(一)×相应费率	3.00	35,656.11
六	利润	[(一)+—+(五)]×相应费率	6.00	87,050.83
七	安全文明施工措施费	(一)×相应费率	1.00	11,885.37
八	赶工补偿费	(一)×相应费率	2.00	23,770.74
九	定额测定费	[(一)+—+(六)]×相应费率	0.18	2,768.22
十	税金	[(一)+—+(九)]×相应费率	3.34	52,649.16
十一	建筑工程造价	(一)+—+(十)		1,628,971.43
十二	装饰工程造价	按面积计算 680 元/m ²		2,105,137.20
十三	安装工程造价	按面积计算 280 元/m ²		866,821.20
十四	建安工程总造价	(十一)+(十二)+(十三)		4,600,929.83

1.2 工程前期及其它费用

序号	费用项目	计算方法	费率	金额(元)
一	建设单位管理费	建安工程造价	1.00%	46,009.30
二	工程监理费	建安工程造价	1.20%	55,211.16
三	工程质量监督费	建筑面积	1.4 元/平米	4,334.11
四	勘察设计费	建安工程造价	2.50%	115,023.25
五	墙改费	建筑面积	8 元/平米	24,766.32
六	白蚁防治费	建筑面积	1.26 元/平米	3,900.70
七	水利基金	建筑面积	1 元/平米	3,095.79
	前期及其他费用合计	Σ(一)~(七)		252,340.62

1.3 资金成本：工程建设周期设定为 1 年，贷款利率为 5.85%，工程费用年均匀投入。

$$\text{资金成本} = (\text{建造成本} + \text{前期及其他费用}) \times \text{利率} \times \text{工期} / 2$$

$$= (4,600,929.83 + 252,340.62) \times 5.85\% \times 1/2$$

$$= 141,958.16 \text{ (元)}$$

1.4 重置价值=建造成本+前后期费用+资金成本

$$= 4,600,929.83 + 252,340.62 + 141,958.16$$

$$= 4,995,228.61 \text{ (元)}$$

1.5 重置单价=重置价值÷建筑面积

$$= 4,995,228.61 / 3095.79 = 1,613.56 \text{ (元/m}^2\text{)}$$

取整值为 1610 (元/m²)

(2) 成新率确定

2.1 采用年限法计算:

该房屋已使用 2 年,评估师通过现场勘察,参照国家有关规定,预计该房屋可使用 50 年。则,

$$\text{成新率} = (50 - 2) \div 50 \times 100\%$$

$$= 96\%$$

2.2 采用打分法计算:

评估师依照《房屋完损等级评定标准》,通过现场勘察,对建筑物各部位分项鉴定、打分,据此评定成新率。(详见下表)

$$\text{成新率} = (96 \times 75\% + 95 \times 15\% + 96 \times 10\%) \div 100 \times 100\% = 95.85\%$$

2.3 综合成新率为: $95.85\% \times 0.6 + 96\% \times 0.4 = 95.91\%$, 取成新率为 96%。

房屋完好率计算表 (一般房屋建筑)

项目		标准分数	评定分数
结构 G 权重 0.75	1、基础	25	24
	2、承重构件	25	24
	3、非承重墙	15	14
	4、屋面	20	19
	5、地面	15	15
小计: (1+2+3+4+5)		100	96
装饰 S	6、门窗	25	24
	7、内粉饰	20	19
	8、外粉饰	20	19

权重 0.15	9、顶棚	20	19
	10、其他	15	14
	小计：(6+7+8+9+10)	100	95
设备 B 权重 0.1	11、电照	50	48
	12、管道	40	38
	13、其他	10	10
	小计：(11+12+13)	100	96
	G×权重+S×权重+B×权重=		95.85

(3) 评估值计算

评估值=每平方米造价×建筑面积×综合成新率

=1610 元/m²×3095.79m²×96%

=4,784,853.02 (元)

6、机器设备评估说明

巨石成都机器设备主要为 4 万吨中碱生产线，设备于 2004 年 11 月投产，运行状况良好。

——案例 配料系统 (评估明细表 734 项目)

设备编号： 02000002

账面原值： 3,422,252.80 元

账面净值： 2,993,282.96 元

启用时间： 2004 年 11 月

生产厂家： 南京普威粉体工程研究所

(1) 配料系统概述：

配料车间除石英砂采用斗式提升方式以外，其余全部采用全密闭气力输送至车间顶部的 7 个 100 立方米的原料罐内，依靠重力下落至 4 个 26 立方米的混料罐混合，其料体的混合、发送采用全自动控制，配料设备的配料能力为 300 吨/16 小时。

主要技术指标如下：

大称 3000+-0.5kg

小称 250+-0.5kg

称料系统精度：大称大料精度：0.5kg

小称小料精度：0.1kg

配料准确性：连续配料 500 付，符合配方要求。

(2) 重置成本的确定：

评估人员通过电话向原生产设计、生产厂家南京普威粉体工程研究所电话咨询报价，该生产线在评估基准日（2006年6月30日）的产品报价为330万，该报价包含生产线的设备运输、设备安装调试及安装材料费用。

则该生产线的重置成本计算如下表所示：

项目	内容	标准	金额
一、配料系统设备主体价格			3,300,000.00
勘察设计费	(一)×费率	2.50%	82,500.00
建设单位管理费	(一)×费率	1.00%	33,000.00
工程监理费	(一)×费率	1.20%	39,600.00
二、其他费用合计			155,100.00
资金成本	[(一)+(二)]×工期÷2×建设工期		101,061.68
三、重置成本	工程总额+资金成本		3,556,161.68

该生产线的重置成本取整：3,556,160.00元。

(3) 综合成新率的确定：

A、年限成新率：

评估人员依照该生产线的设计寿命并结合该生产线的实际使用状况、保养维护状况等因素，确定该生产线的经济使用寿命为10年，截至评估基准日该生产线已经累计生产1年8个月（合1.67年）则：

$$\begin{aligned}
 \text{理论成新率} &= \frac{\text{经济寿命年限}-\text{已使用年限}}{\text{经济寿命年限}} \times 100\% \\
 &= (10 - 1.67) / 10 \times 100\% \\
 &= 83.3\%, \text{取整数为 } 83\%
 \end{aligned}$$

B、现场勘查成新率如下表所示：

序号	设备部位	勘察技术状况	标准分	评估分
1	主机空压机组	系统装置齐全，管线基本完整，传动机减速器、传动轴、联轴器零部件基本齐全，运转平稳，无异常窜动、冲击、振动、噪音、松动现象。	60	50
2	主储罐及管线	罐体外部油漆基本完好，罐内磨损和设计寿命相吻合。	20	15
3	称重系统	称重伺服电机、步进电机运转准确基本可靠、称量系统基本能保持设计标准	20	10
合计	技术鉴定成新率：=Σ（鉴定分值）		100	75

C、综合成新率：

依照：综合成新率 = 理论成新率 × 40% + 现场勘查成新率 × 60%

$$= 75\% \times 60\% + 83\% \times 40\%$$

$$= 78.2\% \text{ 取整数为 } 78\%$$

(4) 评估结果

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

$$= 3,556,160.00 \times 78\%$$

$$= 2,773,804.80 \text{ 元}$$

7、在建设备评估说明

——在建设备概述：

成都公司在建设备账面明细共 40 项，账面金额 228,212,303.12 元，经评估人员按照其对用的明细进行分类，在建设备主要由以下 3 部分构成：

(1) 4 万吨中碱生产线设备已付款项及设备安装工程款；

该部分共涉及金额 23,988,642.41 元，对于该部分款项，评估人员核实其购置合同或发票，经核实无误后以账面值确认其评估值。

(2) 4 万吨无碱生产线所涉及的资金成本；

该部分共涉及金额 1,389,869.95 元；

由于该工程在评估基准日刚投产，相关的竣工决算正在办理，该部分资金成本主要是为该工程所计提利息后利息分摊到设备工程上的利息，评估人员核实其购置合同总金额，认为其设计总工期合理，且该工程没有停建等非正常事项，因此按照合同对已付设备款，根据该工程的合理工期及利率计算出该生产线在评估基准日的资金成本。

该项评估值为 1,429,447.50 元，较账面增值 2.85%，主要原因是评估时考虑了筹建 4 万吨无碱生产线的自有资金成本。

(3) 4 万吨无碱生产线所涉及的铂铑合金漏板。

该部分涉及金额 196,529,036.28 元，铂铑合金的净重量为 519.13547 公斤。

经评估人员了解，该部分铂铑合金漏板为 4 万吨无碱生产线工程筹建分批购置，由于市场贵重金属价格波动较大，因此评估人员按照其净重量及评估基准日市场铂金铑粉的市价，考虑相应的加工费后，计算出评估值。该部分铂铑合金的评估值为 228,113,316.87 元。

该部分评估增值 16.07%，主要增值原因是因为铂铑合金在评估基准日市场价格较购置时高。

8、无形资产－土地使用权评估说明

(1) 评估范围

本次委托评估的无形资产——土地使用权为该公司生产用地共包括 4 宗，评估基

准日各宗地具体情况如下:

序号	土地名称	土地位置	面积 (m ²)	用地性质	使用权 类型	开发程度	土地权证编号
1	厂区用地一	唐巴公路、巨石大道	75401	工业用地	出让	五通一平	青国用 2006 第 02065 号
2	厂区用地二	唐巴公路、巨石大道	28189	工业用地	出让	五通一平	青国用 2006 第 02066 号
3	厂区用地三	唐巴公路、巨石大道	63249	工业用地	出让	五通一平	青国用 2006 第 02067 号
4	厂区用地四	唐巴公路、巨石大道	33161	工业用地	出让	五通一平	青国用 2006 第 02068 号

(2) 资产概况

宗地一：土地证号为青国用 2006 第 02065 号，土地使用权人为巨石集团成都有限公司，用途为工业用地，取得方式为出让，取得时间为 2005 年 3 月，终止日期为 2055 年 3 月 25 日，土地开发程度达到红线外 5 通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整，面积为 75401 m²。宗地位于成都市青白江区，属工业三级地。四至：北至唐巴公路，西至巨石大道，东至一心村四组，南至道路。

宗地二：土地证号为青国用 2006 第 02066 号，土地使用权人为巨石集团成都有限公司，用途为工业用地，取得方式为出让，取得时间为 2005 年 3 月，终止日期为 2055 年 3 月 25 日，土地开发程度达到红线外 5 通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整，面积为 28189 m²。宗地位于成都市青白江区，属工业三级地。四至：北至唐巴公路，西至巨石大道，东至一心村四组，南至道路。

宗地三：土地证号为青国用 2006 第 02067 号，土地使用权人为巨石集团成都有限公司，用途为工业用地，取得方式为出让，取得时间为 2005 年 3 月，终止日期为 2055 年 3 月 25 日，土地开发程度达到红线外 5 通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整，面积为 63249 m²。宗地位于成都市青白江区，属工业三级地。四至：北至唐巴公路，西至巨石大道，东至一心村四组，南至道路。

宗地四：土地证号为青国用 2006 第 02068 号，土地使用权人为巨石集团成都有限公司，用途为工业用地，取得方式为出让，取得时间为 2005 年 3 月，终止日期为 2055 年 3 月 25 日，土地开发程度达到红线外 5 通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整，面积为 33161 m²。宗地位于成都市青白江区，属工业三级地。四至：北至唐巴公路，西至巨石大道，东至一心村四组，南至道路。

以上四宗土地属巨石集团成都有限公司投资而来，连成一片，宗地一、宗地二上共有建筑共 33 栋，建筑面积 97,963.07 m²，实际容积率 1.05。

（3）地价影响因素分析

（3-1）一般因素

青白江区地处川西平原，位于成都市北部，距成都市约 20 公里，地理位置优越是成都的后花园。属于中亚热带湿润季风性气候，年均气温 15.2-16.5 度，年均降雨量 900-1300mm。

成都市为四川乃至西南地区的交通枢纽，以成都市为起点的高速公路有 8 条；铁路干线四通八达，又是成渝、宝成、成昆、达成等铁路的枢纽；双流机场已扩建成为全国第五大国际航空港。

成都市青白江区基础设施完善，电力供应充足，城市自来水普及率 99.10%，城市天然气用气气化率 90%，通讯设施发达。

（3-2）区域因素

估价对象位于唐巴公路以南、巨石大道以东。该区域城市建设及基础设施配套完善，唐巴公路、巨石大道道路宽度 60m 等级较高，道路通行良好。改区域内产业密集程度较高。基本生活设施齐备供水、供电、供气、排水、电讯等设施管网齐全能满足生活需要。

（3-3）个别因素

估价对象为工业用地，四宗地连成一体，形状呈不规则多边形，地势少有坡度，有两面临街，交通较便利，周边基础设施较完善。

（3-4）估价原则

本次估价过程中，遵循的主要原则有：

A、替代原则

土地价格遵循替代规律，某块土地的价格，受其它具有相同使用价值的地块，即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。换言之，具有相同使用价值、替代可能的地块之间，会相互影响和竞争，使价格相互牵制而趋于一致。

B、协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中，必须与周围环境相协调。因为土地能适应周围环境，则该土地的收益或效用能最大限度地发挥，所以要分析土地是否与所处环境协调。因此，在土地估价时，一定要认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，这直接关系到该地块的收益量和价格。

C、需求与供给原则

在完全的自由市场中，一般商品的价格取决于需求与供给的均衡点，需求超过供

给，价格随之提高；反之，供给超过需求，价格随之下落。由于土地具有地理位置的固定性、面积的有限性等自然特性，使价格独占性较强，需求与供给都限于局部地区，供给量有限，竞争主要是在需求方面进行，即土地不能实行完全竞争。因此，土地不能仅根据均衡法则来决定价格，尤其在我国城市土地属国家所有，市场中能够流动的仅是有限年期的土地使用权，土地供方主要由国家控制，这一因素对地价具有至关重要的影响。

D、变动原则

在土地估价时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素。由于这些因素都在变动之中，因此应把握各因素之间的因果关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

E、多种评估方法相结合的原则

目前比较实用的宗地估价方法有收益还原法、市场比较法、成本法、剩余法和基准地价系数修正法等方法。在进行地价评估时，要根据待估宗地的实际情况，充分考虑用地类型及所掌握的资料，选择最适宜的方法进行评估，确定出合理的价格。

(3-5) 评估程序

A、核查原始资料

对委托方提供的土地评估申报表所列范围进行全面的核实和验证土地使用证、土地使用权取得手续，对申报表中的每一宗土地进行权属核实，对于尚未取得土地使用权证的宗地，核查其用地手续的办理程度，确定评估基准日实际应有的价值。

B、现场勘察和基础资料收集：

深入现场进行实地勘察，根据技术数据资料确认土地数量、了解土地使用情况；了解当地有关土地使用方面的规定；了解当地土地价格方面资料和政府颁布的基准地价。

C、市场调查：

向有关部门了解当地土地交易情况；了解委估土地及周边地区市政建设、配套设施建设、交通条件等各方面情况；了解附近原地形地貌和水文地质情况。

D、选择评估方法，计算土地价值：

根据所获得的资料和土地实际状况，选择适当评估方法对土地价值进行计算。

E、整理、汇总编写土地评估说明。

(3-6) 评估依据

- 6-1 《中华人民共和国土地管理法》;
- 6-2 《中华人民共和国城市房地产管理法》;
- 6-3 《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》;
- 6-4 原国家土地管理局[1996]国土(籍)字第 180 号《土地估价报告规范格式》;
- 6-5 原国家土地管理局《城镇土地估价规程(试行)》及有关法律法规条例等;
- 6-6 《关于调整城区土地级别土地基准地价及出让金收取标准的通知》
- 6-7 委托方提供的有关资料;
- 6-8 土地使用权证复印件、土地使用权出让合同复印件、土地购买协议复印件;
- 6-9 评估人员实地勘查调查的资料。

(3-7) 估价方法

本次地价评估采用基准地价系数修正法。

基准地价系数修正法,就是评估时以基准地价为依据,根据地块使用年限、地块大小、形状、容积率限制,微观区位条件并运用系数修正进行评估的方法。

单位地价 $P = P_{基} \times (1 + \sum K_i) \times K_1 \times K_2 \times K_3$

式中: P —待估宗地单位面积地价(元/ m^2)

$P_{基}$ —待估宗地所在土地级别和地段类别基准地价

$\sum K_i$ —区域因素和个别因素的综合修正系数

K_1 —容积率和建筑密度联合修正系数

K_2 —土地使用年限修正系数

K_3 —估价期日修正系数

宗地地价 $= P \times \text{宗地面积}$

(4) 评估案例

——宗地一(明细表序号第 1 号)

土地证号为青国用 2006 第 02065 号,土地使用权人为巨石集团成都有限公司,用途为工业用地,取得方式为出让,取得时间为 2005 年 3 月,终止日期为 2055 年 3 月 25 日,土地开发程度达到红线外 5 通(供水、排水、供电、通讯、道路)及红线内场地平整,面积为 75401 m^2 。宗地位于成都市青白江区,属工业三级地。四至:北至唐巴公路,西至巨石大道,东至一心村四组,南至道路。

4.1 确定待估宗地的土地级别及基准地价

根据《成都市青白江区基准地价表》，

基准地价含义如下：

基准期日：2003 年 3 月 31 日

土地开发程度

一至三级地：宗地外“六通”(通上水、通下水、通电、通讯、通气、通路)，宗地内“五通一平”(通上水、通下水、通电、通讯、通路及场平)

待估宗地为工业三级用地，确定待估宗地的基准地价为 150 元 / m²。

4.2 区域、个别修正系数 ($\sum K_i$)

影响宗地地价的区域因素和个别因素主要有:临路类型、基础设施状况、环境优劣势、集聚程度、职工生活便利度、形状、面积、地质条件、内部开发程度及特殊因素等。待估宗地修正系数详见下表：

待估宗地影响因素条件、优劣程度、修正系数表

指标标准		区位条件 说明	优劣度	取值
影响因数				
产业聚集规模		大工业区内	较优	4.50
交通便捷度	道路通达度	60-90	较优	3.00
	对外交通便利度	60-90	较优	3.00
基础设施完善度	供水设施完善度	100	较优	2.61
	供电设施完善度	100	较优	2.61
	供气设施完善度	100	较优	0
	排水设施完善度	100	较优	1.30
环境质量优劣度	大气污染状况	100	一般	0.00
	噪声污染状况	100	一般	0.00
其他	工程地质	无不良地质现象	一般	0.00
	宗地形状	无影响	一般	0.00
	宗地面积	无影响	一般	0.00
合计				17.02

4.3 容积率与建筑密度联合修正系数 (K_1)

工业用地容积率不需修正，系数为 1。

本宗地确定系数为 1，即 $K_1=1$ 。

8.4 确定土地使用年限修正系数(K_2)

基准地价设定的土地使用年限为国家规定的法定最高土地出让使用年限，本项目宗地最高使用年限 50 年，而本项目至估价期日止，剩余 48.90 年，根据公式 $K = [1 - 1 / (1 + r)^m] / [1 - 1 / (1 + r)^{50}]$ 其中式中：

m 代表宗地实际使用年限，

r 代表土地还原率（r=6%）。

最近几年青白江工业企业平均投资收益率为 4.56%，长期的安全利率为 8%，经综合分析我们取工业用地的土地还原利率为 6%

$$K2 = [1 - 1 / (1 + r)^m] / [1 - 1 / (1 + r)^{50}]$$

$$= [1 - 1 / (1 + 6\%)^{48.90}] / [1 - 1 / (1 + 6\%)^{50}] = 0.9962$$

4.4 确定估价期日修正系数(K3)

由于成都市青白江区基准地价的基准日为 2003 年 3 月，此次评估宗地估价时点 2006 年 6 月 30 日。根据青白江区近几年来地产市场交易资料设定 2003 年 3 月的地价指数为 100，则近几年清白江区地价指数为：

年份	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年
地价指数	100	102	104	106

故确定估价期日修正系数为 K3=1.06。

（5）计算待估宗地的土地价格

根据公式: $P = P_{基} \times (1 + \sum Ki) \times K1 \times K2 \times K3$

$$= 150 \times 1.1832 \times 1.0 \times 0.9962 \times 1.06$$

$$= 187.41 \text{ (元/} m^2 \text{)}$$

$$\text{宗地地价} = 187.41 \text{ (元/} m^2 \text{)} \times 75401 = 14,130,901.41 \text{ (元)}$$

9、负债类评估说明

（1）短期借款：账面金额 80,000,000.00 元，系巨石集团成都有限公司向中国农业银行成都市锦城支行借入的期限在 1 年以内的流动资金借款，共计 2 笔，每笔借款的详细情况见评估明细表。评估中，我们查阅了有关借款合同，对各项借款的基本情况、借款的真实性、完整性进行了核实，确定按审核后的账面值计算评估值。

（2）应付票据：账面金额 14,673,040.00 元，主要为 2006 年 1 - 6 月签发的期限为

6 个月的不带息银行承兑汇票。在查阅有关票据存根和协议，并对其真实性、完整性进行核实的基础上，按核实后的账面值确定评估值。

(3) 应付账款：主要为近期购置原料所应支付的材料款，账面金额 18,198,543.61 元，调整后账面值为 18,198,543.61 元，评估中，我们抽查了有关材料采购合同和会计凭证，确定应付账款的真实性和完整性，按评估目的实现后，该产权所有者实际应承担的应付账款确定评估值，评估值为 18,311,511.58 元。

(4) 预收账款：预收账款主要为预收的产成品预售款，账面值为 2,804,929.34 元，调整后账面值 2,804,929.34 元。根据委托方提供的清单及报表，经核对无误后，按照产权所有者实际应承担的预收账款数额确定评估值，评估值为 2,804,929.34 元。

(5) 其他应付款：其他应付款为应付的 209 工程保证金尾款、运费、个人、往来借款等款项，账面值 14,103,695.32 元，调整后账面值为 14,103,695.326 元。根据委托方提供的清单及报表，按评估目的实现后，该产权所有者实际应承担的其他应付款作为评估值，评估值为 12,524,696.47 元。

(6) 应付福利费：为计提的未支付的职工福利费，账面值 597,084.11 元。根据委托方提供的清单及报表，按评估目的实现后，该产权所有者实际应承担的工资作为评估值，评估值为 597,084.11 元。

(7) 应交税金：账面金额 4,040,374.68 元，主要包括应交未交的增值税、企业所得税等，按核实调整后的账面数计算评估值。

(8) 长期借款：账面金额 393,645,375.00 元，系巨石集团成都有限公司向建行成都市第三支行、中行锦江支行营业部、中国农业银行锦城支行借入的期限在 1 年以上的固定资产借款，共计 3 笔，借款的详细情况见评估明细表。评估中，我们查阅了有关借款合同，对各项借款的基本情况、借款的真实性、完整性进行了核实，确定按审核后的账面值计算评估值。

10、股权评估结果：

巨石集团占有巨石成都公司的股权为 57%，长期股权投资的评估价值为：

$347,582,827.23 \times 57\% = 198,122,211.52$ 元。

（三）嘉兴巨石玻璃纤维复合材料有限公司

1、资产清查核实的内容

我公司评估人员在资产占有方自查的基础上，以委托方和资产占有方提供评估申报明细表为依据，对已纳入评估范围内的资产进行了进一步的核实和鉴定。这些资产和负债的具体内容包括：流动资产 12,458,671.23 元、固定资产 3,638,123.36 元、流动负债 328,166.04 元。

2、实物资产的分布情况及特点

嘉兴巨石玻璃纤维复合材料有限公司主要办公地点和经营地在桐乡市经济开发区。

本次资产评估范围内的实物资产主要有：产成品、生产、经营用机器设备，经营、办公用的电子设备。设备运行正常，设备整体成新状况一般。

3、资产类评估技术说明

（1）货币资金的评估

列入本次评估范围的货币资金包括现金、银行存款和其他货币资金，其中现金账面金额 0.00 元；银行存款账户 2 个，账面金额为人民币 6,791,710.56 元；其他货币资金账面金额 0.00 元。评估时我们查阅了各开户行的银行对账单、银行存款余额调节表，未发现重大的长期未达账项和长短款现象，调整后账面值为 6,791,710.56 元，对各项货币资金的评估价值按核实后的账面值确定。

经评估，货币资金评估值为 6,791,710.56 元。

（2）应收账款的评估

应收账款是企业因销售产品、材料、提供劳务等业务，应向购货单位或接受劳务单位收取的款项，账面金额为 2,346,912.96 元，企业采用备抵法核算坏账损失，并采用账龄分析法计提坏账准备 1,130,080.86 元，因此账面应收账款净额为 1,216,832.10 元。

至评估基准日，应收账款账龄均为 5 年以上。企业已经不能提供其诉讼时效内有效的对账记录，该公司 5 年以上的应收账款均无法收回，故评估值为 0.00 元。

经评估，应收账款评估值为 0.00 元，评估增值-1,216,832.10 元，增值率-100%。

（3）存货的评估

存货均为产成品，账面值为人民币 4,450,128.57 元，调整后账面值为 4,450,128.57 元。

产成品的评估:

该公司产成品主要为无碱针织短切毡、中碱针织短切毡、无碱针织复合毡、方格布复合毡,全部销售给母公司巨石集团公司。

产成品的评估值=产品销售收入-产品销售费用-所得税-适当利润

我们结合公司的 2006 年上半年度产品销售定价政策,参考公司现行的实际结算价,同时将含税价还原为不含增值税的不含税收入,公司产品全部供给母公司巨石集团,故不存在销售费用;按照企业的所得税率 26.40%占年销售收入的 0.23%-0.40%取 0.30%、适当的利润根据企业的历年平均销售净利润 1%:

根据 2006 年上半年产品销售定价政策,如无碱针织短切毡产品,不含税的价格区间为 8.41-8.97 元/kg,取 8.64 元/kg

产成品的评估值 = 产品销售收入-产品销售费用-所得税-适当利润

= 8.64 (1-<0.00%+0.30%+1%>) = 8.53 元

存货的评估值为 4,660,392.40 元,评估值增值 210,263.83 元,增值率 4.72%。

流动资产评估增减值的主要原因:

——应收账款的减值:企业按照现行财务制度的规定采用备抵法核算坏账损失,具体采用账龄分析法计提坏账准备,而不论应收款项能否收回,均进行计提。评估则是通过对应收款项能否收回的分析判断来确定评估值的,对企业计提的坏账准备一般按零评估,因此评估减值。应收账款减值 1,216,832.10 元;

——存货增值:存货中产成品账面值仅反映其制造成本,评估值中除包括完全生产成本外还含有企业已创造的适当利润,故有所增值,主要系产成品增值 210,263.83 元。

4、负债评估技术说明

本次负债的评估范围为企业申报的各项流动负债和长期负债,对负债的评估值根据评估目的实现后资产占有方实际需要承担的项目和金额确定。

(1) 流动负债

其他应付款:其他应付款为应付职工教育经费,账面值 223,064.84 元,调整后账面值为 223,064.84 元。根据委托方提供的清单及报表,按评估目的实现后,该产权持有者实际应承担的其他应付款作为评估值,评估值为 223,064.84 元。

(2) 应付福利费:为计提未使用的员工福利费,账面值 46,165.75 元。根据委托方提供的清单及报表,按评估目的实现后,该产权持有者实际应承担的福利费作为评估

值，评估值为 46,165.75 元。

(3) 应交税金：账面金额 46,165.75 元，主要包括应交未交的增值税、企业所得税，按核实调整后的账面数计算评估值。

5、股权的评估结果

经评估，复合材料公司的资产 15,077,868.16 元，负债 328,166.04 元，净资产 14,749,702.12 元。

巨石集团占有复合材料的股权为 75%，长期股权投资的评估价值为：

$14,704,236.92 \times 75\% = 11,028,177.69$ 元。

(四) 巨石攀登电子基材公司

1、资产清查核实的内容

我公司评估人员在资产占有方自查的基础上，以委托方和资产占有方提供评估申报明细表为依据，对已纳入评估范围内的资产进行了进一步的核实和鉴定。这些资产和负债的具体内容包括：流动资产 193,996,000.10 元、固定资产 8,008,000.00 元、在建工程 21,119,934.68 元、专利技术 20,820,800.00 元、流动负债 2,133,173.88 元、长期负债 100,000,000.00 元。

2、实物资产的分布情况及特点

巨石攀登电子基材有限公司主要办公地点和经营地在桐乡经济技术开发区三期(巨石集团有限公司 9 幢楼北侧)。

巨石攀登电子基材公司 2006 年 6 月处于项目的筹建阶段，评估时我们对相关的资产及负债进行了分析，除银行存款美元户项目筹建期的汇兑损益调整至开办费外，其他各科目账面金额即作为评估值，其中：

3、资产类评估说明

(1) 货币资金的评估

列入本次评估范围的货币资金包括现金、银行存款和其他货币资金，账面金额合计人民币 131,921,558.15 元，其中现金账面金额人民币 202.00 元；银行存款账户 2 个，账面金额为人民币 1,048,284.11 元；其他货币资金系企业在银行存放的保证金，账面金额为人民币 130,873,072.04 元，主要为进口设备信用证保证金和汇利盈套期保值交易金。评估时我们对现金进行了盘点，查阅了现金日记账、各开户行的银行对账单、银行存款余额调节表，并对全部银行账户进行了函证，未发现重大的长期未达账项和长短款现象；银行存款美元户原币金额为 21,266.36 美元，按照评估基准日的美元对人民币汇率中间价 7.9956 折算为本位币应为 170,037.31 元，企业账面数为 367,418.06 元，因此我们调减银行存款账面数 197,380.75 元，调整后货币资金账面值为人民币 131,724,177.40 元；评估对各项货币资金的评估价值按调整后的账面值确定。

经评估，货币资金评估值为 131,724,177.40 元。

(2) 预付账款

预付账款账面值为 61,898,439.91 元，预付账款全部为支付的厂房、办公楼及其附

属设施工程款和设备款，调整后账面值为 61,898,439.91 元；评估值为 61,898,439.91 元。

（3）其他应收款

其他应收款账面价值为人民币 175,882.04 元，调整后账面值为 192,564.10 元。主要为暂借款、借支的备用金等。

至评估基准日，其他应收款账龄全部为 1 年以内。对于有充分理由相信全部能收回的，评估值为 192,564.10 元。

（4）存货的评估

存货包括低值易耗品，账面值为人民币 120.00 元，调整后账面值为 120.00 元。主要系近期购置的拉链袋，评估值为 120.00 元。

（5）固定资产

固定资产主要系机器设备—系投资方巨石集团投入 5 台法国产 RTCM04 型捻线机，浙江武林资产评估有限公司出具评估基准日为 2006 年 4 月 30 日浙武资评报字[2006]1037 评估报告，评估价值为 871.78 万元，股东确认的价值为 8,008,000.00 元，该投入经桐乡市求真会计师事务所以验资日 2006 年 6 月 5 日为报告日求真验外[2006]50 号《验资报告》确认。

调整后账面值 8,008,000.00 元，考虑到该技术投入时间与评估基准日接近，且经股东确认或商定，以调整后账面值 8,008,000.00 元为评估值。

（6）无形资产

无形资产主要系专有技术。账面价值 20,820,800.00 元，系投资方巨石集团投入“G75 无碱连续玻璃纤维纱生产技术”，浙江武林资产评估有限公司出具评估基准日为 2006 年 4 月 20 日浙武资评报字[2006]1037 评估报告，股东确认的价值为 10,410,400.00 元，投资方 P-D 英特格拉斯技术公司投入“7628 电子级玻璃布生产技术”，根据德国 PWITH 大学亚理纺织技术学院出具的技术评估报告，并应合营各方评议商定价值为 130 万美元，按照出资日 1\$ = 8.008 ¥ 折合人民币 10,410,400.00 元。该投入经桐乡市求真会计师事务所以验资日 2006 年 6 月 5 日为报告日求真验外[2006]50 号《验资报告》确认。

调整后账面值 20,820,800.00 元，考虑到该技术投入时间与评估基准日接近，且经股东确认或商定，以调整后账面值 20,820,800.00 元为评估值。

4、负债类评估说明

（1）应付票据：账面金额 1,850,000.00 元，主要为 2006 年 5 月签发的期限为 3 个

月的不带息银行承兑汇票。在查阅有关票据存根和协议，并对其真实性、完整性进行核实的基础上，按核实后的账面值确定评估值。

(2) 应付账款：主要为购置办公用具所应支付的款项，账面金额 120,673.88 元，调整后账面值为 346,169,487.08 元。主要系根据工程施工和设备采购合同暂估的应付工程款，评估值为 346,169,487.08 元。

(3) 其他应付款：账面金额 0.00 元，调整后账面值为 16,682.06 元，为应付的社保费，住房公积金等款项，按评估目的实现后，该产权持有者实际应承担的其他应付款作为评估值，评估值为 16,682.06 元。

(4) 预提费用：为计提的未支付的长期借款利息，账面值 162,500.00 元。根据委托方提供的清单及报表，按评估目的实现后，该产权持有者实际应承担的利息支出作为评估值，评估值为 162,500.00 元。

(5) 长期借款：账面金额 100,000,000.00 元，系公司从中国建设银行股份有限公司桐乡支行借出的期限为 4 年 7 个月的基本建设借款，系保证借款。我们查阅了有关借款合同，对借款的基本情况、真实性、完整性进行了核实，确定按审核后的账面值计算评估值。

8、股权价值评估结果：

巨石集团占有攀登电子的股权为 50%，长期股权投资的评估价值为：

$$=141,811,560.90 \times 50\% = 70,905,780.45 \text{ 元。}$$

（五）巨石集团香港有限公司

巨石集团香港有限公司，经中华人民共和国商务部[2005]商合境外投资证字 HM0349 号《中国企业境外投资批准证书》批准于 2005 年 12 月 16 日设立，该公司注册资本 60 万美元，其中：中方巨石集团占 60%，以现汇出资。

截至2006年6月30日，巨石集团财务反映的巨石集团香港有限公司长期投资价值为 0，以实际出资额零作为本次巨石集团拥有的价值作为评估值。

(六) 巨石集团欧洲有限公司

巨石集团欧洲有限公司,经中华人民共和国商务部[2006]商合境外投资证字 000111 号《中国企业境外投资批准证书》批准于 2006 年 1 月 1 日设立,该公司注册资本 50 万欧元,其中:中方巨石集团占 100%,以现汇出资。

截至 2006 年 6 月 30 日,巨石集团对巨石集团欧洲有限公司的第一期投入占注册资本的 24%,折合人民币为 96.30 万元,以实际出资额 96.30 万元作为本次巨石集团拥有的价值作为评估值。

七、负债评估技术说明

本次负债的评估范围为企业申报的各项流动负债和长期负债,对负债的评估值根据评估目的实现后资产占有方实际需要承担的项目和金额确定。负债评估范围和评估结果见下表:

科目名称	账面价值	账面调整值	调整后账面值	评估值	增值额	增值率%
一、流动负债合计	1,787,292,094.11	-69,842,428.86	1,717,449,665.25	1,717,101,572.92	-348,092.33	-0.02
短期借款	761,000,000.00	-	761,000,000.00	761,000,000.00	-	0.00
应付票据	40,000,000.00	-	40,000,000.00	40,000,000.00	-	0.00
应付账款	661,556,176.76	-71,698,342.00	589,857,834.76	589,857,834.76	-	0.00
预收账款	28,716,777.93	1,855,913.14	30,572,691.07	30,224,598.74	-348,092.33	-1.14
其它应付款	44,949,324.15	-	44,949,324.15	44,949,324.15	-	0.00
应付工资	39,662.72	-	39,662.72	39,662.72	-	0.00
应付福利费	16,515,368.16	-	16,515,368.16	16,515,368.16	-	0.00
应交税金	16,457,727.71	-	16,457,727.71	16,457,727.71	-	0.00
其它未交款	280,032.74	-	280,032.74	280,032.74	-	0.00
预提费用	17,777,023.94	-	17,777,023.94	17,777,023.94	-	0.00
一年内到期的长期负债	200,000,000.00	-	200,000,000.00	200,000,000.00	-	0.00
二、长期负债合计	479,527,400.00	-	479,527,400.00	479,527,400.00	-	0.00
长期借款	479,527,400.00	-	479,527,400.00	479,527,400.00	-	0.00
三、负债合计	2,266,819,494.11	-69,842,428.86	2,196,977,065.25	2,196,628,972.92	-348,092.33	-0.02

以下分科目说明负债评估情况:

(一) 流动负债

1、短期借款: 账面金额761,000,000.00元, 系巨石集团有限公司分别向中国农业银行桐乡市支行、中国银行桐乡市支行、中国工商银行桐乡市支行、中国民生银行杭州分行、中国建设银行桐乡市支行、中国光大银行宁波鄞州支行等金融机构借入的期限在1年以内的流动资金借款, 共计22, 每笔借款的详细情况见评估明细表。评估中, 我们查阅了有关借款合同, 对各项借款的基本情况、借款取得方式、借款的真实性、完整性进行了核实, 确定按审核后的账面值作为评估值。

2、应付票据: 账面金额40,000,000.00元, 主要为2006年1-2月签发的期限为6个月的不带息银行承兑汇票。在查阅有关票据存根和协议, 并对其真实性、完整性进行核实的基础上, 按核实后的账面值确定评估值。

3、应付账款：系近期购置原料所应支付的材料款及主要根据工程设备等合同暂估的应付工程款、设备款，账面金额661,556,176.76元，调整后账面值为589,857,834.76元，评估中，我们抽查了有关材料采购合同和会计凭证，确定应付账款的真实性和完整性，按评估目的实现后，该产权持有人实际应承担的应付账款确定评估值，评估值为589,857,834.76元。

4、预收账款：预收账款主要为预收的产成品预售款，账面值为28,716,777.93元，调整后账面值30,572,691.07元。根据委托方提供的清单及报表，经核对无误后，按照产权持有人实际应承担的预收账款数额确定评估值，评估值为30,224,598.74元。

5、其他应付款：其中技术开发费主要系公司根据浙江省人民政府文件浙政[1999]1号文件按该公司销售收入的3%计提拟该公司的技术改造及职工教育经费等，账面值44,949,324.15元。根据委托方提供的清单及报表，按评估目的实现后，该产权持有人实际应承担的其他应付款作为评估值，评估值为44,949,324.15元。

6、应付工资：为计提的未支付的6月份职工工资，账面值39,662.72元。根据委托方提供的清单及报表，按评估目的实现后，该产权持有人实际应承担的工资作为评估值，评估值为39,662.72元。

7、应付福利费：为按工资14%计提的未使用的职工福利费，账面值16,515,368.16元。根据委托方提供的清单及报表，按评估目的实现后，该产权持有人实际应承担的福利费作为评估值，评估值为16,515,368.16元。

8、应交税金：账面金额16,457,727.71元，主要包括应交未交的增值税、企业所得税等，按核实调整后的账面数计算评估值。

9、其他应交款：账面金额280,032.74元，主要包括应交未交的增值税、企业所得税等，按核实调整后的账面数计算评估值。

10、预提费用：账面金额17,777,023.94元，主要包括预提的借款利息、水电费及奖金等，按核实调整后的账面数计算评估值。

11、一年内到期的长期负债：账面金额200,000,000.00元，为2005年4月在中国进出口银行上海分行取得的两年期借款，按核实调整后的账面数计算评估值。

流动负债调整原因说明：流动负债评估增值348,092.33元，原因为预收账款与应收账款户名相同，评估将双方评估值同时确定为零。

（二）长期负债

长期借款：账面金额479,527,400.00元，为在中国银行浙江省分行、中国进出口银行上海分行取得的长期借款。借款共4笔，其中美元借款为\$16,500,000.00，借款的详细情况见评估明细表。评估中，我们查阅了有关借款合同，对各项借款的基本情况、借款的真实性、完整性进行了核实，确定按审核后的账面值计算评估值。

（三）对应长短期借款方式的补充说明

1、巨石集团本部

截至评估基准日，巨石集团以资产抵押形式取得借款18400万元人民币，其中：从中国农业银行桐乡市支行取得借款8600万元人民币；从中国银行桐乡市支行取得借款9800万元人民币；

抵押资产分别为：

房屋建筑物：三分厂行政办公楼、三分厂拉丝车间1万吨中碱主厂房、配料车间、配料车间原料仓库、三分厂拉丝车间1万吨中碱熔制拉丝车间、三分厂拉丝车间1万吨中碱制品车间、三分厂拉丝车间1万吨中碱烘房仓库、三分厂厂部一号门卫室、制品车间针织毡车间

机器设备主要位于：石门分厂机电车间、石门分厂拉丝一车间、石门分厂拉丝二车间、石门分厂拉丝三车间、三分厂拉丝车间1万吨中碱、石门分厂拉一车间、拉二车间、石门分厂拉丝三车间、三分厂拉丝车间1万吨1.6万吨无碱生产线、铂铑合金漏板。

详细情况见《资产评估明细表》之相关资产后备注。

2、巨石集团成都有限公司

巨石集团成都有限公司将机器设备抵押给中国农业银行成都市锦城支行最高额借款30,000,000.00万元；由巨石集团有限公司对巨石集团成都有限公司的提供担保取的借款443,645,375.00万元；截止到2006年6月30日已借款473,645,375.00万元。

抵押物主要包括：3万吨生产线中的：中碱池窑、配料系统、中央空调系统、废气处理系统、电力变压器、高低压开关柜、动力开闭所、5吨锅炉及余热利用系统、拉丝机、络纱机、捆扎机、单螺杆泵、气动隔膜泵、小循环桶、漏板变压器、漏板附件、涂油器、不锈钢储槽等。敬请阅读《资产评估明细表－巨石成都分册》。

第六部分、收益现值法评估说明

一、评估方法简介

巨石集团整体价值的评估采用收益现值法。

收益现值法是通过预测公司经营期限内各年的净现金流量，并以资本加权平均成本模型确定的折现率折成现值求和，减有息负债的现值即得出公司股东权益的评估值。

基本公式为：

$$P = \sum_{i=1}^{10} R_i (1+r)^{-i} + R_{10}/r (1+r)^{-10} - \text{有息负债现值}$$

式中：P 为公司股东权益的评估值；

R_i 为公司未来第 i 年的净现金流量；

r 为折现率。

二、评估假设

- 1、国家现行的方针政策无重大改变；
- 2、假设公司永续经营；
- 3、假设公司资产在 2006 年 6 月 30 日后不改变现有用途继续使用，新增的生产线在投产的次年正常达产；
- 4、公司执行的税赋、税率政策不变；
- 5、公司各年度经营产生的净利润已经分配给股东或股东以贷款的形式提供给公司有偿使用；
- 6、无不可抗拒因素造成的重大不利影响

三、巨石集团发展现状

巨石集团有限公司是一家中国玻纤股份有限公司控股的中外合资企业，专业生产玻璃纤维及其制品，为亚洲最大的复合材料增强用高性能玻璃纤维制造商。总部地处浙江桐乡市经济开发区内，东距上海 120 公里，南距杭州 60 公里，紧靠 320 国道和沪杭

高速公路，交通十分便利。除桐乡基地外，公司还在江西九江、四川成都设有二家控股的子公司。

公司主要产品为：中、无碱玻璃纤维无捻粗纱、短切原丝、玻璃纤维连续毡、针织复合毡和短切毡、乳剂型和粉剂型短切毡、方格布等增强型玻纤产品，以及电子级玻纤纱，共有 20 多个大类近 300 种规格。产品销售到国内除西藏外的所有省份，并远销北美、中东、欧洲、东南亚、非洲等区域的 60 余个国家和地区，产品出口占总销量的三分之二。“巨石”牌玻璃纤维是“中国名牌”，主要产品并已获得挪威船级社（DNV）、英国劳氏船级社（LR）等产品认证。

由于公司目前不能满足其客户的需求，公司正准备继续扩大产能以满足北美、欧洲、中东及中国国内对其玻璃纤维产品的需求。

巨石集团为国家大型一档企业，是国家科委火炬中心认定的高新技术企业，是国家质检总局评定为全国质量管理先进企业。

巨石集团拥有玻璃纤维及其制品生产的全套技术，重视科学技术，不断推进技术进步，积极采用国际先进的池窑拉丝工艺和 FCS 现场总线控制系统、辅助电熔、纯氧燃烧、窑炉鼓泡技术，应用 800-6000 孔多排多孔大漏板、大卷装自动换筒拉丝机、大卷装变频络纱机、隧道式烘箱和微波烘干炉等国内外先进设备，采用双层长作业线、恒温中央空调等先进工艺，公司还独家拥有 100%以废丝为原料的环保型无碱池窑技术（美国环保型无碱池窑废丝用量最高仅为 40%）；大漏板设计制造技术、专有浸润剂技术等；同时巨石集团注重引进世界一流的设施和设备，已经拥有自主设计与建设世界最先进大型无碱池窑的全套技术，是我国玻璃纤维行业生产装备最先进、技术水平最高的企业，其技术水平已达到国际当今先进水平。增强了企业的核心竞争力。

1996 年底，巨石集团在国内玻璃纤维行业率先通过 ISO9001：1994 质量体系认证；2002 年企业自行导入 ISO9001：2000 版，并获得美国 RAB 证书；2003 年获得挪威 DNV 和英国 LR 认证；2004 年底通过三体系（ISO9001、ISO14001、OHSAS18001）审核认证、2005 年集团的质量检测中心被认定为国家认可试验室。

公司玻璃纤维生产规模已经达到 36 万吨，玻璃纤维制品总规模超过 3 万吨，位居亚洲第一，世界第五，主要分布于：

1、桐乡基地（即公司总部）：

（1）1992 年，振石公司（作为主要股东）联合其它四家公司组建成立了桐乡巨石玻璃纤维有限公司，并开始了全球首座 8000 吨中碱玻璃纤维池窑的建设；

（2）2001 年，公司继续投资建造一条年产 16000 吨无碱池窑和自动化纤维成型设备；

(3) 2005 年公司完成了亚洲最大的 6 万吨玻璃纤维池窑的建设, 现已投入运行;

(4) 2005 年 5 月份开工的年产 10 万吨(即年产 8 万吨和年产 2 万吨环保)无碱玻璃池窑生产线于 2006 年 3 月 18 日正式投产, 创造了世界玻璃纤维史上的奇迹(在此以前, 世界另一座 6 万吨无碱池窑在美国);

此外, 公司计划在本部 2006 年 9 月新建一条 12 万吨无碱池窑拉丝生产线, 该生产线计划于 2007 年 8 月建成, 其投资规模为 95165 万元。

2、成都基地:

(1) 2004 年在成都投资开发了新生产基地, 当年建成全球最大的 3 万吨中碱池窑拉丝生产线;

(2) 2006 年 6 月 6 日又建成 4 万吨世界上最大的中碱池窑拉丝生产线;

3、九江基地:

(1) 2002 年巨石收购九江玻璃纤维厂, 对九江公司的持续技术改造使该厂的产能翻了一倍, 规模为一条年产 1.6 万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线;

(2) 2006 年 6 月建成 3 万吨环保型无碱玻璃池窑拉丝生产线;

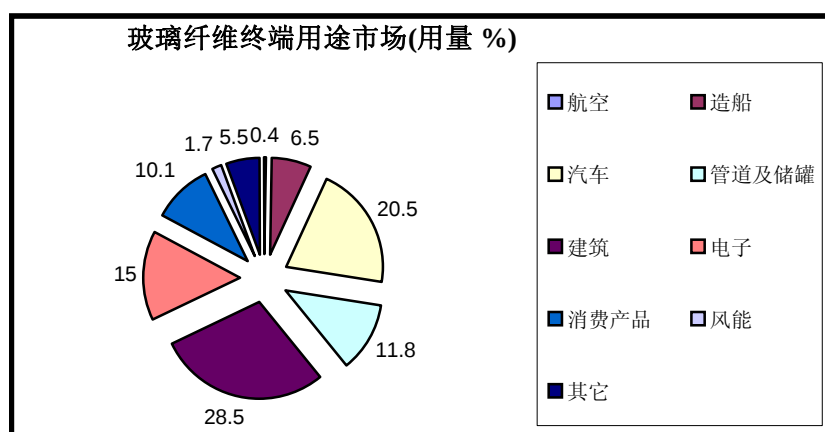
10 万吨生产线, 目前已经成为亚洲规模最大的无碱池窑生产线, 它的顺利投产, 标志着公司已经完全拥有了设计、施工、安装、调试、投产超大型无碱玻璃池窑拉丝生产线的技术能力和技术队伍, 表明公司在掌握一流技术、赶超世界先进水平、技术创新和技术储备方面的雄厚实力。

四、巨石集团的发展环境

1、玻璃纤维主要应用领域

玻璃纤维具有比强度大、弹性模量高、伸长率低等特殊优点, 这些材料和产品具有轻质、高强、耐磨、耐腐蚀、耐高温、耐氧化以及一些特殊的电、光、声、磁等一系列综合优异性能, 是其他材料难以替代的功能材料和结构材料, 因而是一种用途广泛的新材料, 其应用领域涉及国民经济各个方面, 并随着一个国家国民经济的发展和水平的提高, 玻璃纤维在工业与民用领域的应用也呈增长趋势。

根据最近的行业研究, 玻璃纤维的终端应用领域非常多元化(2004~2010 年间全球复合材料市场, 出自 E-Composites 公司)。各种类型的玻璃纤维在全球市场的应用分布如下:



目前，主要用途如下：

车辆制造：地铁车辆、农业车辆、摩托车、小型摩托车、轿车、载货汽车及挂车、大客车、火车。其主要工艺为 SMC 制造轿车车身及发动机罩以下的零部件。

建筑业：预制装配式房屋、住宅及商业用的承重和非承重结构(包括游泳池)、浴室设备和配件、屋面材料、混凝土结构加强、冷却塔、窗框、夹层结构件、格栅、栏杆、扶梯、工字梁、箱式梁、钢管柱套、桥梁结构架、桩柱、公路指示牌、地毯衬底、纱窗、带子、水泥板、玻璃纤维管道等。

耐腐蚀制品：管道和管件(包括压力管道和非压力管道)、贮罐、化工设备配件、烟囱、导管、通风柜、泵、风扇、容器、抽油竿；以及化学加工业、造纸工业、石油化工工业和计算机工业部件。

造船业：游艇、私人船舶、军用船艇、赛艇、码头、商业船舶及其零部件、船用设备、发动机盖、船具、船坞。

电器及电子工业：绝缘棒、板、管材、模压零件、电子分线箱、架空线路、硬结构件、变电站设备、电子微波天线、电器附件和照明设备，包括注射成型三维板和聚酯板材；印刷电路板层压板（PCB）、光纤电缆增强。

消费和娱乐用品：玩具、二轮和三轮脚踏车及各种运动和娱乐设备，包括钓鱼杆、雪橇、高尔夫球杆、网球拍、高尔夫车、雪地车、保龄球设备、野营活动房、游泳池、维修盘、灯罩、储柜、箱子、柜台面、座椅、家具和微波炉具，主要用于其外壳、织物、窗帘、壁布等。

家用电器和办公用品：冰箱、空调、电视机、电脑、办公家具等。

航空、航天、国防工业：商用飞机、航空、航天用部件。

其它用途：包括机器外罩和基座、安全帽和医用设备。

玻璃纤维已经替代了许多材料，如，汽车部件的材料。保险杠以往是用钢制成的，但使用玻璃纤维的复合材料可提供轻的重量。以前船都是用木或钢制成的，现在大多数现代游艇是用复合制成的。一旦玻璃纤维替代前任材料（或替代造船用的钢），这种转换一般是永久性的，因为玻璃纤维具有前任材料所不具有的优势性能。决定这种是永久性的转换在其它因素有法律/政府规定、环境保护和性能因素和工业发展总体的趋势。

2、市场特征:

基础设施市场：工业国家的大量基础设施，包括桥梁、高速公路、港口建筑等历经几十年的使用已到了大规模翻修或改建的时刻，而这些基础设施的翻新与改建需要使用大量玻璃纤维材料；我国目前正在大规模兴建基础设施，特别是在沿海岸线地区的一些基础设施，如高速公路、水库大坝等，均会对玻璃纤维产生较大的需求。

环保、节能及新能源市场：鉴于大气污染治理的紧迫性，用天然气代替汽油驱动汽车成为较为理想的选择，这就为玻璃纤维生产优质 CNG 汽车的气瓶提供了市场；随长江三角洲地区工业的迅猛发展，长江三角洲地区因高温原因用电紧张，工业企业大范围停电给长江三角洲的经济造成重大影响，也使中央开始重视电力的建设和电力资源的多元化问题。在欧洲和美国，风力发电所占比重逐年增长，在北欧一些国家甚至占其年总发电量的 30% 以上。我国沿海、内蒙、新疆等多风地区发展风力发电计划也已开始实施。由于风力发电的电塔和叶片全部是用玻璃纤维增强复合材料制造，另外我国风能资源丰富，在风能利用方面有着巨大的潜力，因此这一领域将成为我国玻璃纤维行业新的增长点。

交通工具市场：火车、城市轻轨电车及地铁车辆为玻璃纤维提供了日益增长的市场。我国若干城市拟建的地铁及城市轻轨系统无疑将需要较多的玻璃纤维制品；

在西方国家，汽车早已成为玻璃纤维及其复合材料的重要客户，汽车是美国及欧洲玻璃纤维最大的市场。而我国除在某些车型上（如斯太尔重型卡车）使用较多玻璃纤维复合材料外，许多车型尚未使用或很少使用。但是中国汽车工业的发展速度和市场机遇是目前任何一个国家所无法与之相比的。目前，欧洲和美国的汽车平均每辆用玻璃纤维增强复合材料 30kg 左右，而我国汽车用玻璃纤维增强复合材料则处于起步阶段，只有几千吨规模。随着中国汽车、特别是轿车工业的发展，预计今后几年汽车行业玻璃纤维的年用量会大幅度增长。

城市供水管网：世界上许多城市管网过于陈旧，导致饮用水渗漏、污染严重。此外一些发展中国家在大规模新建或扩建城市供水管网。在这方面，玻璃纤维增强复合材料管道是最佳选择。以欧洲为例，目前用玻璃纤维生产的城市管道年增长率超过 10%，且成都市供水与排污管网限制水泥管的使用，市场的 95% 以上为玻璃纤维管道。

船舶市场：除汽车外，造船也是玻璃纤维巨大的市场，欧洲和美国均有政府规定，

40-60 英尺的船必需用玻璃纤维增强复合材料制造。玻璃纤维增强复合材料可以制造包括游艇、救生艇、各种工作艇、渔船、军用扫雷艇在内的许多船艇。特别是玻璃纤维增强复合材料渔船在我国是一个潜在的尚未开发的市场。我国现有的近百万条木制渔船亟待更换为玻璃纤维增强复合材料渔船，可以预期在新的世纪里，中国的玻璃纤维、玻璃钢工业将会在这个领域大有作为。

中国 2003 年已确定要在今后几年全部淘汰京杭大运河中的水泥船，其它内河淘汰水泥船的工作也在进行，而沿海近 100 万艘小型木质渔船的淘汰工作也已进行多年。淘汰水泥船和木质渔船后，最理想小型船用材料就是玻璃纤维增强复合材料，因此造船将成为中国玻璃纤维增强复合材料继建筑、汽车之后第三大玻璃纤维增强复合材料市场。

玻璃纤维纺织材料市场：随着电子、IT 行业的迅猛发展，对各类玻璃纤维增强的印刷线路板的需求猛增，这就需要大量的优质的玻璃纤维纱。预计今后几年仅我国大陆及台湾地区对这类玻璃纤维纱的需求就会有超过二位数的增长。

国家重大工程市场：2010 年前，我国有奥运会、南水北调、西气东输、上海世博会、京沪高速铁路、大北京经济圈及长江三角洲、珠江三角洲高速铁路网等一大批国家重点工程项目。由于南水北调和西气东输将大量采用玻璃纤维增强管道，有关专家预计，仅南水北调工程就将有二、三十万吨玻璃纤维的市场用量。所以，仅我国重大工程项目，对玻璃纤维的需求就将有百万吨左右。

其他新兴市场：另外，国内玻璃纤维增强复合材料高强度窗的出现，将改变中国高层建筑窗市场的产品结构格局。欧洲和美国出于安全的角度考虑，在高层建筑（七层以上）禁止使用塑钢窗，要求采用强度更大的铝窗、彩板钢窗或玻璃纤维复合材料窗，而后者是增长速度最快的窗；欧洲室内窗帘及墙布出于防火的要求，80%以上为玻璃纤维制品，随着人们对居住环境、安全性要求的提高，中国室内装饰装修材料会加速与国际接轨的进程。到 2010 年中国建筑与城市公用建筑的建造量仍将维持在一个较高的水平上。而建筑造价的提高，会使人们更多地使用舒适、环保、安全的玻璃纤维增强复合材料。预计建筑用纤维增强材料市场的年增长速度将会在 10-15%之间。

3、中国玻璃纤维发展

中国玻璃纤维在过去的 20 年中，中国玻璃纤维厂商的产量增长率几乎是世界平均产量增长率的 3 倍，自 2000 年以来一直处于高速发展阶段，规模翻翻，出口的比重也增加较快。从中国政府机构--中国建筑材料工业协会和公布的统计数据，中国玻璃纤维 2005 年的产量比 2004 年高出 45%。面对中国玻璃纤维企业出口的强大攻势，欧美公司感受到巨大压力，并已开始实施其战略调整计划，可以认为：以巨石为代表的中国玻璃纤维的迅速崛起，是引领全球玻璃纤维的增长最主要的动力之源。也正悄悄地改变着世界玻璃纤维格局，其变化和趋势不仅关系到巨石未来发展，对 OCF、圣戈班、PPG、JM 世界四大玻纤公司的定位也将产生深远影响。

中国与世界玻璃纤维产量及增长比较					单位：千吨/年			
玻璃纤维产量	1985	1990	1997	2001	2002	2003	2004	2005
世界总产量	1,200	1,800	1,980	2,360	2,467	2,500	2,728	2,879
1985-2005 年均复合增长率%	4.5%/每年							
2001-2005 年均复合增长率%	3.9%/每年							
中国产量	71	87	180	273	360	473	652.5	950
1985-2005 年均复合增长率%	12.9%/每年							
2001-2005 年均复合增长率%	30.8%/每年							

资料来源：2004~2010 年间全球复合材料市场，出自 E-Composites、巨石集团和中国玻璃纤维协会

中国现有 200 余家玻璃纤维公司，其中 15 家池窑玻璃纤维公司拥有 32 座无碱和中碱池窑，池窑玻璃纤维规模 50 万吨，代铂炉玻璃纤维规模 15 万吨以上。据中国玻璃纤维增强复合材料工业协会资料，2005 年中国玻璃纤维增强复合材料市场在 100 万吨以上，预计玻璃纤维用量为 30-35 万吨，加上印刷线路板用玻璃纤维等，市场总规模在 45 万吨以上。

国内 15 家池窑玻璃纤维公司装备差异不大，玻璃纤维产品质量差异也是短时的，最主要的差异在规模、品种、新产品开发、管理和市场网络。实际上，真正的竞争也就在巨石（36 万吨）、泰山玻纤股份公司（16 万吨）、重庆国际复合材料有限公司（15 万吨）三家中国最大的玻璃纤维企业之间，截止 2005 年底，已经事实上形成了中国玻璃纤维行业的“三足鼎立”局面。国内玻璃纤维生产企业的差距主要体现在规模、技术与装备、产品品种与质量、管理、全球营销网络等方面。

巨石集团自 1995 年以来均保持国内玻璃纤维生产规模、品种、技术与装备、管理、出口创汇等全国第一，与其他企业相比，优势明显。根据中国玻璃纤维协会公布的数据，前九家玻璃纤维制造商的利润占到行业总利润的 60%。巨石对整个中国玻璃纤维行业的盈利贡献为 16%。由于巨石新建项目在中国新增产能中占了三分之一的份额，因此巨石

的盈利贡献率在 2006 年预计会有较大幅度的增长。

中国玻纤行业三大企业产能比较表

年份 千吨/年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年 (预测)
巨石集团(1970 年成立)	92	97	133	213	360
泰山玻纤(1997 年成立)	53	71	84	124	160
重庆复合材料公司(1971 年成立)	30	48	79	101	150

2005 年我国玻璃纤维总产量达到 95 万吨，其中池窑玻纤产量达 66 万吨，占生产总量的 69.47%；我国玻璃纤维及制品进出口总量为 75.78 万吨；2005 年出口金额达 10 亿美元。中国生产商在 2005 年的前 24 个月加强了出口定价，主要是由于 2005 年能源成本的上升。近几年发展趋势表明，由于我国国民经济的快速发展，以及世界工业化程度的提高，玻璃纤维主要应用领域的复合材料已进入一种成熟，并高速成长的时期，从而促进了玻璃纤维行业的快速发展。

中国玻璃纤维出口数据

项 目	2001	2002	2003	2004	2005
中国出口数量，千吨/年	112.4	167.9	283	426.4	550
2001-2005 年均复合增长率%	49%/每年				
中国出口值，百万美元	194	255	398	639	1000
2001-2005 年均复合增长率%	51%/每年				

资料来源：巨石集团，中国玻璃纤维协会

统计数据表明，1990 - 2000 年我国玻璃纤维市场年均增长率为 8.6%，与国民经济增长基本同步。而 2001 - 2005 年我国玻璃纤维市场年均增长则高达 49%。这一方面说明我国玻璃纤维市场应用领域急聚扩大，也说明由于我国玻璃纤维企业技术与装备水平的提高，产品质量稳定与品种的增多，已得到国际市场的一致认同，并促使玻璃纤维出口直线上升。

IT 行业的印刷线路板 (PCB) 是玻璃纤维又一重要应用领域之一，也是玻璃纤维发展最快的应用领域之一。目前，全球 PCB 用电子级玻璃纤维已占玻璃纤维总量的 20%

左右。

全球 PCB 的生产主要集中在亚洲，占世界总量的 70%左右，而我国则是全球第二大 PCB 生产国，2003 年 PCB 进出口已双双突破 60 亿美元。PCB 生产市场相对集中在亚洲国家和地区，也为我国玻璃纤维企业的扩张，在国内实现替代进口，扩大出口提供了机会。

4、国外玻璃纤维发展

世界玻璃纤维自 2000 年以来发展较快，主要特征是中国池窑发展迅速，世界排名前四位的欧美玻璃纤维公司生产规模没有进一步扩大，相反，甚至关停了部分池窑。如 2001 年 IT 行业不景气时，PPG 在莱克辛顿的 7 座细纱窑由于成本原因关闭了 3 座，这也促使 PPG 加快了在中国（昆山）建厂的速度。所以，全球玻璃纤维生产规模的扩大，主要是中国玻璃纤维，特别是池窑玻璃纤维快速增长所致。

国外玻璃纤维发展主要集中在欧美四大家，如果说美国 OCF（欧文斯科宁）、PPG；法国的圣戈班，JM（佳斯迈威尔）四大家在九十年代中期以后基本停止规模扩张，2002 年以前业务及市场分割趋势尚不明显的话，自巨石 2003 年突破 10 万吨，2005 年达到 36 万吨后，四大玻璃纤维公司加快了其全球玻璃纤维市场的分割与整合。可以认为，国外玻璃纤维近几年发展主要特征是：

- 自上世纪九十年代以来没有新线建设，规模扩张基本停止；
- 装备及工艺技术没有出现重大突破；
- 通过收购与兼并加速市场整合与分割；
- 新产品开发，玻璃纤维下游，特别是玻璃纤维制品新产品开发受重视；
- 技术创新，如已有 8000 孔漏板出现，铂铑合金漏板出现加入钼、钨、铈、铈等金属元素，无硼配方得到推广，纯氧燃烧发展快等。
- 到 2010 年，亚洲厂商的产量将在世界占据 40%的份额（2004 年占 34.9%）。由于中国玻璃纤维在世界市场上得到青睐，因此，预计北美、欧洲和亚洲的厂商会失去市场份额。（注：实际上，2005 年亚洲玻璃纤维厂商在全球玻璃纤维市场的份额已经超过 40%）

欧洲 2002 年玻璃纤维市场

国 别	玻璃纤维 用量(吨)	市场份额 (%)	国 别	玻璃纤维 用量(吨)	市场份额(%)
德国	190,080	27	比利时	42,240	6
意大利	119,680	17	荷兰	35,200	5
法国	112,640	16	其他西部国家	49,280	7
英国	56,320	8	东欧	42,240	6
西班牙	56,320	8			
			总计	704000	100

美国玻璃纤维市场

项 目	单 位	1992	1997	2002	2007	2012
玻璃纤维总需求	万吨	71.42	98.86	111.56	126.98	141.49
其中：增强塑料	万吨		44.67	48.52	55.32	63.03
其他增强用	万吨		43.67	51.20	57.37	63.49
非增强用	万吨		10.52	11.84	14.29	14.97

5、我国玻璃纤维增强塑料市场与发展

玻璃纤维增强塑料在我国俗称玻璃纤维增强复合材料，是聚合物复合材料的主要品种。它比普通塑料具有更强的耐冲击性；它质轻、机械强度高、耐腐蚀，可在多种领域取代传统金属、木材等材料。凭借其卓越性能，随着国民经济的发展，玻璃纤维增强塑料正越来越多地应用在建筑材料、船舶制造、汽车部件、道路建设、化工设备等方面。近几年来国内玻璃纤维增强塑料的产值增长率都保持在 20%左右，一直高于 GDP 的增长率，正成为一个引人注目的行业。

玻璃纤维增强塑料产品已渗入到工业、日常生活的方方面面，并有持续快速增长的势头，其市场比例为建筑 40%、化工设备 24%、陆上车辆与地面辅助设施 6%、船艇 4%、工业器材 12%。

我国玻璃纤维增强塑料市场分类

分 类	市场用量 (万吨)	比例 (%)
建筑	24	40
管、罐	14.4	24
工业器材	7.2	12
陆地车辆与地面辅助设施	3.6	6
船艇	2.4	4
其他	8.4	14

据中国玻璃纤维增强复合材料协会资料,自 2002 年起,我国玻璃纤维增强塑料的总规模就已超过日本,仅次于美国,位居全球第二位。目前,我国玻璃纤维增强塑料企业在 3000 家以上,2003 总规模达 94 万吨,其中热固性增强塑料 60 万吨,热塑性增强塑料 22 万吨,CCL(覆铜板)12.4 万吨。2003 年我国热固性增强塑料增长率为 11%,热塑性增强塑料增长率为 29%,CCL 增长率为 30%。

2005 年,我国玻璃纤维增强塑料继续保持了二位数的增长,总规模已超过 100 万吨。而一些新产品的增长速度更快,如玻璃纤维增强复合材料门窗是继木、钢、铝、塑钢之后正在兴起的第 5 代新型门窗。除众所周知的隔热隔音、轻质高强、色泽丰富外,其拉挤型材线胀系数比 PVC 低,性能更佳,强度也更高,其装饰、安全、环保、节能等综合性能均大大高于传统窗。2003 年我国玻璃纤维增强复合材料门窗市场销售比上年增长 50%,2004 年、2005 年又继续保持了较高的增长。我国玻璃纤维增强塑料的钓鱼杆年产逾 1 亿支,且高档钓鱼杆的产量增长速度十分快。全国用玻璃纤维增强塑料气瓶(CNG)的燃气汽车是近几年才发展起来的,目前已逾 6 万辆,出于环境保护的要求,仅北京已拥有 CNG 公交车 2100 辆,超过美国洛杉矶 1000 辆,居世界首位。

中国增强塑料与玻璃纤维统计

年份	玻璃纤维 (万吨)	玻璃纤维增强 复合材料 (万吨)	其中(万吨)		
			热固玻璃纤 维增强复合 材料	热塑玻璃纤 维增强复合 材料	覆铜板
1995	16	19.5	15	2.5	2

1996	17	21.5	17	2.5	2
1997	17.5	27	22	3	2
1998	16	31.8	25	3.5	3.3
1999	20	44	30	8	6
2000	22	66	48	10	8
2001	28	73.3	50	15	8.3
2002	36	80.5	54	17	9.5
2003	45	94.4	60	22	12.4

从上表可以看出，无论是玻璃纤维，还是玻璃纤维增强塑料，我国十余年来发展一直处于快速增长阶段。由于玻璃纤维与玻璃纤维增强塑料的应用领域涉及国民经济方方面面，不会因某一行业的不景气而导致需求下降，这也是玻璃纤维市场无论是在国内还是在国外，均能得以长期持续发展的主要因素之一。

6、国外玻璃纤维增强塑料市场与发展

国外玻璃纤维增强塑料的生产与消费主要集中在经济发达国家和地区，以美国、欧洲、日本为主。

据美国 CFA（复合材料制造商协会）统计，现今美国有 13000 条复合材料生产线，有 23.6 万名雇员。复合材料产品中，约 90% 以上是玻璃纤维增强材料。美国对玻璃纤维增强塑料的需求量几乎占世界需求的一半。据统计，美国 1960 年玻璃纤维增强塑料生产量为 11.3 万吨，2002 年生产量为 190 万吨，并预计在未来五年中将以 4-5% 的速率连续增长，保持了自 1960 年以来，玻璃纤维与玻璃纤维增强塑料市场的增长均高于同期美国国民经济增长的纪录。

2002 年美国、欧洲、亚太玻璃纤维增强塑料市场分类

排序	美 国		欧 洲		亚太地区	
	市场	比例	市场	比例	市场	比例
1	汽车	31.86%	汽车	33%	电子电气	32%
2	建筑	20.81%	建筑	31%	建筑	30%
3	化工防腐	11.59%	设备	14%	汽车	17%
4	游艇	10.05%	消费品	10%	体育休闲	11%
5	电子电气	10.03%	电子电气	8%	工业设备	8%

美国玻璃纤维增强塑料市场

项 目	单 位	1992	1997	2002	2007	2012
增强塑料总需求	万吨	123	157	168	190	215
其中：热固	万吨	83	104	108	121	134
热塑	万吨	40	53	60	69	81
增强塑料平均价格	美元/吨	2712	3175	3087	3415	3726

从欧洲、美国玻璃纤维增强塑料市场分类的情况看，玻璃纤维增强塑料的应用领域在各行业分布相对平衡，基本不会出现大起大落的情况，事实也确实如此。所以，就全球而言，增强塑料总体趋势是上升的。尽管由于绝对量较大的原因，目前的增长主要体现在欧美等工业国家，一些新兴国家的增长也不容忽视，虽然目前总量还较小，但增长速度则远高于欧美工业国家。如亚洲除中国外，印度 2003 年增长达 8%，东南亚国家增强塑料增长速度也很快，还有中东及南美市场。目前南美洲玻璃纤维纱市场为 5 万吨左右，增强塑料总量为 14.55 万吨/年，其中巴西 8.3 万吨，阿根廷 3.1 万吨，委内瑞拉 1.2 万吨，其增长速度亦高于本国国民经济增长速度。

除传统领域外，一些新开发的领域支撑了玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料市场的快速发展。如目前美国住宅户外门的市场大约是每年 3000 万扇，玻璃纤维增强复合材料门为 300 万扇。

美国建筑门市场分类

产品类型	钢门	木门	玻璃纤维增强复合材料门
市场份额	68%	22%	10%
年销量（扇）	2040 万	660 万	300 万

美国整个住宅外门市场发展平缓，钢门和木门的增长都在 5%以内，而玻璃纤维增强复合材料门的成长率达到 28%，逐渐在吞占领钢门和木门的市场份额。

从玻璃纤维价格的走势来看，2004 年国际 SMC 制造商发出价格上涨预告，根据德国复合材料协会 AVK-TV 的预测，SMC 价格将上浮 6—8%。SMC 价格的上涨直接导致了部分玻璃纤维产品价格的上涨。实际上，国外与国内玻璃纤维企业在 2004 年底和 2005 年初均小幅上调了价格，玻璃纤维出口产品的价格也有微涨。由于石油价格的上升，

直接导致玻璃纤维成本的提高。所以，预计 2006 年世界玻璃纤维价格将呈上升趋势，这也从另一个角度表明全球对玻璃纤维与玻璃纤维增强塑料的需求持续旺盛。

以上对玻璃纤维与玻璃纤维主要应用领域的分析表明，玻璃纤维是一种技术含量高的新材料，由于玻璃纤维的生产投资强度大，技术准入要求高，国外玻璃纤维的生产主要集中在 OCF（欧文斯科宁）、圣戈班、PPG 和 JM（佳斯迈威尔）四家企业，国内玻璃纤维生产的集中度正逐年提高，以巨石集团为首的三家玻璃纤维生产企业，已占国内市场总量的 50%以上，这种集中度目前仍在扩大。

玻璃纤维应用领域十分宽广，涉及国民经济方方面面，受一个行业发展周期的影响较小，这是我国及世界玻璃纤维工业均保持了长期、稳定增长的主要原因之一。

目前，全球人均玻璃纤维消费量：美国 4.5Kg、日本 4Kg、欧洲 1.3 Kg、全球平均 0.5 Kg、中国 0.28 Kg。这显示出以中国为首发展中国家，其玻璃纤维消费市场还有巨大的发展空间；另外从玻璃钢人均使用量来看，我国大陆人均玻璃钢年使用量约 0.5Kg，约是美国及日本平均的 1/12，德国的 1/8，法国的 1/7，略高于拉美地区，从发达国家的使用量看，无论在建筑、交通、船舶、消费等领域，玻璃纤维的使用量远远高于我国的水平，表明我国玻纤的使用空间十分巨大，未来玻纤产业处于行业的上升期。

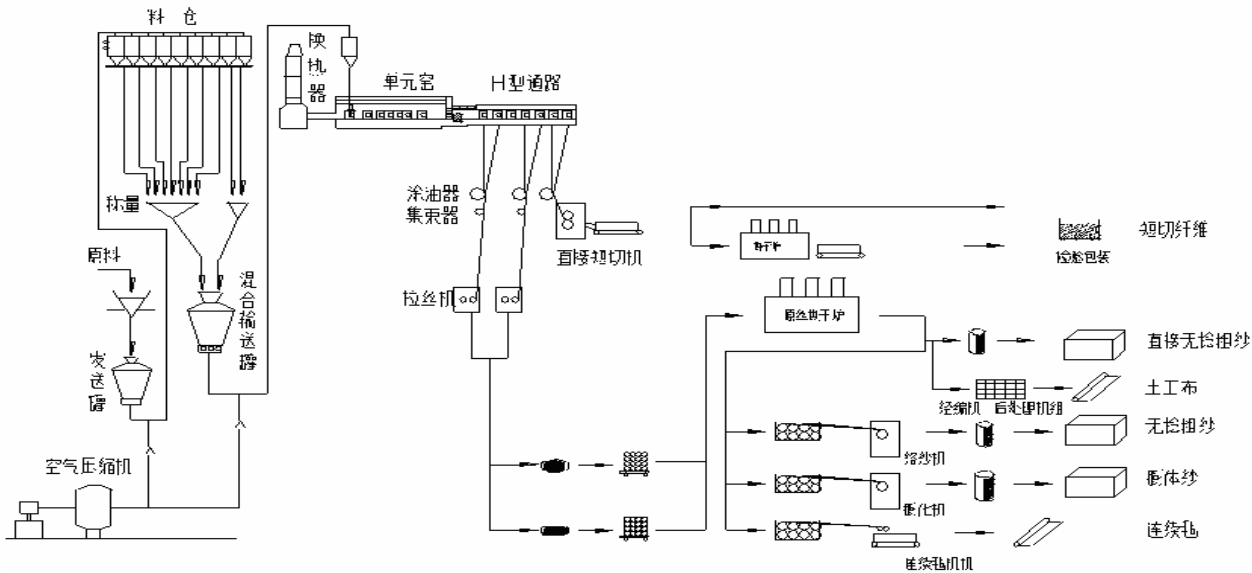
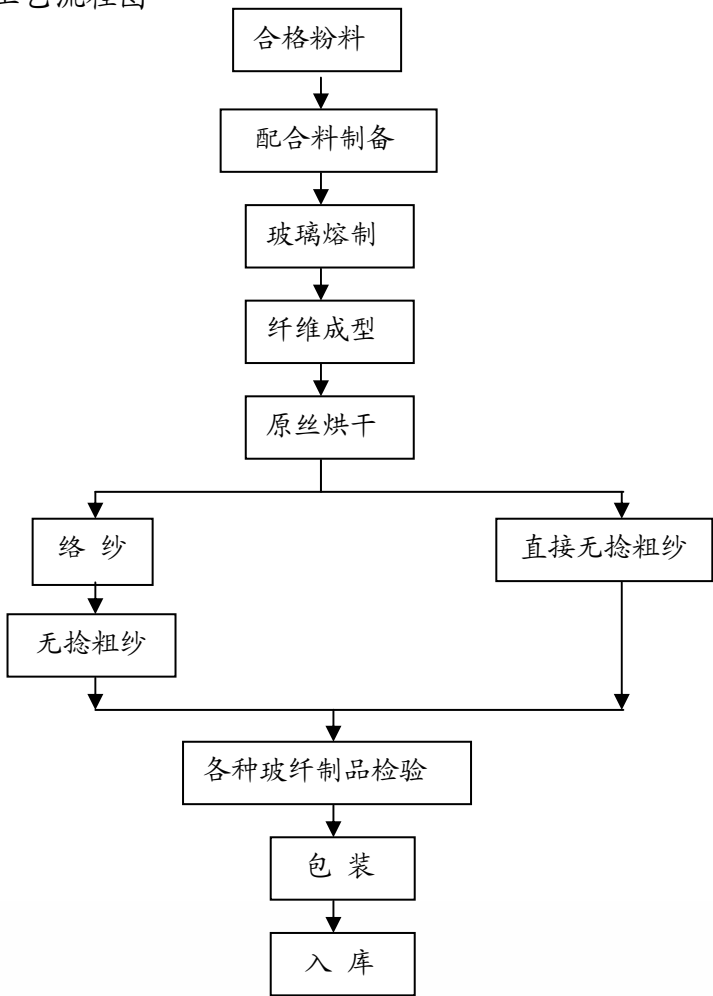
玻璃纤维最初是以替代金属及木材发展起来的，主要应用领域是国防与军工。随着技术的进步，玻璃纤维与玻璃纤维增强塑料在节能、环保、轻质、高强等特性方面已经具备了金属与木材无法替代的一些性能优势，这将会使用玻璃纤维与玻璃纤维增强塑料自其问世以来就一直以高于传统材料的速度发展，今后仍将保持对传统材料的发展优势。玻璃纤维的发展也正向人们几十年前预测的，玻璃纤维将成为继木材、金属、水泥之后的第四大基础材料。

五、巨石集团产业价值链分析

基本的生产流程及代表性的池窑拉丝工艺流程见下页。

巨石集团采购原料，通过下图的生产工艺，生产出玻璃纤维及其制品，销售给客户，从而完成公司创造价值的循环。

生产线工艺流程图



池窑拉丝生产工艺流程图

六、巨石集团的主要优劣势及行业机遇

一是技术优势:

巨石集团十分重视科学技术,不断推进技术进步与技术创新,积极采用国际先进的池窑拉丝生产技术,全面运用国内外先进的玻纤生产技术装备,是我国玻纤行业生产装备最齐全,技术水平最先进的企业之一。

巨石集团具有实力雄厚的科研队伍,建有省级企业技术中心——玻璃纤维和复合材料技术中心。同时又与各相关科研院所建立了长期的技术合作关系。所有这一切都为公司具备较强的技术创新能力打下了坚实的基础。通过不断的引进、消化吸收和创新,巨石集团已经拥有一批具有自主知识产权并达到世界一流水平的“核心技术”,如“万吨级无碱玻纤池窑拉丝生产线全套技术”、“万吨级中碱玻纤池窑拉丝生产线全套技术”、“玻纤废丝池窑拉丝生产技术”、“大漏板设计制造技术”、“专有浸润剂技术”等等,新的 10 万吨池窑生产线是全世界最大的玻纤生产线,由巨石设计和建造,是巨石技术能力的一个典范。由此表明,巨石集团已具有较强的核心竞争力。

巨石集团是国家科技部火炬中心认定的国家重点高新技术企业,也是浙江省“五个一批”重点骨干企业中的“小型巨人”企业,连续多年被评为省级技术进步优秀企业和技术创新优秀企业。2000 年,公司的“巨石”牌玻璃纤维无捻粗纱被认定为浙江名牌产品。巨石集团于 1996 年底在我国玻纤行业率先通过了 ISO9001 质量体系认证,制定了一整套质量管理体系制度,保证了产品质量的稳步提高。同时结合企业实际,建立起了四级经济责任制考核体系,制订了各工种岗位责任制,建立和健全了综合管理检查考核办法,把企业的生产经营管理工作纳入经常化、制度化、正规化的管理轨迹。近年来,巨石集团先后获得了嘉兴市“三好企业”、“管理创新先进企业”、“企业管理先进企业”和“现场管理示范企业”,以及“浙江省诚信示范企业”、“全国首批管理创新示范单位”等荣誉称号。

巨石集团的主要产品有中、无碱玻璃纤维无捻粗纱、短切原丝、玻璃纤维连续毡、针织复合毡和短切毡、乳剂型和粉剂型短切毡、方格布等增强型玻纤产品,以及电子级玻纤纱,共有 20 多个大类近 300 种规格,其中国家级新产品 7 项、国家级火炬计划 7 项、省级科技进步奖 10 多项。

巨石集团采用的大型池窑拉丝技术、纯氧燃烧技术、辅助电熔技术等国际先进技术，生产效率高，能耗低，大大降低了生产成本。

二是地理位置的优势：

(1) 巨石集团总部地处浙江桐乡市经济开发区内，东距上海 120 公里，南距杭州 60 公里，紧靠 320 国道和沪杭高速公路，交通十分便利。

(2) 地处“长三角”地区，紧靠玻璃纤维的消费市场。

(3) 与主要原材料叶腊石的产地浙江青田县的距离很近，可节约大量运输费用。

三是已建立了较为完善的市场营销网络。

巨石公司在开拓国内市场、替代进口的同时，积极走出国门，参与国际竞争。目前公司产品的 50-60% 出口，主要出口至美国、日本、德国、澳大利亚等 60 多个国家和地区。公司现已在美国、西班牙、意大利等七个国家设有独家代理，并与日本、韩国、德国、澳大利亚等四十余个国家的复合材料公司建立了长期合作关系，基本建成全球性营销网络。外销市场的主要知名客户包括 Kohler、American Standard、UMMA、IBBI、US Marine、Honeywell、DU Pont、阿联酋的希望管道集团等。这些客户经过多年的合作，目前已经形成比较稳定的供应关系。

公司还计划在美洲、欧洲、亚洲成立控股子公司，完善全球销售和技术服务体系，以更加便捷快速地为客户提供技术服务，反馈市场信息。

2、巨石集团的劣势

巨石集团的劣势主要表现在：

一是部分车间在未进行彻底改造前，仍使用老工艺，效率较低；

二是能源消费的单位成本较高，如天然气的价格与其它地区相比价格较高；

三是人员负担较重，如巨石九江公司是前些年收购的老国有企业，人员较多；

四是我国玻璃纤维工业出口依存度达 60%，出口价格弹性较低，降价空间很小。因此，人民币升值后，将削弱我国玻璃纤维及其制品在国际市场的价格竞争力，降低出口企业利润。。

3、巨石集团的发展机会

(1) 市场需求巨大

中国的玻璃纤维行业发展颇快,1999 年玻纤总产量为 18 万吨,2000 年 21 万吨,比上年增长 17%;2001 年 27.3 万吨,增长 19%;2002 年为 36 万吨,增长 39.2%;2003 年 47 万吨,增长 32.7%;2004 年增长到 65 万吨,增长 38%;2005 年则一步增长到 95 万吨,增长 46%。作为玻纤最主要使用领域的复合材料,根据国家有关部门的统计和“十一五”规划:1980 年我国复合材料产量为 1 万吨、1991 年为 10 万吨、在 2000 年产量为 35 万吨,提前实现继美国、欧洲之后世界第五大玻璃纤维增强复合材料市场的目标,2005 年产能达 95 万吨(仅为热固性复合材料,若包括热塑性复合材料及覆铜板,则我国复合材料市场在 100 万吨以上),2010 年将可达到 150 万吨,高速增长的情况说明了玻纤工业发展在中国的潜力。

另外,由于世界玻璃纤维的增长主要来自中国,而世界玻璃纤维持续增长的需求(玻璃纤维市场需求历年均高于各国 GDP 的增长),使得欧美等玻璃纤维传统生产与消费国,也开始更加依赖我国企业生产的产品,这是近年来我国玻璃纤维出口增长速度快最主要的原因。

巨石集团的客户群主要集中美洲、欧洲、亚洲、非洲、中东等四十多个国家,包括一些世界 500 强的公司。以销货量而言,巨石的国外、国内市场销售比率目前分别为 55% 及 45% 左右。美国为全球玻纤产品的最大市场,巨石从 1994 年开始批量出口美国,产品出口量稳步增长,单单以美国市场来说,每年成长率在 40% 左右,整体外销量中,出口美国的比率为 30%,公司现已成为美国市场的四大供货商之一,仅次于 OCF、PPG 及 VTX。

随着世界经济一体化进程的深入以及国际加工制造业重心的东移,中国与世界经济的融合不断加深。越来越多的跨国公司把中国作为全球采购中心,为其遍布世界各地的工厂采购原材料,中国玻璃纤维及复合材料下游产品的出口将会进一步增加;另一方面,中国本土市场自身日益增长的庞大需求,以及诸多跨国公司如杜邦、LG 化工等加紧在中国投资建厂,将进一步加大玻纤及其制品的需求。

(2) 原材料供应充足

玻璃纤维的主要原材料为叶腊石，叶腊石矿床按成因可分为热液型和变质型两大类。矿床形成于中世纪侏罗纪晚期——白垩纪早期，且主要集中在东南沿海一带。据不完全统计，全国已知叶腊石矿床有数百处，福建省福州市已探明的叶腊石储量达 4000 万吨以上，居全国首位。浙江青田腊石有限公司（原青田县叶腊石矿），现已探明储量 2328 万吨，

相当长一段时期来讲，叶腊石的供应不会出现问题。

叶腊石有一种替代资源，叫高岭土，主要化学成分与叶腊石一样。

中国高岭土资源丰富、矿床分布广泛，全国有 16 个省都有产出，但主要分布在东南沿海一带。华东、中南地区探明储量为全国总储量的 80%，其中以江苏、浙江、福建、江西、湖南、广东等省为主，在四川、贵州、云南、河北及辽宁等省也有分布。全国包括陶瓷粘土在内高岭土矿床共有 200 多处，但大型矿床较少，多为中、小型。主要矿床有：江苏苏州、四川叙永、辽宁丹东、浙江温州、广东潮安、茂名、湛江、福建永春、闽清、同安、湖南醴陵、衡阳、衡山、山西大同、江西景德镇、陕西洛南、山东淄博以及西藏羊八井等矿床。

所以玻璃主要原料在可以预见的期限内，不会出现供应问题。

（3）玻璃纤维无同类型的可替代产品

玻璃纤维具有较好的耐腐蚀性，强度大，柔韧性好，防火，绝缘。因此，目前还没有同类型的产品。

用玻璃纤维增强的复合材料产品虽然有替代的同类型产品，但性能差距较大，行业一般不进行这类的对比。如汽车保险杠，有金属也有复合材料的，由于玻纤产品的汽车保险杠在性能方面要优于金属保险杠许多，很多性能是金属保险杠无法与之相比。又如豪华游艇虽然也可以用金属和木质材料生产，但由于性能差距太大，世界豪华游艇基本上全部以玻璃纤维为原料进行生产。

所以，国际上通常都认为玻璃纤维目前尚无同类产品，也没有替代产品，至少从玻璃纤维产品性能的角度看，还没有替代品。

国际上除玻璃纤维外，还有一种碳纤维，这种纤维的各项性能比玻璃纤维高，玻璃纤维应用的领域碳纤维也可以用，在某种意义上可以认为是玻璃纤维的替代品。但由于

碳纤维生产技术复杂，投资大，产品价格高，在经济适用性方面与玻璃纤维无法相比。

如 2006 年世界碳纤维预计的市场需求为 2.8 万吨，2010 年预计为 3.19 万吨，只相当玻璃纤维 300 多万吨的 1%还不到。

国际上工业碳纤维的价格一般为 2.5-3 万美元/吨，超高模量的碳纤维价格则高达 100 万美元/吨以上。价格是玻璃纤维产品的几十倍到上千倍。所以，碳纤维注定不是一种大工业用材料，虽然能替代玻璃纤维，其全世界几万吨的规模，高昂的价格，至今也鲜见用碳纤维替代玻璃纤维。

4、巨石集团的发展风险

公司在一些方面也将面临一定的发展风险：

（1）汇率风险

巨石集团的主要市场在国外，汇率的变动使销售价格上升，销售量减少。

（2）劳动力成本的上升的风险

巨石集团地处我国经济发达地区，劳动力成本较高，而且增长较快。

七、巨石集团的发展战略

1、利用技术和市场优势，扩大产能

中国玻纤产业的繁荣受益于池窑拉丝技术的成熟。池窑拉丝产品品质高，能耗低，有利于企业进行规模扩张。以最先进的池窑法生产的玻纤产品在玻纤总产量中所占份额呈直线上升趋势。

公司掌握大型无碱与中碱池窑设计与建造全套技术，拥有一批具有自主知识产权并达到世界先进水平的“核心技术”，使企业具有较强的核心竞争力。

随着生产技术与装备水平的提高，更主要的是产品品质与技术服务的国际化，使中国玻璃纤维产品出口高速增长；2006 年随着公司年产 10 万吨的亚洲最大、世界一流的无碱池窑拉丝生产线和年产 4 万吨的中碱池窑拉丝生产线两个新项目的顺利竣工投产，公司玻纤年生产能力已达到 36 万吨，已成为“亚洲最大、世界第五”的国际大型玻璃纤维制造商；公司自有品牌产品在美国市场已稳固成为继世界玻纤三巨头—OCF、PPG、Vetrotex(S.G.集团)之后的第四大玻纤供应商。

2、增加高附加值产品销售，提高盈利能力

通过使用最先进的技术，积极研发高附加值产品，寻求进一步优化产品组合，以获取更新、更高的增长潜力。在保持和加强公司技术革新和产品研发，继续优化旨在获取高附加值和高利润产品组合的同时，公司意欲重点改善针对奢侈品产业客户的客户服务和技术支持，如豪华游艇、汽车、家具和家电制造商。

3、重点发展产品出口市场，同时巩固国内市场。

尽管过去十年，中国玻纤产业获得了迅速增长，预计中国对玻纤产品仍然有充足的增长需求。中国经济在广度和深度上的迅猛发展拓宽了产品应用范围并提高了国内对玻纤产品的需求。改善产品质量和技术性能以适应国际标准同时也提升了公司玻纤产品在海外市场的竞争力。

八、财务分析

巨石集团财务分析如下：

	2006 年 1-6 月份	2005 年	2004 年	2003 年
1.流动性比率:				
(1)流动比率	0.60	1.00	0.58	0.90
(2)速动比率	0.51	0.85	0.46	0.73
2.财务杠杆比率:				
(1)资产负债率	62.85%	54.70%	62.48%	61.00%
3.周转比率:				
(1)应收账款周转率	2.19	4.88	4.00	2.94
(2) 存货周转率	3.09	6.85	7.02	5.31
(3) 总资产周转率	0.21	0.49	0.61	0.72
4.获利能力比率:				
(1)销售收入利润率	25.91%	26.74%	25.27%	14.00%
(3)净资产收益率	6.62%	19.51%	26.05%	10.10%

公司的资金流动性较差，负债比例提高较快，资金使用效率在不断提高，获利能力较好。由于巨石集团2006年6月份有两条生产线刚投入生产，还未完全达到生产能力，影响了净资产收益率、资产负债率。

单位：万元

	2006 年 1-6 月份	2005 年	2004 年	2003 年
一、主营业务收入	63,990.91	110,075.10	85,467.77	75,726.18

减:主营业务成本	47,407.77	80,639.75	63,872.67	55,827.47
主营业务税金及附加				
二、主营业务利润	16,583.14	29,435.35	21,595.10	19,898.71
毛利率	25.91%	26.74%	25.27%	26.28%
加: 其他业务利润	558.70	752.13	371.98	220.82
减: 营业费用	1,125.44	2,015.87	1,682.58	1,692.65
营业费用占收入的比例	1.76%	1.83%	1.97%	2.24%
管理费用	3,782.66	7,313.65	4,768.87	5,353.84
管理费用占收入的比例	5.91%	6.64%	5.58%	7.07%
财务费用	3,422.92	6,193.83	3,516.21	2,934.40
财务费用占收入的比例	5.35%	5.63%	4.11%	3.88%
三、营业利润	8,810.82	14,664.14	11,999.42	10,138.63

销售收入大幅增长，销售毛利率有下降的趋势，营业费用占收入的比例基本稳定，管理费用占收入的比例下降，目前财务费用占收入的比例基本稳定，预测的未来生产线的投入，财务费用将有所提高。

九、评估值的计算以及折现率的选取

此次我们采用收益现值法分别对巨石集团本部及四家生产性子公司巨石集团九江有限公司、巨石集团成都有限公司和嘉兴巨石玻璃纤维复合材料有限公司、巨石攀登电子基材公司进行评估，境外销售贸易性子公司未来收益会直接反映在巨石本部，故不作另行测算；由于四家生产性子公司生产相同的产品，并由巨石集团统一管理，所以，我们预测时采用相同的方法、参数的选取采用相同的原则。

1、公司经营业务范围

公司主要生产无碱玻璃纤维无捻粗纱、短切原丝、玻璃纤维连续毡、针织复合毡和短切毡、乳剂型和粉剂型短切毡、方格布等增强型玻纤产品，以及电子级玻纤纱，共有 20 多个大类近 300 种规格。

2、公司净现金流量的预测

净现金流量 = 销售毛利 - 营业费用 - 管理费用 - 财务费用 - 所得税 + 折旧 - 固定资产投资支出 + 财务费用 (1 - 所得税率)

(1) 销售收入

销售收入=销量×销售价格

(2) 销量预测

此次评估假设包含 2006 年 6 月份已经投产的生产线，已经可行性研究正在建设的新的生产线，评估包含在当前以及经可行性研究论证的生产能力下的企业价值。

生产能力利用情况：

巨石目前有池窑生产线 10 条，代铂炉生产线 5 条。其中，除 2006 年 6 月投产的 3 条生产线外，目前生产能力已经全部充分使用。

序号	公 司	项 目	规模(吨/年)	产品品种	投产日期
1	巨石集团有 限公司	无碱池窑	16000	YARN/FRP	2000 年 12 月
2		无碱池窑	16000	FRP	2003 年 4 月
3		无碱池窑	10000	FRP	2001 年 12 月
4		无碱池窑	6000	FRP	2001 年 12 月
5		中碱池窑	9000	FRP	2001 年 4 月
6		中碱池窑	30000	FRP	2004 年 8 月
7		无碱池窑	60000	FRP	2004 年 9 月
8		无碱池窑	100000	FRP	2006 年 6 月
9		中碱池窑	40000	FRP	2006 年 6 月
10		无碱池窑	30000	FRP	2006 年 6 月

注：以上为设计生产能力，实际上巨石集团池窑的实际产量均会比设计指标高 15-20%左右。如巨石集团桐乡基地设计能力为 16000 吨/年的无碱池窑拉丝生产线，目前实际产量已超过 20000 吨/年。

2006 年 6 月份投产的生产线有：巨石集团本部投产了一条 10 万吨能力的无碱池窑拉丝生产线；成都投产了一条 4 万吨能力的中碱池窑拉丝生产线，九江投产了一条 3 万吨能力的无碱池窑拉丝生产线，这些生产线在 2006 年下半年都可正常达产。

销售增长率预测：

目前公司总规模已达 36 万吨，随着公司桐乡本部 10 万吨的无碱玻纤池窑生产线、成都 4 万吨中碱玻纤池窑生产线、九江 3 万吨无碱玻纤池窑生产线的陆续投产，预计包含子公司 2007 年度的产量为 43.98 万吨，考虑 2007 年度生产线为正常达产，在以后年度产量再增长将非常困难，靠挖潜产量增长也非常有限，预测的产量在上年度基础上按照 1% 增长。

（3）销售价格

巨石的原材料主要是叶腊石，据不完全统计，全国已知叶腊石矿床有数百处，福建省福州市已探明的叶腊石储量达 4000 万吨以上，居全国首位。浙江青田腊石有限公司（原青田县叶腊石矿），现已探明储量 2328 万吨。叶腊石粉目前价格为 600 元/吨左右，预计未来价格可能会略有上涨，但叶腊石不属于紧缺资源，价格上涨的幅度不会很大。

巨石集团桐乡基地近几年部分产品平均价格（含税） (元/吨)

产品规格	2002 年度	2003 年度	2004 年度	2005 年度
ER-SP	9048	8596	8223	7626
ER-SM	9372	9411	9227	7968
ER-CS	8066	7672	7862	6477
ER-HS	9198	8864	8938	7978
ER-BY	7486	7232	9193	7062
平均价格	7996	7519	7462	7555

从玻纤价格前三个的走势看，玻纤产品的不同，价格也有升有降，但平均价格的总体趋势是下降的，部分下降的幅度较大。

从 2005 年情况来看，价格处于小幅回升级的调整阶段，平均价格为 8160 元/吨，比上年同期略有回升。由于国外市场玻璃纤维的价格也处在小幅回升阶段，预计 2006 年价格会比 2005 年有所回升，2007 年和 2006 年价格可能有小幅度上扬，至少是保持在 2005 年的价格水平。玻璃纤维行业一般认为今后几年玻璃纤维产品的价格即便是有所回落，也不会低于 2004 年的价格水平。此次评估预计今后玻纤的价格保持 2005 年的稍低

的水平，为 7550 元/吨，不含税均价为 6800 元/吨。

九江基地：无碱玻纤的平均不含税售价约在 6200 元/吨；

成都基地：中碱玻纤的平均不含税售价约在 3900 元/吨；

此外，考虑到人民币升值的影响及竞争力的加剧，预测仍然认为：未来销售价格呈下降的趋势。

（4）毛利预测

毛利 = 销售收入 - 进货成本

巨石集团的销售毛利率多年基本稳定在 26% 左右，一般玻纤行业的平均毛利率为 20%。也就是说，同一吨产品，巨石的成本比同行业平均水平要低的多，以电子布为代表的产品行业的平均毛利率为 30-35%。

巨石集团于 1996 年 12 月通过 ISO9001 认证，成为国内玻纤行业首家获得质量管理体系、国际标准认证的企业，并在此基础上建立了综合管理检查考核办法，内容涉及质量管理、设备管理、生产管理、定置和物流管理、安全生产、劳动纪律、环境卫生、班组建设、车间物资管理和基础管理等，涵盖了企业内部生产管理的各个方面。2002 年公司又完成了 ISO9001（2000 版）的换版工作，使公司在质量管理体系的管理方面继续领先国内其它企业；公司部分产品通过挪威船级社产品认证（DNV）、英国劳氏船级社产品认证（LR）、美国 RAB 证书；2004 年通过三体系（ISO9001、ISO14001、OHSAS 18001）审核认证；2005 年公司的质量检测中心被认定为国家认可试验室。

不断健全完善的质量管理体系，保障了巨石集团全员劳动生产率、成品率、单位产品能耗指标、产品质量等均优于国内其他企业；不断创新的管理理念，为品质和客户满意度的不断提升夯实了基础。巨石集团已经导入“6σ”管理理念，以顾客为中心、以数据为基础、以追求几乎完美无暇为目标。在各方面的细节上做的非常出色，正是这些因素促使了巨石的生产成本远低于同行业平均水平，考虑到基础材料、能源如：石油、天然气等价格的上涨因素，毛利率仍处于下降的通道。

此次评估是根据巨石集团 2005 年平均每吨的销售毛利作为销售毛利预测数。

（5）其他业务利润

其他业务利润为卖废丝的利润，在设备调试的初期，废丝较多，随着设备运转正常，工人操作熟练后，废丝将减少，所以，预测其他业务利润各年为负增长。

（6）营业费用预测

营业费用为公司发生的直接费用，包括运杂费、差旅费、销售人员工资、佣金等费用。

此次评估我们分别对各公司 2005 年实际发生的营业费用按 2005 年实际的销量分摊，折合每吨营业费用，我们认为其 2005 年实际发生的经营费用基本反映了公司的实际情况，所以，我们以 2005 年年实际的吨经营费用作为预测基础。

预测未来各年的营业费用增长速度与销量增长速度一致。

（7）管理费用预测

根据公司 2005 年实际发生的管理费用，在 2005 年销售量基础上进行分摊，折合每吨管理费用，我们认为调整后 2005 年实际发生的管理费用基本反映了公司的实际情况，由于后期产能的增加，随着效率的提高，公司管理费用应有所增长，我们以调整后 2005 年实际发生的吨管理费用作为预测基础。

同时考虑到：

公司计划于 2006 年底从振石集团股份有限公司购买“巨石”商标，该商标的预期购入价在 3000-4000 万之间，预测时考虑按照 3600 万元计算其未来的摊销，从“巨石”商标的认知程度看，按照 40 年的摊销期限，根据各企业的产量摊销，初步为：公司总部生产基地：6 万元/年，九江基地：2 万元/年，成都基地：1 万元/年。

预测未来各年的管理费用增长速度与销量增长速度一致。

（8）财务费用预测

通过对 2005 年、2006 年 1-6 月份的借款及借款费用进行分析，得出借款规模可满足公司未来经营对流动资金的需求。

我们结合 2005 年及 2006 年度 1-6 月份的实际财务费用作为预测基础，预测未来各年的财务费用时，考虑新增产能即流动资金周转的借款规模和由此带来的借款费用的增加，并假设在未来不再增加产能的基础上，年度企业积累的增加均直接回报给股东或以

借贷资本的形式由企业有偿使用，即借款规模及借款费用基本维持不变。基于总部 10 万吨、成都公司 4 万吨，九江 3 万吨生产线的正式投产，结合新增规模可能对流动资金的需求，进行财务费用的预测。

各企业的预测情况如下（其中预计销售收入取自中国玻纤董事会 2006 年 8 月 23 日公告）：

A、桐乡基地

单位：元

序号	内 容	金 额	备注
1	财务费用 1-6 月份实际数	34,229,188.23	
2	2006 年 1-6 月份借款余额	1,440,527,000.00	年利率 6.13%
3	2006 年 7-12 月份测算数	42,135,414.75	
4	预计 10 万吨年销售收入	684,700,000.00	
5	按照 74%成本	506,678,000.00	
6	存货周转率	6.00	
7	实现 10 万吨销售的追加流动资金	84,446,333.33	
8	测算未来全年利息数	93,480,865.33	

取整：9348 万元。

B、九江公司

单位：元

内 容	金 额	备注
财务费用 1-6 月份实际数	5,005,980.88	
2006 年 1-6 月份借款余额	397,000,000.00	年利率 6.13%
2006 年 7-12 月份测算数	11,612,250.00	
预计 3 万吨年销售收入	200,850,000.00	
按照 79%成本	158,671,500.00	
存货周转率	6.00	
实现 3 万吨销售的追加流动资金	26,445,250.00	
测算未来全年利息数	25,957,193.83	

取整：2595 万元。

C、成都公司

单位：元

内 容	金 额	备注
-----	-----	----

财务费用 1-6 月份实际数	7,663,099.01	
2006 年 1-6 月份借款余额	473,645,000.00	年利率 6.13%
2006 年 7-12 月份测算数	13,854,116.25	
预计 4 万吨年销售收入	192,310,000.00	
按照 68%成本	130,770,800.00	
存货周转率	6.00	
实现 4 万吨销售的追加流动资金	21,795,133.33	
测算未来全年利息数	30,370,480.17	

取整：3037 万元。

（9）所得税预测

按公司实际缴纳的所得税率预测。在享受期满后，执行同一所得税税率，不作优惠考虑，按照 27%作预测（其中国税 24%、地税 3%）。

公司总部：获利年度为 2001 年，在享受“二免三减半”的优惠政策到期后，根据浙江省嘉兴市国家税务局以嘉国税外[2005]289 号文，批复巨石集团追加享受定期减免优惠，即自 2006 年按照应纳税所得额乘以增资减免比例 81.89%乘以税率 26.40%，实际缴纳所得税额本部现为 21.61%；第 6 年起按照 27%测算。

九江公司：根据江西省九江市人民政府办公厅九府厅抄告字[2004]69 号抄告单，自 2004 年起至 2008 年，地方留成部分全部奖励给九江公司，2009 年起至 2013 年，地方留成部分的 50%奖励给九江公司，结合 2005 年度九江公司的实际情况按照 33%进行测算，对于地方留成部分全部奖励给九江公司的预测时作为补贴收入测算；

成都公司：按照 15%的所得税率测算。

（10）补贴收入

结合上述所得税预测，九江公司 2004-2006 年 6 月份实际收到的补贴收入约为主营业务收入的 1.00%，即至 2008 年为 1.00%，2009 起按照 1.00%的 50%预测补贴收入。

（11）固定资产投资支出预测

固定资产投资为固定资产更新改造投资假设投资的资金来源为计提的折旧全部用于当年的固定资产更新改造投资。

(12) 有息负债现值

有息负债现值为每年有息债务成本折现的合计,每年税前有息债务成本按债务成本率折现确定,债务成本率按6.13%预测。

(13) 嘉兴巨石玻璃纤维复合材料有限公司的评估

嘉兴巨石玻璃纤维复合材料有限公司生产的产品单一,实现的销售收入较少,现在公司还得以维持,是由于巨石集团的战略安排,巨石集团每年将少量的生产任务安排给复合材料公司,创造少量的利润,此次我们按2006年1-6月份该公司净利润的75%(巨石集团的投资比例)的2倍计入巨石集团本部现金流中一起进行评估,每年保持不变。

(14) 巨石攀登电子基材公司

巨石攀登电子基材公司现在正处于筹建阶段,该5000万平方米电子布生产线不作预测,以截至2006年6月30日巨石集团的实际出资额作为本次巨石集团拥有的巨石攀登电子基材公司的价值,计7090.57万元。

(15) 巨石集团香港有限公司、巨石集团欧洲有限公司:

截至2006年6月30日,巨石集团财务反映的巨石集团香港有限公司长期投资价值为0,巨石集团对巨石集团欧洲有限公司的第一期投入占注册资本的24%,折合人民币为96.30万元,以实际出资额作为本次巨石集团拥有的价值作为评估值。

3、分析并确定折现率

采用资本加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_1 \times w_1 + r_2 \times w_2$$

式中:

r_1 =税后有息债务成本;

w_1 =有息债务在总投资中所占的比例(负债比);

r_2 =股权成本(股本收益率),采用资本资产定价模型确定 r_2 ;

w_2 =股权在总投资中所占的比例(权益比);

其中: r_1 =税前有息债务成本 $\times$ (1-所得税率)

$$r_2 = R_f + \beta \{ R_m - R_f \}$$

式中：

R_f = 无风险报酬率；

β = 上市公司股票在市场上的风险率；

$\{ R_m - R_f \}$ 为市场溢价。

几个基本参数的确定；

(1) 税前有息债务成本 r_1 ，按评估时有息债务的平均成本确定,为 6.13%。

(2) 权益资本成本

资本资产定价模型 CAPM

$$r = R_f + \beta \{ R_m - R_f \}$$

无风险报酬率 R_f ：参考“中国债券信息网”发布的评估基准日近期“固定利率国债收益率曲线”，选取与委估企业收益年限相近的国债收益率作为无风险报酬率。本项目选取待偿期限为 20 年的国债收益率 4.13% 作为无风险报酬率。

$\{ R_m - R_f \}$ 为市场溢价一般取亚洲新兴市场国家的市场溢价为 7.5%。

无杠杆 β 取上市公司“中国玻纤”的 β 为 0.5954

有杠杆 $\beta =$ 无杠杆 $\beta \times (1 + (1 - \text{所得税率}) \times (\text{公司有息债务的市值} / \text{公司权益的市值}))$

经计算，巨石集团有杠杆 β 为 1.0299，巨石集团九江公司有杠杆 β 为 1.4888，巨石集团成都公司有杠杆 β 为 1.3479。

经计算，巨石集团有杠杆权益资本成本 r_2 为 11.85%，巨石集团九江公司有杠杆权益资本成本 r_2 为 15.30%，巨石集团成都公司有杠杆权益资本成本 r_2 为 14.24%。

采用资本加权平均成本模型（WACC）确定折现率 r

$$r = r_1 \times w_1 + r_2 \times w_2$$

经计算，巨石集团折现率 r 为 8.41%，巨石集团九江公司折现率 r 为 8.13%，巨石集团成都公司折现率 r 为 8.84%。

4、收益期限

假设公司永续经营。

5、公司价值计算过程

将预测得出的各年的净现金流量及计算的折现率代入下列公式。

$$P = \sum_{i=1}^{10} R_i(1+r)^{-i} + R_{10}/r(1+r)^{-10} \quad \text{—有息负债现值}$$

十、收益现值法的评估结果

1、收益现值法的评估结果如下

在本报告所列明的各项假设前提条件下，依据上述评估方法和程序所得出巨石集团有限公司在评估基准日的价值为人民币 219,639.41 万元。

单位：万元

单位	公司 账面值	投资 比例	巨石集团股 权账面值	公司评估值	巨石集团股 权评估值	巨石集团股权 评估增值	增值率
巨石集团本部	94,530.53	100%	94,530.53	179,833.80	179,833.80	85,303.27	90.24%
九江公司	15,241.38	99%	15,088.97	19,302.73	19,109.70	4,020.74	26.65%
成都公司	19,437.16	57%	11,079.18	23,700.06	13,509.04	2,429.85	21.93%
攀登公司		50%	7,090.57	14,181.14	7,090.57	-	
巨石欧洲公司			96.30	96.30	96.30		
合计	129,209.07		127,885.55	237,114.03	219,639.41	91,753.86	71.75%

2、评估结果的分析及说明

收益法评估结果 219,639.41 万元，与重置成本法评估结果 212,507.85 万元相差 7136.56 万元，差异率为 3.36%，两种方法的结果基本一致。

本次评估依巨石集团管理层和其他人员所提供的全部或部分资料及财务预测进行估值。

第七部分、评估结论及分析

一、评估结论

我们的评估结论是根据以上评估工作得出的。详细情况见评估明细表。

巨石集团于2006年6月30日的资产、负债、净资产评估值如下：

资产占有单位：巨石集团有限公司

金额单位：人民币万元

项 目		账面价值	调整后账面值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C	D=C-B	E=(C-B)/B×100%
流动资产	1	108,986.04	94,998.65	98,943.85	3,945.20	4.15
长期投资	2	34,537.67	34,537.67	57,067.01	22,529.34	65.23
固定资产	3	203,854.66	210,857.81	259,460.13	48,602.32	23.05
其中:在建工程	4	1,526.10	8,402.38	8,627.12	224.73	2.67
建筑物	5	32,550.68	32,550.68	34,372.19	1,821.50	5.6
设 备	6	169,777.88	169,904.74	216,460.83	46,556.08	27.4
无形资产	7	7,189.13	7,189.13	16,699.75	9,510.63	132.29
其中:土地使用权	8	7,189.13	7,189.13	16,699.75	9,510.63	132.29
其他资产	9	-	-	-	-	
资产总计	10	354,567.50	347,583.26	432,170.74	84,587.48	24.34
流动负债	11	178,729.21	171,744.97	171,710.16	-34.81	-0.02
长期负债	12	47,952.74	47,952.74	47,952.74	-	0
负债总计	13	226,681.95	219,697.71	219,662.90	-34.81	-0.02
净 资 产	14	127,885.55	127,885.55	212,507.85	84,622.29	66.17

二、评估结果与调整后账面值比较变动情况及原因

如上表，净资产的评估结果是增值84,622.29万元，主要原因如下：

1、流动资产评估增值3,945.20万元。

主要系应收账款增值794.77万元，产成品增值3325.80万元；其他应收款属于费用类的评估为0，减值175.37万元。

2、固定资产评估增值48602.32万元，其中；

（1）房屋建筑物增值1821.50万元，主要为：企业部分厂房为上世纪七十、八十年代所建，账面净值很小，入账价值低；建筑材料涨价的因素。

(2) 设备评估增值46556.08万元。主要系:

2.1 巨石集团及子公司无碱、中碱池窑生产线坩锅法生产线中,需要用到大量的贵金属铂金和铑粉制作加工成的铂铑合金(漏板)及铂金坩锅,与账面成本相比,铂金和铑粉价格上涨较多,造成较大的评估增值。

2.2 生产线账面价值中其他费用及资金成本较少,评估按正常考虑,造成评估增值。

3、无形资产增值9,510.63万元。

主要原因系地价上涨。

4、长期股权投资增值22,529.34 万元。

主要系: 巨石成都公司增值13,876.13万元及巨石九江公司评估增值8,733.04万元,主要原因为固定资产-机器设备铂铑合金增值。

三、评估结论成立条件

1、本评估结论是对评估基准日浙江巨石集团有限公司整体价值的公允反映,是根据本评估报告(包括评估说明)所列明的原则、依据、前提、方法、程序得出的,评估结论只有在上述原则、依据、前提存在的条件下成立。评估中,我们既没有考虑国家宏观经济政策发生重大变化以及遇有重大自然力和其他不可抗力对评估结果的影响,也没有考虑资产的权利人交易资产的特殊方式对评估结论的影响。

本次评估结论是本评估机构出具的,受本机构评估人员的执业水平和能力的影响。

2、本评估结论仅为本评估报告所列明的评估目的服务,不得用于评估目的之外的其他行为。

3、本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的下,根据公开市场的原则确定的现行公允市价,没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜,以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响;亦未考虑该等资产所欠付的税项,以及如果该等资产出售,则应承担的费用和税项等可能影响其价值的任何限制;我们也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。同时,本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。

4、评估结论是北京中证评估有限责任公司出具的,受本机构具体参加本评估项目的评估人员的执业水平和能力的影响。

四、评估结论的瑕疵事项

未来收益的预测受主观条件及客观条件的影响，准确与否可能影响评估结论，非评估人员职业水平和能力所能控制，评估机构对上述事项不承担法律责任。

五、评估基准日的期后重大事项说明

（一）投资及增资情况

1、2006年8月30日，巨石集团对巨石集团香港有限公司注入资本19.20万美元，折合1,530,816.00元（汇率7.9730）。

2、2005年11月23日巨石集团董事会决议，同意与Sinosia Utama Machinery&Chemical(Pty) Ltd.公司合作，共同出资设立“巨石集团南非华厦复合材料有限公司”（简称“巨石南非”），巨石南非注册资本为450万美元，其中：巨石集团以美元现汇85万美元、经评估的设备185万美元，总计270万美元出资，占注册资本的60%；Sinosia Utama Machinery & Chemical(Pty) Ltd.公司以经评估的土地、厂房建筑、南非贸易公司的全部资产，共计180万美元出资，占40%。

2006年10月20日，巨石集团对巨石南非进行了资本注入，其中：

（1）现汇40.00万美元，折合3,163,480.00元（汇率7.9087）；

（2）原一分厂的固定资产－短切毡机组及相应的配套设备作价15,053,920.00元。

3、2006年7月以后，巨石集团对子公司巨石攀登电子基材公司进行了增资，合计43,393,365.93元，其中：

以土地使用权作价12,147,439.20元增资；

以货币资金31,245,926.73元增资。

求真会计师事务所出具求真验外[2006]86号《验资报告》，专有技术系G75无碱连续玻璃纤维纱生产技术，土地使用权系桐国用（2006）第05929号地块，面积78965.21m²。

（二）贷款及抵押情况

2006年9月19日，巨石集团从中国银行桐乡市支行取得抵押借款126,680,000.00元，借款期限为2006年9月19日至2008年9月18日，年利率为6.48%，抵押物为二分厂生产车间通用设备、二分厂生产车间专用设备设备、二分厂公用车间设备及二分厂铂铑合金漏板。

（三）其他

1、自巨石攀登电子基材公司于2006年11月进入试产阶段。

2、巨石集团2003年11月6日通过的董事会决议“同意巨石集团整厂搬迁计划，巨石集团整厂搬迁要确保固定资产净值保值，搬迁损失由土地拍卖收益补偿，搬迁损失补偿的费用最长交付时间不超过五年”。2006年10月已开始进行搬迁工作，预计于2007年搬迁完毕。

除上述情况外，没有发现评估基准日后的其他重大事项。

六、评估结论的效力、使用范围与有效期

1、本评估结论系本机构评估人员依据国家有关规定，对被评估资产在报告所述前提和假设条件下的公允价值发表的独立、公正的估值意见和结论。

2、本评估报告需提交财产评估主管机关进行备案或核准，在取得正式批复后方可正式使用。

3、本评估结论仅供资产评估委托方和资产占有方为评估目的使用，及送交国家财产评估主管机关审查使用。本结论的使用权归委托方所有，未经委托方许可，本评估结论不得向其他人提供或公开。

4、依据国家国有资产评估管理的有关法规规定，本资产评估报告有效期为一年，自评估基准日2006年6月30日起计算，至2007年6月29日止，在此期间评估目的实现时，还要以该评估结果作为作价依据，结合评估基准日期后有关事项进行调整，自行调整或委托评估公司调整均可。超过一年使用本报告所列示的评估结果无效，需重新进行资产评估。