

证券代码：000820

证券简称：金城股份

上市地点：深圳证券交易所



金城造纸股份有限公司
重大资产出售、置换及发行股份购买资产
暨关联交易报告书（修订稿）

重大资产出售交易对方	注册地址	通信地址
锦州宝地建设集团有限公司	锦州市太和区凌南东里 宝地城 C 区 1 号	锦州市太和区凌南东里宝 地城 C 区 1 号
发行股份购买资产交易对方	注册地址	通信地址
北京神雾环境能源科技集团 股份有限公司	北京市昌平区科技园区 昌怀路 155 号	北京市昌平区马池口镇 神牛路 18 号

独立财务顾问



签署日期：二零一六年八月

修订情况说明

本公司于 2016 年 5 月 3 日公告了《重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》(草案),本次重大资产重组于 2016 年 6 月 17 日经中国证监会并购重组委 2016 年第 43 次会议审核通过,于 2016 年 8 月 1 日收到中国证监会核准批复文件(证监许可[2016]1679 号文)。根据中国证监会的审核意见,对重组报告书进行了补充、修改和完善,重组报告书补充和修改的主要内容如下:

1、在重组报告书“第二节 上市公司基本情况”之“六、(三)实际控制人朱祖国及其一致行动人所持股份涉诉、代持或其他利益安排的情况(包括原一致行动人高万峰)”补充披露了“张寿清与冯彪、高忠霖代持协议解除的相关情况”。

2、在重组报告书“第十四节 同业竞争与关联交易”之“一、(一)本次交易后的同业竞争情况”补充披露了“3、江苏院与神雾环保不存在同业竞争的具体依据及未来的发展定位”。

3、鉴于本次拟置出和出售资产的评估报告即将超过有效期,拟出售和置出资产以 2015 年 12 月 31 日为评估基准日进行了补充评估,在重组报告书“第七节 本次交易评估情况说明”之“一、(二)长期股权投资评估结果”、“二、(一)金城股份(母公司)的评估情况”进行了补充披露。

4、本次交易已获得中国证监会核准,已经获得了方案实施所需的全部必要审批程序,无其他尚需履行的程序。在重组报告书“重大事项提示”中修改了与本次交易所需的决策程序和审批程序相关的内容,删除了“重大风险提示”和“第九节 本次交易的风险因素”中与审批风险相关的表述。

5、交易对方神雾集团的财务报表已经审计,在“第三节 交易对方基本情况”之“二、(六)神雾集团主营业务情况及主要财务指标”更新了神雾集团 2015 年经审计的主要财务指标。

6、根据江苏院最新专利的申请情况,在“第六节 拟注入资产的基本情况”之“十、(一) 主要权属情况”中更新了江苏院的专利情况。

7、根据江苏院最新订单的签订情况,在“第十五节 其他重要事项”之“八、重大销售合同情况”补充了大河项目的工程供货和建筑安装合同,并修改了报告书中关于在手订单的相关表述。

公司声明

本公司及全体董事会、监事会成员、高级管理人员、本公司实际控制人及其一致行动人保证本次重大资产重组的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让在该上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人/本企业的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人/本企业的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人/本企业承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

本公司财务负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本报告书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

本次重大资产重组完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；因本次重组引致的投资风险，由投资者自行负责。

审批机关对于本次交易相关事项所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或保证。

交易对方声明

本次交易对方保证将及时向上市公司提供本次重组相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整。如本次交易所提供或披露的与本企业及本次交易相关的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本企业的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本企业的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

中介机构声明

本次重大资产重组的中介机构南京证券股份有限公司、华创证券有限责任公司、北京国枫律师事务所、大信会计师事务所（特殊普通合伙）、亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）、辽宁众华资产评估有限公司、中京民信（北京）资产评估有限公司承诺：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本机构未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

目录

公司声明	2
交易对方声明	3
中介机构声明	4
目录	5
释义	11
一、名词释义	11
二、专业名词释义	15
重大事项提示	16
一、本次交易方案概况	16
二、重大资产出售	16
三、重大资产置换	17
四、发行股份购买资产	19
五、取消配套募集资金	22
六、本次交易导致上市公司实际控制权变更	22
七、本次交易构成重大资产重组及借壳上市	22
八、本次交易构成关联交易	22
九、独立财务顾问的保荐机构资格	22
十、本次拟注入资产评估情况	23
十一、本次重组对上市公司的影响	23
十二、本次重组支付方式	24
十三、本次交易方案的决策程序和批准程序	25
十四、本次交易相关方做出的重要承诺	26
十五、本次重组对中小投资者权益的保护	32
重大风险提示	35
一、交易被终止或取消的风险	35
二、本次交易所涉资产的估值风险	35
三、江苏院在手订单和意向合同转为实际收入的风险	36

四、境外业务风险	37
五、关联交易相关风险	37
六、客户集中度高的风险	38
七、核心技术的市场认可风险	38
第一节 本次交易的概况	39
一、本次交易的背景和目的	39
二、本次交易的决策过程和批准情况	41
三、本次交易的具体方案	42
四、本次交易对上市公司的影响	49
第二节 上市公司基本情况	51
一、上市公司基本信息	51
二、公司设立及股本变动情况	51
三、最近三年控股权变动情况及重大资产重组情况	56
四、公司主营业务发展情况	64
五、公司最近三年主要财务指标	65
六、公司控股股东及实际控制人概况	66
七、上市公司及其现任董事、高级管理人员涉嫌犯罪或违法违规情况	70
八、朱祖国资产注入豁免相关事项	70
第三节 交易对方基本情况	78
一、重大资产出售交易对方之宝地集团基本情况	78
二、重大资产置换和发行股份购买资产交易对方之神雾集团基本情况	82
三、交易对方已经合法拥有标的资产的完整权利以及不存在限制或者禁止转让的情形	120
四、交易对方与上市公司关联关系及向上市公司推荐董事或高级管理人员情况	120
五、交易对手方及其主要管理人员最近五年的行政和刑事处罚、涉及诉讼或仲裁情况	121
六、交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况	121
第四节 拟出售和置换资产基本情况	122
一、拟出售资产情况	122
二、拟置出资产情况	125

三、拟置出资产的债务转移及过渡期损益情况	129
四、拟置出资产职工安置情况	131
五、金城股份审议本次重组职工安置方案的职工代表大会、金城股份债权人知悉资产置出安排的情况说明	132
第五节 拟注入资产基本情况	134
一、江苏院基本情况	134
二、江苏院历史沿革	134
三、江苏院子公司及分公司基本情况	147
四、主要财务数据及主要财务指标	148
五、江苏院独立运行情况	148
六、江苏院资产重组情况	150
七、历次验资情况及发起人投入资产的计量属性	154
八、江苏院股权结构及产权控制关系	154
九、江苏院组织结构	154
十、主要资产的权属状况、抵押、质押、对外担保、诉讼情况及主要负债情况	157
十一、报告期内资产评估、交易、增资或改制情况	170
十二、本次重组涉及的债权债务转移	170
十三、本次重组涉及的江苏院职工安置	170
十四、江苏院出资及合法存续情况分析	170
十五、江苏院员工及其社会保障情况	170
第六节 拟注入资产的业务与技术	181
一、江苏院主营业务情况	181
二、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策	189
三、核心技术及竞争优势分析	204
四、主要服务（产品）报告期的变化情况	211
五、主营业务模式	219
六、主要客户和主要供应商	226
七、质量控制情况	229
八、主要技术及研发情况	231
九、拥有的专业资质、重要科研成果及荣誉	247

十、安全生产和环境保护情况	250
第七节 本次交易评估情况说明	252
一、出售资产评估情况	252
二、置出资产评估情况	255
三、注入资产的评估情况	261
四、拟注入资产收益法评估的具体情况	263
五、董事会对本次资产交易评估、估值的合理性以及定价的公允性的分析	289
六、独立董事对评估机构独立性、评估假设前提合理性、交易定价公允性的独立意见	293
第八节 发行股份购买资产的情况	295
一、发行股份的种类、面值和上市地点	295
二、发行方式及发行对象	295
三、发行股份的价格及定价原则	295
四、发行股份购买资产的股份发行数量	296
五、股份的锁定期安排	296
六、本次发行前后公司股本结构及控制权变化	297
七、本次发行前后主要财务数据比较	297
八、本次交易将导致公司控制权变化	298
第九节 本次交易的风险因素	299
一、与本次交易相关的风险	299
二、本次交易完成后，本公司面临的业务和经营风险	300
三、其他风险	306
第十节 本次交易主要合同	308
一、《出售资产协议》及补充协议	308
二、《资产置换及发行股份购买资产协议》及补充协议	310
三、《盈利预测补偿协议》及补充协议	313
第十一节 本次交易的合规说明	318
一、本次交易符合《重组办法》第十一条的规定	318
二、本次交易符合《重组办法》第四十三条的规定	323
三、本次交易符合《重组办法》第十三条的有关规定	325
四、本次交易符合《重组办法》第四十五条规定	325

五、本次交易符合《重组办法》第四十六条、第四十八条的规定	325
六、标的公司符合《首发管理办法》规定的发行条件	326
七、上市公司不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形	331
第十二节 管理层讨论与分析	333
一、本次交易前公司的财务状况及经营成果讨论与分析	333
二、拟注入资产的行业特点	337
三、行业竞争及江苏院的行业地位分析	355
四、拟注入资产财务状况、盈利能力及现金流量情况	358
五、本次交易对上市公司的影响	382
第十三节 财务会计信息	392
一、上市公司最近三年财务报表	392
二、拟注入资产最近三年财务报表	395
三、上市公司备考财务报表	422
第十四节 同业竞争与关联交易	427
一、同业竞争	427
二、江苏院的关联方和关联交易情况	439
三、本次交易后的关联交易	453
第十五节 其他重要事项	456
一、本次交易完成后，不存在上市公司资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形	456
二、上市公司负债结构的合理性说明	456
三、最近十二个月上市公司重大资产交易情况	456
四、上市公司停牌前股价波动说明	456
五、本次交易后上市公司的利润分配政策及相应安排	457
六、关于本次交易相关内幕信息知情人买卖上市公司股票的自查情况	460
七、标的公司的重大诉讼或仲裁情况	461
八、重大销售合同情况	461
九、其他影响股东及其他投资者作出合理判断的有关本次交易的所有信息	464
第十六节 独立董事、法律顾问和独立财务顾问意见	465
一、独立董事意见	465

二、独立财务顾问意见	472
三、律师意见	473
第十七节 本次交易相关证券服务机构	475
一、独立财务顾问	475
二、法律顾问	475
三、拟注入资产审计机构	476
四、拟出售、置出资产审计机构	476
五、拟注入资产评估机构	476
六、拟出售、置出资产评估机构	476
第十八节 公司董事及相关证券服务机构的声明	478
一、上市公司全体董事声明	479
二、独立财务顾问声明	480
三、独立财务顾问声明	481
四、法律顾问声明	482
五、拟注入资产财务审计机构声明	483
六、拟出售、置换资产财务审计机构声明	484
七、拟注入资产资产评估机构声明	485
八、拟出售、置换资产资产评估机构声明	486
第十九节 备查文件	487
一、备查文件目录	487
二、备查文件地点	488

释义

本报告书中，除非文意另有所指，下列简称具有如下特定含义：

一、名词释义

上市公司、金城股份、本公司、公司	指	金城造纸股份有限公司
江苏院、标的公司	指	江苏省冶金设计院有限公司
标的资产、拟注入资产、交易标的、标的股权、拟置入资产	指	江苏院 100%股权
拟出售资产	指	金城股份持有的锦州金地纸业有限公司 100%股权、锦州宝盈物资贸易有限公司 100%股权及金城股份对金地纸业的应收账款 3500 万元
拟置出资产	指	金城股份除拥有的货币资金及拟出售资产之外的全部资产和负债
神雾集团	指	北京神雾环境能源科技集团股份有限公司
宝地集团	指	锦州宝地建设集团有限公司
交易对方	指	北京神雾环境能源科技集团股份有限公司、锦州宝地建设集团有限公司
本次交易、本次重组、本次发行	指	宝地集团向金城股份购买拟出售资产，同时金城股份以拟置出资产与神雾集团持有的江苏院 100%股权中的等值部分进行资产置换，资产置换的差额部分由金城股份向神雾集团发行股份购买。 资产置换与发行股份购买资产构成本次交易的必备内容，同时生效。资产出售成功与否不影响方案中其他部分的实施。
神雾工业炉、洪阳冶化	指	北京华福神雾工业炉有限公司、洪阳冶化工程有限公司（神雾工业炉更名后）
神雾创新	指	北京神雾创新控股有限公司
华福工程	指	北京华福工程有限公司
华福环境工程	指	北京华福环境工程科技有限公司
湖北神雾	指	湖北神雾热能技术有限公司
神雾有限	指	北京神雾热能技术有限公司（神雾集团前身）
博立发	指	北京博立发高温材料有限公司
艾弗西伊	指	艾弗西伊热处理技术（北京）有限公司
北京万合邦	指	北京万合邦投资管理有限公司
神新公司	指	北京神新低碳能源技术有限公司
神雾电力	指	北京神雾电力科技有限公司

神雾资源	指	北京神雾资源综合利用技术投资管理有限公司
上海神衡	指	上海神衡投资管理有限公司
金川神雾	指	甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司
神源环保	指	北京神源环保有限公司
北京禾工新兴	指	北京禾工新兴能源科技有限公司
乌海神雾煤化	指	乌海神雾煤化科技有限公司
包头神雾煤化	指	包头神雾煤化科技有限公司
金城集团	指	金城造纸（集团）有限责任公司
鑫天贸易	指	锦州鑫天贸易有限公司
鑫天纸业	指	锦州鑫天纸业有限公司
鹤海苇纸	指	盘锦鹤海苇纸开发有限责任公司
鑫泰苇业	指	盘锦鑫泰苇业有限公司
栢生公司	指	栢生有限公司
宝地纸业	指	锦州宝地纸业有限公司
金地纸业	指	锦州金地纸业有限公司
锦州宝盈、宝盈物资	指	锦州宝盈物资贸易有限公司
恒鑫矿业	指	兴国恒鑫矿业有限公司
敖龙煤炭	指	敖汉旗敖龙煤炭供销有限公司
长岭页岩	指	长岭永久三鸣页岩科技有限公司
吉林页岩	指	吉林三鸣页岩科技有限公司
上海高氮	指	上海常春高氮合金新材料有限公司
吉林高氮	指	吉林长春高氮合金研发中心有限公司
泰州高氮	指	泰州常春高氮合金研发中心有限公司
中路实业	指	上海中路实业有限公司
锦州中院	指	辽宁省锦州市中级人民法院
衡阳中院	指	湖南衡阳市中级人民法院
IFC	指	INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION（国际金融公司）
锦州银行	指	锦州银行凌海支行
东方君盛	指	北京东方君盛投资管理有限公司
东方财智	指	深圳市东方财智资产管理有限公司
《重整计划》	指	《金城造纸股份有限公司重整计划》
《一致行动协议》	指	朱祖国与高万峰、曹雅群、张寿清签订《关于共同参与金城造纸股份有限公司重整的一致行动协议》
《公司章程》	指	《金城造纸股份有限公司章程》
《资产置换及发行股份购买资产协议》	指	《金城造纸股份有限公司、锦州宝地建设集团有限公司与北京神雾环境能源科技集团股份有限公司、江苏省冶金设计院有限公司资产置换及发行股份购买资产协议》
《资产置换及发行股份购买资产协议之补充协议》	指	《金城造纸股份有限公司、锦州宝地建设集团有限公司与北京神雾环境能源科技集团股份有限公司、江苏省冶

		金设计院有限公司资产置换及发行股份购买资产协议之补充协议》
《盈利预测补偿协议》	指	《金城造纸股份有限公司与北京神雾环境能源科技集团股份有限公司、江苏省冶金设计院有限公司盈利预测补偿协议》
《盈利预测补偿协议之补充协议》	指	《金城造纸股份有限公司与北京神雾环境能源科技集团股份有限公司盈利预测补偿协议之补充协议》
《出售资产协议》	指	《金城造纸股份有限公司与锦州宝地建设集团有限公司出售资产协议》
《出售资产补充协议之补充协议》	指	《金城造纸股份有限公司与锦州宝地建设集团有限公司出售资产协议之补充协议》
上市公司资产评估报告书	指	辽宁众华出具的众华评报字【2015】第 115 号《资产评估报告书》
上市公司资产评估复核报告书	指	辽宁众华出具的众华评报字【2016】第 58 号《资产评估报告书》
锦州宝盈资产评估报告书	指	辽宁众华出具的众华评报字【2015】116 号《资产评估报告书》
锦州宝盈资产评估复核报告书	指	辽宁众华出具的众华评报字【2016】第 59 号《资产评估报告书》
金地纸业资产评估报告书	指	辽宁众华出具的众华评报字【2015】117 号《资产评估报告书》
金地纸业资产评估复核报告书	指	辽宁众华出具的众华评报字【2016】第 60 号《资产评估报告书》
江苏院资产评估报告书	指	中京民信出具的京信评报字（2015）第 291 号《资产评估报告书》
江苏院资产评估复核报告书	指	中京民信出具的京信评报字（2016）第 068 号《资产评估报告书》
上市公司审计报告	指	亚太出具的上市公司 2016 年亚会 A 审字（2016）0187 号《审计报告》
江苏院审计报告	指	大信出具的大信审字[2016]第 1-01335 号审计报告
《备考审计报告》	指	经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的以本公司与拟收购的主体假设本次重组已在 2014 年 1 月 1 日（以下简称“合并基准日”）完成，并依据本次重组完成后的构架编制的审计报告，大信对金城股份出具的大信审字[2016]第 1-1336 号《备考审计报告》
本报告书	指	《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）》
交易基准日、评估基准日	指	2015 年 6 月 30 日
补充评估基准日	指	2015 年 12 月 31 日
报告期	指	2013 年、2014 年、2015 年
资产交割日	指	持有标的公司 100%股权的股东变更为金城股份的工商登记变更完成之日
过渡期间	指	自交易基准日（不包括当日）至交割日（包括交割日当

		日) 的期间
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
环保部	指	中华人民共和国环境保护部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
南京证券	指	南京证券股份有限公司
华创证券	指	华创证券有限责任公司
亚太、亚太事务所	指	亚太(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)
大信、大信事务所	指	大信会计师事务所(特殊普通合伙)
国枫	指	北京国枫律师事务所
辽宁众华	指	辽宁众华资产评估有限公司
中京民信	指	中京民信(北京)资产评估有限公司
《首发管理办法》	指	《首次公开发行股票并上市管理办法》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》
《证券发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《收购管理办法》	指	《上市公司收购管理办法》
《准则第 26 号》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号-上市公司重大资产重组(2014 年修订)》
金川集团	指	金川集团股份有限公司
印尼 TITAN 项目	指	印尼 PT.TITAN MINERAL UTAMA 公司年处理 240 万吨红土镍矿项目
印尼 BALINTON 项目	指	印尼 PT.BALINTON RESOURCES INVESTMENT 公司年处理 240 万吨红土镍矿项目
金川一期项目	指	甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司金川弃渣综合利用一期工程-铜尾矿综合利用项目(年处理 80 万吨铜尾弃渣综合利用)
金川二期项目	指	甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司金川弃渣综合利用二期工程-金川冶炼炉渣资源化利用项目(年处理 80 万吨镍冶炼渣资源综合利用)
中晋太行项目	指	中晋太行矿业有限公司 30 万吨/年焦炉煤气制还原铁项目
印尼 SOLWAY 项目	指	印度尼西亚 PT.AQUILA SPONGE NICKEL 公司年处理 80 万吨红土镍矿项目
江苏尼克尔项目	指	江苏尼克尔新材料科技有限公司年处理 300 万吨进口

		资源深加工利用项目/年产 25 万吨镍铁合金项目
山西美锦项目	指	山西美锦恒盛能源有限公司 40 万吨/年不锈钢原料项目

二、专业名词释义

蓄热式转底炉	指	将蓄热式高温空气燃烧技术与转底炉直接还原技术相结合的新一代转底炉，具有可使用低值燃料、能耗低的优点。
氢气竖炉	指	以煤制气、焦炉煤气、瓦斯气、天然气等石化能源制取富氢气体为原料气，以低品位矿产资源为原料进行资源综合回收利用的直接还原竖炉。
EPC	指	（Engineering Procurement Construction）是指公司受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。
EMC	指	（Energy Management Contracting）合同能源管理，即节能服务公司与用能单位以契约形式约定节能项目的节能目标，节能服务为实现节能目标向用能单位提供必要的服务，用能单位以节能效益支付节能服务公司的投入及其合理利润的节能服务机制
BOT	指	（Build Operate Transfer）是指政府部门就某个基础设施项目与私人企业（项目公司）签订特许权协议，授予签约方的私人企业来承担该项目的投资、融资、建设和维护，在协议规定的特许期限内，许可其融资建设和经营特定的公用基础设施，并准许其通过向用户收取费用或出售产品以清偿贷款，回收投资并赚取利润。特许期满，签约方的私人企业将该基础设施无偿或有偿移交给政府部门。
赤泥	指	制铝工业提取氧化铝时排出的污染性废渣。
焦炉煤气制备还原气	指	采用焦炉煤气中的甲烷（CH ₄ ）在高温下催化转化，生成还原气（一氧化碳、氢气）。
低阶煤气化制备还原气	指	采用低阶煤在高温下进行气化处理、脱碳加压生成还原气
PM2.5	指	环境空气中空气动力学当量直径小于或等于 2.5 微米的颗粒物。
ZnO	指	氧化锌
CO ₂	指	二氧化碳
SO ₂	指	二氧化硫
NO _x	指	氮化物
kg	指	千克
品位	指	矿石中有用元素或它的化合物含量的比率。

注：本报告书除特别说明外所有数值保留两位小数，若出现总数与各分项数值之尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

重大事项提示

本部分所述的词语或简称与本报告书“释义”中所定义的词语或简称具有相同的含义。

一、本次交易方案概况

本次重组方案包括重大资产出售、置换及发行股份购买资产三部分组成。其中，重大资产置换、发行股份购买资产作为本次交易方案的必备内容，同时生效，任何一项内容因未获得中国政府部门或监管机构的批准而不能实施，则其他项均不予实施；重大资产出售在本次重组取得中国证监会批准后实施，但其成功与否不影响方案其他部分的实施。本次交易方案为上市公司拟通过进行重大资产出售、置换及发行股份的方式购买江苏院 100%股权，同时置出上市公司除货币资金以外的全部资产和负债。

二、重大资产出售

（一）拟出售资产构成

本次拟出售资产为截至基准日 2015 年 6 月 30 日金城股份长期股权投资（金地纸业 100%股权和锦州宝盈 100%股权）、其他应收款（应收金地纸业 3,500 万元）。

（二）交易对方

本次资产出售的对方为宝地集团或其指定的第三方。

（三）交易价格

本次出售资产交易价格参考具有证券从业资格的评估机构辽宁众华出具的资产评估报告确定。根据辽宁众华出具的众华评报字【2015】第 116 号《资产评估报告书》，以 2015 年 6 月 30 日为基准日，锦州宝盈 100%股权账面值和评估值为 547.87 万元；根据辽宁众华出具的众华评报字【2015】第 117 号《资产评估报告书》，以 2015 年 6 月 30 日为基准日，金地纸业 100%股权账面价值为 425.85 万元，评估值为 1,677.13 万元，评估增值 1,251.29 万元，增值率为 293.84%。根

据《出售资产协议》，经交易双方协商，金地纸业 100%股权交易价格为 1,677.13 万元，锦州宝盈 100%股权交易价格为 547.87 万元，其他应收款（应收金地纸业 3,500 万元）交易价格为 3,500 万元，出售资产合计交易价格为 5,725 万元。

（四）过渡期损益安排

过渡期内，本次出售资产运营所产生的盈利由上市公司享有，亏损由宝地集团承担。

（五）人员安置和债权债务处理

本次资产出售涉及的资产为长期股权投资及其他应收款，不涉及与其相关人员的重新安排或职工安置事宜，涉及的公司与其员工之间的劳动关系维持不变；本次资产出售涉及的长期股权投资，不涉及债权债务的处理，原由金地纸业和锦州宝盈各自承担的债权债务在出售资产交割日后仍然由其各自享有和承担；本次资产出售涉及的其他应收款，公司已将债权转移事宜通知债务人，并取得债务人的确认回执。

（六）或有负债安排

根据《出售资产协议》，出售资产在其交割日之前所发生的以及因出售资产交割日之前发生或存在的任何行为、状态或情形而在出售资产交割日之后产生任何债务及/或任何担保，受到的任何处罚、追索、索赔或受到任何损失，均由宝地集团承诺负责承担。

三、重大资产置换

（一）拟置出资产构成

本次置出资产为截至基准日 2015 年 6 月 30 日金城股份除货币资金和上述出售资产以外的全部资产和负债（不包括因本次重组所发生的中介机构费用），具体资产范围以具有证券期货从业资格的评估机构所出具的资产评估报告为准。

（二）交易对方

本次重组拟置出资产的交易对方为神雾集团（含神雾集团母公司或下属的除

江苏院以外的全资子公司）。

（三）交易价格

本次交易拟置出资产为金城股份拥有的除货币资金和上述出售资产以外全部资产和全部负债（包括或有负债）。根据辽宁众华出具的众华评报字【2015】第 115 号《资产评估报告书》并经扣除测算，以 2015 年 6 月 30 日为评估基准日，拟置出资产评估值为 21,397.68 万元，账面价值为 20,188.14 万元，增值 1,209.54 万元，增值率为 5.99%。经交易各方协商确认，拟置出资产的交易价格 21,397.68 万元。

（四）过渡期损益安排

根据《资产置换及发行股份购买资产协议》，自评估基准日至置出资产交割日期间，置出资产产生的利润由上市公司享有，如产生的亏损金额在 500 万元以内（含 500 万元），由神雾集团以现金方式承担，如产生的亏损金额超过 500 万元，则超过部分由宝地集团以现金方式承担。

自评估基准日至置入资产交割日期间，置入资产产生的利润由公司享有，产生的亏损由神雾集团以现金进行补偿。

（五）人员安置

根据“人随资产走”的原则办理金城股份现有员工的劳动和社保关系转移工作，与拟置出资产相关的员工（包括所有相关的高级管理人员及普通员工）由神雾集团（含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全资子公司）负责安置，安置过程中发生的费用（包括但不限于在交割基准日前提前与金城股份解除劳动关系或转移员工而引起的尚未执行的有关补偿或赔偿）由神雾集团（含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全资子公司）承担。

（六）或有负债安排

根据《资产置换及发行股份购买资产协议》，置出资产在其交割日之前所发生的以及因置出资产交割日之前发生或存在的任何行为、状态或情形而在置出资产交割日之后产生任何债务及/或任何担保，或受到任何处罚、追索、索赔或受

到任何损失，均由宝地集团承诺负责承担。

置入资产在其交割日之前所发生的以及因置入资产交割日之前发生或存在的任何行为、状态或情形而在置入资产交割日之后产生任何债务及/或任何担保，或受到任何处罚、追索、索赔或受到任何损失，均由神雾集团承诺负责承担。

截至本报告书签署日，置出资产中恒鑫矿业的其他股东施献东、朱祖国、鑫天贸易已出具放弃优先购买权的承诺函，尚待取得其他股东江西环球矿业股份有限公司、潘悟霞、朱菊英、上海平易股权投资有限公司、张崇丰、上海平易缙元股权投资中心（有限合伙）出具的放弃优先购买权的承诺函。根据《公司法》第七十一条的规定，恒鑫矿业其他股东自接到金城股份转让恒鑫矿业股权书面通知之日起已满三十日未答复的，视为同意转让，因此，恒鑫矿业的其他股东未出具放弃优先购买权的承诺函不影响本次重大资产重组的实施。

四、发行股份购买资产

（一）发行股份的种类、面值、上市地点

本次发行股份购买资产所发行股份种类为人民币普通股（A股），每股面值为人民币 1.00 元，上市地点为深交所。

（二）拟注入资产及其交易价格

拟发行股份购买的资产为江苏院 100%的股权（扣除上述重大资产置出资产等值部分），根据中京民信出具的京信评报字(2015)第 291 号《资产评估报告书》，以 2015 年 6 月 30 日为评估基准日，本次评估采用收益法和成本法对拟注入资产的价值进行评估，并采用收益法的评估值作为评估结论。截至 2015 年 6 月 30 日，拟注入资产的账面价值 22,567.70 万元，评估值 346,294.94 万元，评估增值 323,727.24 万元，增值率 1,434.47%。经交易各方协商确认，拟注入资产的交易价格为 346,000 万元，扣除上述重大资产置出资产的交易价格 21,397.68 万元，拟发行股份购买资产价值为 324,602.32 万元。

（三）发行方式及发行对象

本次发行股份购买资产的发行方式为向特定对象非公开发行，发行对象为神

雾集团。

（四）发行价格及定价原则

本次发行股份购买资产所发行股份的定价基准日为金城股份第七届第十次董事会会议决议公告日。本次发行股份购买资产所发行股份的市场参考价确定为定价基准日前 120 个交易日金城股份股票的交易均价为 10.32 元/股，发行价格确定为 9.29 元/股，不低于市场参考价的 90%。

前述交易均价的计算公式为：定价基准日前 120 个交易日金城股份股票交易均价=定价基准日前 120 个交易日金城股份股票交易总额/定价基准日前 120 个交易日金城股份股票交易总量。

若金城股份股票在定价基准日至本次股份发行日期间发生派息、送股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，将按照相关规则对上述发行价格作相应调整。

（五）发行数量

江苏院 100%的股权（扣除上述重大资产置换部分），由金城股份向神雾集团非公开发行股份的方式购买。本次发行股份购买资产的股份发行数量计算公式为：股份发行数量=根据评估结果确定的拟注入资产的交易价格扣除上市公司置出资产价值÷股份发行价格（即 9.29 元/股）=34,941.05 万股，最终股份发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。若金城股份股票在定价基准日至本次股份发行日期间发生派息、送股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，将按照相关规则对上述发行数量作相应调整。

（六）股份锁定安排

神雾集团承诺：因本次发行股份购买资产取得的金城股份新增股份自新增股份上市之日起的 36 个月期满之日和其在另行签订的利润补偿协议中利润补偿义务履行完毕之日中的较晚日前不进行转让（按照《盈利预测补偿协议》及《盈利预测补偿协议之补充协议》进行回购或赠送的股份除外），之后根据中国证监会和深交所的有关规定执行。本次重组完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，

其持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月，在此之后按照中国证监会以及深圳证券交易所的有关规定执行。

（七）过渡期损益安排

过渡期内，拟注入资产运营所产生的盈利由金城股份享有，拟注入资产运营产生的亏损，由神雾集团向金城股份以现金方式进行补偿，具体补偿金额以交割基准日的相关专项审计结果为基础计算，神雾集团应承担的亏损应在专项审计报告出具后 10 个工作日内按照该审计报告列示的金额一次性以现金方式向金城股份全额补偿。

（八）业绩补偿安排

为保证本次重组的拟注入资产盈利切实可靠，切实保障上市公司及广大股东的利益，神雾集团（即补偿义务人）确认并承诺江苏院 2016 年、2017 年、2018 年经审计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润将分别不低于 30,000 万元、40,000 万元、50,000 万元。

未来，如江苏院届时实际实现的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润未达到补偿义务人承诺的净利润数，则补偿义务人应就未达到利润承诺的部分对金城股份进行补偿。补偿方式为补偿义务人应当优先以其在本次重组中认购的股份进行补偿，不足部分由补偿义务人以现金补偿。

业绩承诺期间内，各期的应补偿金额的计算公式为：补偿期间当年应补偿金额 = (江苏院截至当年年末累计净利润承诺数 - 江苏院截至当年年末累计实际盈利数) ÷ 江苏院补偿期间内各年度的净利润承诺数总和 × (神雾集团认购股份总数 × 发行价格) - 已补偿金额；已补偿金额 = 已补偿股份数量 × 发行价格 + 已补偿现金金额；补偿期间当年应补偿的股份数 = 补偿期间当年应补偿金额 ÷ 发行价格；当年应补偿股份数量超过补偿义务人当时持有的本次发行所取得股份数量时，差额部分由补偿义务人以现金补偿，补偿期间当年应补偿的现金金额 = 补偿期间当年应补偿金额 - 当年已补偿股份数量 × 发行价格。“发行价格”指金城股份在本次发行中向交易对方非公开发行股份的每股发行价格。在补偿期间各年计算的应补偿股份数或应补偿金额少于或等于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的股份及金额不冲回。

盈利预测补偿具体事宜由金城股份与神雾集团签署的《盈利预测补偿协议》、《盈利预测补偿协议之补充协议》进行约定。

五、取消配套募集资金

公司第七届董事会第十八次会议审议通过了《关于调整公司重大资产出售、资产置换、发行股份购买资产暨关联交易具体方案的议案》，对本次重组方案进行调整，取消了配套募集资金，取消配套募集资金不构成本次重组方案的重大调整。

六、本次交易导致上市公司实际控制权变更

本次交易前，上市公司的实际控制人为朱祖国；本次交易完成后，上市公司控股股东变更为神雾集团，实际控制人变更为吴道洪。本次交易将导致上市公司实际控制权发生变更。

七、本次交易构成重大资产重组及借壳上市

本次交易拟注入资产江苏院 100%股权以 2015 年 6 月 30 日为评估基准日的评估值为 346,294.94 万元，交易价格为 346,000 万元，上市公司截至 2014 年 12 月 31 日经审计的资产总额（合并报表数）为 68,846.55 万元，拟注入资产交易价格占上市公司最近一年（即 2014 年）的合并财务会计报告期末资产总额的比例超过 100%。本次交易完成后，实际控制人变更为吴道洪。根据《重组办法》的规定，本次交易构成重大资产重组并构成借壳上市，需提交中国证监会并购重组审核委员会审核。

八、本次交易构成关联交易

本次交易完成后，神雾集团成为上市公司的控股股东。本次重大资产置换交易对方和本次发行股份购买资产交易对方为公司潜在控股股东神雾集团。因此，本次交易涉及上市公司与潜在控股股东之间的交易，本次交易构成关联交易。

九、独立财务顾问的保荐机构资格

本公司聘请南京证券、华创证券担任本次交易的独立财务顾问，南京证券和

华创证券均经中国证监会批准依法设立，具备保荐机构资格。

十、本次拟注入资产评估情况

公司本次交易拟向神雾集团发行股份购买其持有的江苏院 100%的股权。根据中京民信出具的京信评报字（2015）第 291 号《资产评估报告书》，截至 2015 年 6 月 30 日，收益法评估情况为：交易标的的净资产账面价值为 22,567.70 万元，评估值 346,294.94 万元，评估增值 323,727.24 万元，增值率 1,434.47%。成本法评估情况为净资产账面价值 22,567.70 万元，评估值 26,462.59 万元，评估增值 3,894.89 万元，增值率 17.26%。最终评估结论采用收益法评估结果，即为 346,294.94 万元。参照上述资产评估值，经双方协商，交易标的江苏院 100%股权的交易价格为 346,000 万元。

公司聘请中京民信对本次交易中拟注入资产进行了补充评估，根据中京民信出具的京信评报字(2016)第 068 号《资产评估报告书》，以 2015 年 12 月 31 日为评估基准日，采用收益法和成本法对拟注入资产的价值进行评估，并采用收益法的评估值作为评估结论。截至 2015 年 12 月 31 日，注入资产的评估价值为 407,300.27 万元。

根据评估结果，自交易基准日 2015 年 6 月 30 日以来，拟注入资产的价值未发生不利于本公司及全体股东利益的变化，此外，根据本次重组有关协议约定，交易基准日起至交割日置入资产运营所产生的盈利由上市公司享有，因此本次补充评估结果不影响本次交易定价，拟注入资产的仍选用 2015 年 6 月 30 日为评估基准日的评估结果作为定价依据，江苏院 100%股权的交易价格仍为 346,000 万元。

十一、本次重组对上市公司的影响

（一）本次重组对上市公司股权结构的影响

以发行股份 34,941.05 万股计算，本次交易完成后，公司的股本将由 28,783.476 万股变更为 63,724.526 万股，社会公众股东合计持股比例将不低于本次交易完成后上市公司总股本的 10%。本次交易完成后，公司仍满足《公司法》、《证券法》及《上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

本次交易前后公司的股本结构变化如下：

股东名称	重组前		本次增减股份数量（万股）	重组后	
	持股数量（万股）	持股比例		持股数量（万股）	持股比例
神雾集团	-	-	34,941.05	34,941.05	54.83%
文菁华	3,080.23	10.70%	-	3,080.23	4.83%
曹雅群	2,494.14	8.67%	-	2,494.14	3.91%
锦州鑫天贸易有限公司	2,230.36	7.75%	-	2,230.36	3.50%
张寿清	1,103.61	3.83%	-	1,103.61	1.70%
社会公众股东	19,875.14	69.05%	-	19,875.14	31.19%
总股本	28,783.476	100.00%	34,941.05	63,724.526	100.00%

（二）本次重组对上市公司主要财务指标的影响

根据上市公司 2014 年和 2015 年年报和备考合并财务报表（大信审字【2016】第 1-01336 号）计算，本次交易完成前后，上市公司的主要财务指标比较如下：

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日			2014 年 12 月 31 日		
	交易前	交易完成后	变化率	交易前	交易完成后	变化率
总资产	69,677.50	86,784.12	24.55%	68,846.55	82,471.10	19.79%
归属于上市公司股东的所有者权益	26,322.81	40,587.89	54.19%	22,945.25	24,648.82	7.42%
归属于上市公司股东的每股净资产（元/股）	0.91	0.64	-30.01%	0.8	0.39	-51.48%
营业收入	24,315.18	65,487.04	169.33%	30,504.53	10,726.95	-184.37%
利润总额	955.61	20,037.77	1996.86%	-116.05	2,695.78	-
归属于上市公司股东的净利润	1,145.52	17,139.08	1396.18%	223.61	2,306.05	90.30%
基本每股收益（元/股）	0.04	0.27	575.81%	0.01	0.04	72.37%

十二、本次重组支付方式

经交易各方协商一致，本次交易中拟注入资产作价 346,000 万元，除 21,397.68 万元用于与金城股份的置出资产进行置换外，剩余 324,602.32 万元的资产价值由金城股份发行股份购买。金城股份本次发行股份购买资产的发行价格不低于定价基准日前 120 个交易日公司股票交易均价的 90%，即 9.29 元/股，本次拟非公开发行股份数量为 34,941.05 万股。

十三、本次交易方案的决策程序和批准程序

（一）本次交易已履行的决策程序

1、金城股份的决策过程

2015年8月25日，金城股份召开第七届董事会第十次会议，审议通过了本次交易草案及相关议案；

2015年9月28日，上市公司股东大会审议通过关于公司相关主体重组承诺变更履行的议案、本次交易具体方案及其他相关议案；

2016年1月22日，上市公司第七届董事会第十五次会议同意继续推进本次重大资产重组工作；

2016年4月29日，上市公司第七届董事会第十八次会议审议通过了本次重组修订后的草案及相关议案。

2、交易对方的决策过程

（1）宝地集团的决策过程

2015年8月，宝地集团股东会作出决议，同意宝地集团与金城股份签署附生效条件的《出售资产协议》；

2016年4月，宝地集团股东会作出决议，同意了本次修订后的交易方案及相关补充协议。

（2）江苏院的决策过程

2015年8月，江苏院股东神雾集团作出股东决定，同意本次交易方案及其相关的协议；

2016年4月，江苏院股东神雾集团作出股东决定，同意了本次修订后的交易方案及相关补充协议。

（3）神雾集团的决策过程

2015年8月，神雾集团股东大会作出决议，审议同意本次交易方案及相关协议；

2016 年 4 月，神雾集团董事会作出决议，审议同意本次交易方案及相关协议。

（二）本次交易已取得的批准程序

金城股份本次重大资产重组于 2016 年 6 月 17 日获得中国证监会审核通过，于 2016 年 7 月 25 日获得中国证监会核准批文。

十四、本次交易相关方做出的重要承诺

截至本报告书签署日，本次交易的相关方针对本次交易作出的重要承诺情况如下：

承诺人	承诺类型	承诺内容
神雾集团	关于提供信息真实准确完整的承诺	1、本公司将及时向上市公司提供本次重组相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任； 2、如本次交易提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让在该上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本公司的账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本公司的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
神雾集团	关于资产完整性等的承诺	1、本公司为依法设立并有效存续的企业法人，本公司具有独立的主体资格、独立对外承担法律责任。截至本承诺函出具日，本公司不存在根据有关法律、法规、规范性文件及公司章程的规定需要终止或解散之情形，不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债； 2、本公司未负有数额较大的到期未清偿债务； 3、本公司及本公司股东、法定代表人、董事、监事、主要管理人员（包括高级管理人员）最近五年未受过重大行政处罚、刑事处罚，亦未涉及与经济纠纷有关的重大诉讼或仲裁，不存在尚未了结或可以预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件； 4、本公司合法持有江苏院 100%的股权，本公司获得江苏院股权的资金来源真实合法、不存在违法违规的情形、不存在被有关部门收缴、追索等法律风险；

		5、本公司持有的江苏院股权不存在被质押、扣押、冻结、司法查封或拍卖、托管、设定信托、被依法限制表决权，或其他使该等股份权利行使和/或转让受到限制或禁止的情形； 6、本公司持有的江苏院股权不存在委托持股情形，本公司基于该等股权依法行使股东权利没有任何法律障碍，该等股权不存在纠纷或潜在纠纷； 7、截至本承诺函出具日，本公司不存在《上市公司收购管理办法》等法律法规规定的不得收购上市公司的情形； 8、本公司作为金城股份发行股份购买资产的交易对象，不存在损害金城股份和其全体股东利益的情形。
神雾集团	股权锁定的承诺函	1、本公司本次认购的全部上市公司股份自本次发行完成之日起届满36个月之日和本公司与上市公司另行签订的《盈利预测补偿协议》及《盈利预测补偿协议之补充协议》中约定的补偿义务履行完毕之日中的较晚日前不得进行转让或上市交易（按照《盈利预测补偿协议》及《盈利预测补偿协议之补充协议》进行回购或赠送的股份除外）。本次重大资产重组完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，本公司本次认购的全部上市公司股份的锁定期自动延长6个月。 若前述限售期及可全部转让或上市交易的前提、股份数与当时有效的法律、法规、规章、相关证券监管部门及证券交易所的有关规定不相符，可根据当时有效的法律、法规、规章、相关证券监管部门及证券交易所的有关规定进行相应调整。 2、本公司承诺本次认购的金城股份的股份在履行前述锁定承诺后减持将遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规章、相关证券监管部门及证券交易所的有关规定以及上市公司《公司章程》的相关规定。 除上述承诺以外，本公司转让持有的金城股份的股份，将遵守股份转让当时有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件及监管机构的相关规定。
神雾集团	金川神雾相关避免同业竞争的承诺	1、在金川神雾实施的“金川弃渣综合利用工程铜尾矿综合利用项目”建成后，江苏院认为必要时，承诺人及北京神雾资源综合利用技术投资管理有限公司将对金川神雾进行减持直至全部转让所持有的金川神雾股权； 2、在金川神雾实施的“金川弃渣综合利用工程铜尾矿综合利用项目”建成后，江苏院在认为必要时，可以由江苏院通过适当方式优先收购承诺人及相关企业持有的金川神雾的全部股权； 3、如金川神雾与江苏院及其子公司因同业竞争产生利益冲突，则优先考虑江苏院及其子公司的利益； 4、如金川神雾与江苏院及其子公司因同业竞争产生利益冲突，则由神雾集团向江苏院及其子公司承担由此造成的一切损失和费用，以确保江苏院不会因此受到任何损失。 5、本承诺函在本次重大资产重组获得监管部门审批之日起立即生

		效，且上述承诺在承诺人持有金川神雾股权或对金川神雾存在重大影响的期间内持续有效，且不可变更或撤销。
神雾集团、吴道洪	减少并规范关联交易的承诺	1、将尽量避免和减少与金城股份（包括其控制的企业）之间的关联交易，保证不利用关联交易非法转移金城股份的资金、利润，保证不通过关联交易损害金城股份及其他股东的合法权益； 2、对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与金城股份或其控制的企业依法签订规范的关联交易协议，并参照市场通行的标准，公允确定关联交易的价格，不会要求和接受金城股份给予比其在其他同类交易中给予独立第三方的条件更为优惠的条件； 3、按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件、《公司章程》及上市公司有关制度的规定，履行关联交易审议批准程序和信息披露义务，包括：履行必要的关联董事、关联股东回避表决等义务，遵守批准关联交易的法定或上市公司规定程序，遵守信息披露义务； 4、承诺人将尽可能避免承诺人控制的其他企业与金城股份及其控制的企业发生关联交易。 5、江苏院 2016 年关联销售占比不超过 30%、2017 年关联销售占比不超过 25%、2018 年关联销售的占比不超过 20%。 以上承诺自中国证券监督管理委员会核准金城股份本次资产置换及发行股份购买资产之日起正式生效，并将在承诺人持有金城股份股票期间长期有效。
神雾集团、吴道洪	关于避免同业竞争的承诺	1、承诺人所控制的其他子公司、分公司、合营或联营公司及其他任何类型企业（以下简称“相关企业”）未从事任何对标的公司构成直接或间接竞争的生产经营业务或活动；并保证将来亦不从事任何对标的公司构成直接或间接竞争的生产经营业务或活动。 2、承诺人将对自身及相关企业的生产经营活动进行监督和约束，如果将来承诺人及相关企业的产品或业务与标的公司及其子公司的产品和业务相同或类似的情况，承诺人承诺将采取以下措施解决： （1）江苏院认为必要时，承诺人及相关企业将进行减持直至全部转让相关企业持有的相关资产和业务； （2）江苏院在认为必要时，可以通过适当的方式优先收购相关企业持有的有关资产和业务； （3）如承诺人及相关企业与江苏院及其子公司因同业竞争产生利益冲突，则优先考虑江苏院及其子公司的利益； （4）有利于避免同业竞争的其他措施。 3、承诺人自身及相关企业将不向其他与江苏院业务方面构成竞争的公司、企业、其他组织或个人提供商业秘密。 4、承诺人承诺，自本承诺函出具日起，赔偿江苏院因承诺人及相关企业违反本承诺任何条款而遭受或产生的任何损失或开支。本承诺函在江苏院合法有效存续且承诺人作为江苏院的控股股东、实际控制人期间持续有效。 以上承诺自中国证券监督管理委员会核准金城股份本次资产置换及发行股份购买资产之日起正式生效，并将在承诺人持有上市公司股票期间长期有效。
神雾集团	业绩承诺	1、为保证本次重组的拟注入资产江苏院的盈利切实可靠，以保障上

		市公司及广大股东的利益，神雾集团（即补偿义务人）确认并承诺江苏院 2016 年、2017 年和 2018 年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润不低于 3 亿元、4 亿元和 5 亿元。 2、江苏院净利润若未能达到上述承诺，本公司将严格按照与金城股份签订的相关盈利预测补偿协议履行补偿义务。
神雾集团	关于江苏院房产瑕疵的承诺函	1、截至本承诺函出具日，江苏院拥有的位于南京市白下区大阳沟 44 号、面积 100.5 平方米的汽车库和配电房未取得建设审批手续及房产权属证书。 2、上述三处房建筑物系标的公司于上世纪 80 年代建造，建造时未办理相关审批手续。承诺人承诺，江苏院因上述房屋建筑物被有权政府部门罚款，或上述房屋建筑物被强制拆除，导致该等房屋建筑物无法过户给金城股份，神雾集团将在江苏院因上述房屋建筑物被有权政府部门罚款或上述房屋建筑物被强制拆除之日起十五日内，赔偿江苏院因此而产生的全部费用及遭受的全部损失（包括但不限于房屋建筑物账面原值金额、罚款、滞纳金、房屋拆除产生的相关费用及损失等），确保江苏院不会因此遭受任何损失。
神雾集团	保证上市公司独立性的承诺	1、保证上市公司人员独立 （1）保证上市公司的高级管理人员均专职在上市公司任职并领取薪酬，不在承诺人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的职务。 （2）保证上市公司的劳动、人事及工资管理与承诺人之间完全独立。 （3）保证推荐出任上市公司董事、监事和高级管理人员的人选都通过合法的程序进行，承诺人不干预上市公司董事会和股东大会行使职权作出人事任免决定。 2、保证上市公司资产独立、完整 （1）保证上市公司及其控制的子公司拥有与经营有关的业务体系和相关的独立完整的资产。 （2）除正常经营性往来外，保证不违规占用上市公司的资金、资产及其他资源。 3、保证上市公司的财务独立 （1）保证上市公司建立独立的财务部门和独立的财务核算体系，具有规范、独立的财务会计制度。 （2）保证上市公司独立在银行开户，不与承诺人共用银行账户。 （3）保证上市公司的财务人员不在承诺人及控制的其他企业兼职。 （4）保证上市公司依法独立纳税。 （5）保证上市公司能够独立作出财务决策，承诺人不干预上市公司的资金使用。 4、保证上市公司机构独立 （1）保证上市公司构建健全的公司法人治理结构，拥有独立、完整的组织机构，并与承诺人的机构完全分开；上市公司与承诺人及控制的其他企业之间在办公机构和生产经营场所等方面完全分开。 （2）保证上市公司的股东大会、董事会、独立董事、监事会、总经理等依照法律、法规和公司章程独立行使职权，承诺人不会超越股东大会直接或间接干预上市公司的决策和经营。 5、保证上市公司业务独立

		(1) 保证上市公司拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场独立自主持续经营的能力。 (2) 保证除通过行使股东权利之外，不对上市公司的业务活动进行干预。 (3) 保证自身及其控制的其他企业避免从事与上市公司具有实质性竞争的业务。 (4) 保证自身及其控制的其他企业减少与上市公司的关联交易；在进行确有必要且无法避免的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。 以上承诺自中国证券监督管理委员会核准金城股份本次重大资产重组之日起正式生效，并将在本公司持有江苏院股权期间长期有效。
宝地集团	关于提供信息真实准确完整的承诺	1、承诺人保证为本次重大资产重组所提供的有关信息均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； 2、承诺人保证及时向金城股份及参与本次重大资产重组的各中介机构提供本次重组相关信息，并保证所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； 3、承诺人保证为本次重大资产重组所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； 4、承诺人保证如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给金城股份或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任； 5、如本次重大资产重组因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，承诺人将暂停转让承诺人在金城股份拥有权益的股份； 6、承诺人承诺，如违反上述保证及声明，将承担法律责任。
上市公司及其董监高	关于符合重组及发行股份购买资产条件的承诺函	1、本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条的规定； 2、本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条的规定； 3、本公司符合《上市公司证券发行管理暂行办法》第九条规定的条件； 4、本公司不存在《上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定的不得发行证券的情形； 5、本公司本次重大资产重组符合现行有关法律、法规、规范性文件规定的其他关于上市公司重大资产重组的条件。

报告期内，神雾集团对神雾环保技术股份有限公司重大资产重组中涉及的承诺均得到有效履行，具体如下：

承诺类型	承诺内容	承诺履行时间及履行情况

避免同业竞争承诺函	1、自本承诺函出具之日起，承诺人及其控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）将不生产、开发任何与神雾环保和神雾工业炉及其他神雾环保下属子公司生产的产品或提供的服务构成竞争或可能构成竞争的产品或服务，不直接或间接经营任何与神雾环保和神雾工业炉及其他神雾环保下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与神雾环保和神雾工业炉及其他神雾环保下属子公司生产的产品、提供的服务或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。 2、自本承诺函出具之日起，如承诺人及承诺人控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）进一步拓展产品和业务范围，承诺人及承诺人控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）将不与神雾环保和神雾工业炉及其他神雾环保下属子公司拓展后的产品、服务或业务相竞争；若与神雾环保和神雾工业炉及其他神雾环保下属子公司及拓展后产品、服务或业务产生竞争，则承诺人及其控制的公司（不含神雾环保及其控制的公司）将以停止生产或经营相竞争的业务、产品或服务的方式，或者将标的相竞争的业务纳入到神雾环保或神雾工业炉经营的方式、或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式避免同业竞争。 3、如承诺人违反本承诺函承诺的不竞争义务，承诺人将向神雾环保和/或神雾工业炉赔偿一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。	正常履行
关于减少和规范关联交易承诺函	1、自本承诺函出具之日起，承诺人在作为神雾环保的实际控制方期间，承诺人及所控制的其他公司、企业或者其他经济组织（不含神雾环保及其控制的公司）将尽量减少并规范与神雾环保、神雾工业炉及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，承诺人及其所控制的其他公司、企业或者其他经济组织（不含神雾环保及其控制的公司）将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理有关报批程序，不利用股东优势地位损害神雾环保及其他股东的合法权益。 2、承诺人若违反上述承诺，将承担因此而给神雾环保、神雾工业炉及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织造成的一切损失。	正常履行
关联方资金占用事项承诺函	1、本承诺函出具之日起承诺人尚存在非经营占用神雾工业炉 207,713,426.63 元。 2、在 2015 年 3 月 31 日之前，承诺人全额归还上述非经营占用神雾工业炉的款项。 为保护神雾工业炉的利益，上述占用款项自 2014 年 10 月 1 日起至全部清偿完毕期间，承诺人将按照同期银行存款利率支付资金占用费。 3、自本承诺函出具之日起，除上述款项之外，承诺人保证承诺人及其承诺人控制的公司不再发生非经营占用神雾工业炉资金的情形。	正常履行
股份锁定期承诺函	神雾集团承诺对其在本次发行中认购的神雾工业炉股份锁定至下述两个日期中较晚的日期： （1）自本次发行股票上市之日起满三十六（36）个月之日； （2）《盈利预测补偿协议》约定的各项盈利预测补偿（如有）均实施完毕之日。 在上述锁定期内，神雾集团将不会以任何方式转让本次认购的公司股份，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让标的股份，也不由神雾环保回购本次认购的公司股份（因双方签署的《盈利预测补偿协议书》项下约定的业绩补偿回购的情形除外）。如认购股份由于神雾环保送红股、转增股本等原因而增加，增加的神雾环保股份亦遵照前述的锁定期进行锁定。	正常履行
业绩承诺	根据神雾环保与神雾集团签署的关于神雾环保发行股份购买资产事项	正常履行，

	的《盈利预测补偿协议》，神雾集团承诺标的资产在盈利补偿期间截至当期期末的实际净利润数额，将不低于神雾环保发行股份购买资产所涉《资产评估报告书》中载明的标的资产在盈利补偿期间相应每一会计年度应享有的预测净利润数额。 具体每个会计年度的预测净利润数额如下： 2015 年度：14,591.80 万元 2016 年度：23,452.91 万元 2017 年度：23,656.17 万元	洪阳冶化 2015 年经审计的归属于母公司的净利润为 15,172.13 万元。

十五、本次重组对中小投资者权益的保护

（一）及时、公平的进行信息披露

本次交易涉及上市公司重大事件，公司已经切实按照《证券法》、《重组办法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》的要求履行了信息披露义务。本报告书披露后，上市公司将继续严格履行信息披露义务，按照相关法规的要求，及时、准确、公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件与本次重组的进展情况。

（二）严格执行关联交易批准程序

本次交易构成关联交易，其实施将严格执行法律法规以及公司内部规定对于关联交易的审批程序，本次交易的议案在董事会及股东大会上关联方回避表决，并采用有利于扩大股东参与表决的方式召开。

（三）股份锁定

神雾集团承诺：因本次发行股份购买资产取得的金城股份新增股份自新增股份上市之日起的 36 个月期满之日和其在另行签订的利润补偿协议中利润补偿义务履行完毕之日中的较晚日前不进行转让（但按照利润补偿协议进行回购或赠送的股份除外），之后根据中国证监会和深交所的有关规定执行。本次发行股份购买资产的所有交易对方承诺：本次重组完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，其持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月，在此之后按照中国证券监督管理委员会以及深圳证券交易所的有关规定执行。

（四）业绩补偿安排

为保证本次重组的拟注入资产盈利切实可靠，切实保障上市公司及广大股东的利益，神雾集团和金城股份于 2015 年 8 月签订了《盈利预测补偿协议》，神雾集团承诺江苏院 2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年度实现的净利润（以当年经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为准）分别不低于 15,000 万元、30,000 万元、40,000 万元、50,000 万元。江苏院 2015 年经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 15,734.80 万元，已实现了 2015 年的业绩承诺。

神雾集团和金城股份于 2016 年 4 月签署《盈利预测补偿协议之补充协议》，神雾集团承诺 2016 年度、2017 年度和 2018 年度实现的净利润（以当年经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为准）分别不低于 30,000 万元、40,000 万元、50,000 万元。如江苏院届时实际实现的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润未达到补承诺的净利润数，则神雾集团应就未达到利润承诺的部分对金城股份进行补偿。

（五）网络投票安排

上市公司董事会已在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒全体股东参加审议本次交易方案的临时股东大会会议。上市公司根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，为参加股东大会的股东提供便利，就本次重组方案的表决提供网络投票平台，股东通过现场和网络两种方式进行了投票表决。股东大会所作决议须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，关联股东将回避表决，其所持有表决权不计入出席股东大会的表决权总数。

2015 年 9 月 28 日，上市公司召开 2015 年第一次临时股东大会，审议通过了本次交易方案。

（六）过渡期间损益安排

根据《出售资产协议》，过渡期内，拟出售资产运营所产生的盈利由上市公司享有，亏损由宝地集团承担。

根据《资产置换及发行股份购买资产协议》，自评估基准日至置出资产交割日期间，置出资产产生的利润由上市公司享有，如产生的亏损金额在 500 万元以内（含 500 万元），由神雾集团以现金方式承担，如产生的亏损金额超过 500 万元，则超过部分由宝地集团以现金方式承担；自评估基准日至注入资产交割日期间，注入资产产生的利润由公司享有，产生的亏损由神雾集团以现金进行补偿。

（七）未来上市公司的控股股东及实际控制人的承诺

本次交易完成后，神雾集团将成为上市公司的控股股东，吴道洪先生将成为上市公司的实际控制人。神雾集团和吴道洪先生已就避免同业竞争、减少和规范关联交易的措施、保证上市公司独立性和加强公司治理结构等方面出具了相关承诺函。

（八）本次重组摊薄每股收益的填补安排

根据大信事务所出具的《备考审计报告》（大信审字【2016】第 1-01336 号），本次交易后上市公司 2015 年基本每股收益为 0.27 元，高于交易完成前上市公司 0.02 元的基本每股收益，不存在本次重组摊薄每股收益的情况。

（九）其他保护投资者权益的措施

为保证本次重组工作的公平、公正、合法、高效地展开，上市公司已聘请具有专业资格的独立财务顾问、律师事务所、审计机构、评估机构等中介对本次交易进行尽职调查、辅导监督并出具专业意见。

重大风险提示

投资者在评价本次交易时，应特别关注下列风险：

一、交易被终止或取消的风险

尽管金城股份已经按照相关规定制定了保密措施，但仍不能排除有关机构和个人利用本次交易内幕信息进行内幕交易，公司存在可能因股价异常波动或涉嫌内幕交易而致使本次重组被暂停、中止或取消的可能。

金城股份董事会将在本次重组过程中及时公告相关工作的进度，以便投资者了解本次交易进程，并作出相应判断。

二、本次交易所涉资产的估值风险

（一）盈利能力未达到预期的风险

本次交易标的江苏院 100%股权的交易价格为 346,000 万元，上述交易价格主要根据中京民信出具的京信评报字（2015）第 291 号《资产评估报告书》，经交易双方协商确定。以 2015 年 6 月 30 日为评估基准日经初步估算，拟注入资产江苏院 100%股权净资产经审计的账面价值为 22,567.70 万元，评估值 346,294.94 万元，评估增值 323,727.24 万元，增值率 1434.47%。虽然评估机构在评估过程中勤勉、尽责，并严格执行了评估的相关规定，但仍可能出现因未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济波动、行业监管变化，未来盈利达不到资产评估时的预测，导致出现标的资产的估值与实际情况不符的情形。提请投资者注意本次交易存在标的资产盈利能力未达到预期进而影响标的资产评估值的风险。

（二）江苏院估值参数风险

江苏院收益法评估过程中，使用的折现率是根据目前市场情况计算得出，所得税率按高新技术企业 15%的计算（江苏院高新技术企业证书有效期至 2017

年），未来如果市场变化，或者江苏院不能继续获得高新技术企业资格，将影响江苏院估值。

（三）拟出售资产评估风险

根据辽宁众华对金地纸业出具的众华评报字【2015】第 117 号《资产评估报告书》，存在土地使用权权属未变更为金城股份，部分房屋建筑物未办理《房屋所有权证》等特殊事项，上述特殊事项可能对拟出售资产价格造成影响。

（四）拟置出资产评估风险

根据辽宁众华对金城股份众华评报字【2015】第 115 号《资产评估报告书》，由于有 1 宗土地土地使用权没有相关信息，部分固定资产-构筑物及其他辅助设施修建较早没有原始资料，兴国恒鑫矿业有限公司处于停产状况、无法提供任何资料，对于上述资产辽宁众华无法评估，以账面值列示。如上述资产发生重大变化，将会对拟置出资产价格造成影响。

三、江苏院在手订单和意向合同转为实际收入的风险

根据中京民信出具的京信评报字(2015)第 291 号《资产评估报告书》，江苏院收益法评估过程中，未来收入预测主要依据江苏院在手订单和意向合同。虽然江苏院目前正在执行的合同较多，但是工程总承包项目具有项目规模较大、工程周期较长、涉及工程环节较多等特点，江苏院在工程总承包项目中需要负责该工程的咨询设计、设备采购、施工、人员培训、试运行、竣工验收等全部阶段或若干阶段的工作。因此，在实际项目执行过程中，可能会出现业主工程款无法及时到位、设备或原材料不能按时或保质保量地供应等不利情况。在此情形下，江苏院将面临项目不能按时交付的风险。在部分项目中，业主会根据工程具体情况，将个别工程环节交由江苏院以外的其他承包商承担。在此情形下，江苏院将面临因其他承包商工期延误或其他外部因素而导致的项目交付延期的风险。此外，总承包项目可能涉及土地、环保、建设等政策或流程问题，如不能获得相应的审批，也将导致项目暂停或终止。因此，江苏院存在在手订单并不必然能够全额转化为收入的风险。

受宏观经济形势、下游行业景气程度、业主资信情况和现金流状况及业主所

在国的政策因素影响，也可能导致目前的意向合同不能转为实际合同，由于未来项目收入的预测值较历史数据的增幅较大，如果金额较大的意向合同不能转为实际合同，将对江苏院的未来的盈利能力产生不利影响，同时也将影响江苏院的估值作价。

四、境外业务风险

江苏院积极寻求为境外客户提供节能环保及资源综合利用技术的业务机会，以争取更广阔的市场发展空间。近年来，江苏院先后承揽并执行了印尼 TITAN 公司年处理 240 万吨红土镍矿项目、印尼 BALINTON 公司年处理 240 万吨红土镍矿项目等。受全球镍价持续下滑及业主方项目征地手续审批等因素影响，上述两项目施工延缓，2015 年 6 月业主方股东决定暂停上述项目。

目前江苏院已签订了印尼 SOLWAY 80 万吨/年红土镍矿清洁冶炼项目、新加坡大河公司 160 万吨红土镍矿冶炼项目标的公司有计划于未来进一步拓展境外市场。由于境外市场业务运作模式以及监管模式与境内市场有一定的差别，境外政治环境和经济环境与境内有一定的差别，境外业务收入在结售汇方面也有一定的要求，因此江苏院存在开展境外业务的相关风险。同时，江苏院境外业务结算货币主要为美元。近年来，人民币对美元的汇率波动较大，随着境外业务的增长，如果未来人民币对美元的汇率不稳定，江苏院开展境外业务时将可能会因汇率波动而产生汇兑损益。

五、关联交易相关风险

2013 年至 2015 年，江苏院与金川神雾、神雾环保等关联方发生的关联销售分别为 330.19 万元、4,885.38 万元、56,658.54 万元，占当期营业收入的比重分别是 1.13%、45.54%、86.52%。同时，2013 年至 2015 年江苏院对神雾集团、湖北神雾的关联采购金额分别是 0.46 万元、506.55 万元和 4,023.85 万元。

江苏院的关联销售和关联采购均与其公司主营业务相关，报告期江苏院的关联交易价格主要参考市场行情，不存在通过关联交易操纵利润的情况。本次交易完成后，江苏院将通过加大市场开拓力度等措施减少关联交易，江苏院已经制定了关联交易管理制度，神雾集团及其实际控制人吴道洪已出具减少关联交易的承

诺，预计在未来的一定时期内，江苏院的关联交易的占比将大幅下降，但对金川神雾的关联销售仍将持续，因此本次交易完成后上市公司仍将保持一定规模的关联交易。若未来江苏院的关联交易制度未能有效执行，神雾集团及实际控制人吴道洪未能严格履行承诺，标的公司关联交易的价格不公允或关联交易的规模较大，将对上市公司的未来生产经营和盈利能力的稳定性产生一定影响。

六、客户集中度高的风险

2013 年、2014 年和 2015 年，江苏院前五大客户销售金额占同期营业总收入比重分别为 91.29%、80.09%和 97.00%。由于工程总承包类业务的特点，公司承接的单项总承包项目金额较大，未来若受宏观经济环境变化、项目业主方持续投资能力或其他因素影响，江苏院大型 EPC 项目的业主延缓项目实施甚至暂停相关项目时，标的公司业绩将会因此受到较大不利影响。

七、核心技术的市场认可风险

自 2008 年江苏院被神雾集团全资收购以来，江苏院对矿产资源、钢铁、有色等高能耗高污染行业的工艺、路线进行改进和创新，积极开拓大宗工业固废的资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等领域的工程设计、咨询、总承包等业务。经过多年的技术沉淀与市场推广，江苏院的核心技术已经逐渐得到市场的认可，先后实施了沙钢项目、金川一期项目等具有典型示范效应的项目，目前在手合同和有合作意向的大型 EPC 合同金额较大，一定程度上保证了标的公司未来几年将保持较好的盈利能力。但标的公司的创新技术和工艺比较新，市场对该技术有一个逐渐认可的过程，若未来江苏院的技术不能被市场广泛接受，则会对未来江苏院的营业收入和盈利能力产生较大的不利影响。

本公司提醒投资者认真阅读本报告书“第九节 本次交易的风险因素”所披露所有风险因素，关注投资风险。

第一节 本次交易的概况

一、本次交易的背景和目的

(一) 本次交易的背景

1、上市公司主营业务盈利有限，《重整计划》相关承诺履行已不具备条件，上市公司董事会提出关于公司相关主体重组承诺变更履行的议案

(1) 上市公司现有主营业务盈利能力较差

金城股份于 1998 年在深交所上市，所处造纸行业属于传统行业，在目前宏观经济增长放缓的背景之下，仍然处于行业周期的相对底部，且环保压力日益增大，行业形势相对严峻。金城股份自身规模较小，产品结构相对单一，销售地区主要限于东北地区和北京地区，盈利能力和抗风险能力极差，2013 年至今扣除非经常性损益的净利润持续为负值，金城股份主要经营数据如下：

单位：万元

年份	2015 年	2014 年	2013 年
营业收入	24,315.18	30,504.53	24,224.87
净利润	1,145.52	223.61	1,592.18
扣除非经常性损益后净利润	-2,894.92	-1,116.15	-476.58
上市公司扣非后每股收益（元）	-0.1	-0.04	-0.02

(2) 上市公司实际控制人履行《重整计划》相关承诺已不具备条件，锦州中院同意公司变更资产重组方

2012 年 5 月 22 日锦州中院裁定金城造纸股份有限公司进行破产重整，朱祖国及一致行动人做出了将矿业资产注入上市公司等相关承诺。重整以后，朱祖国及一致行动人积极履行承诺，但拟注入资产恒鑫矿业的金龙-葫芦应整合矿区合并资源/储量报告一直未完成，恒鑫矿业收购金龙金矿的五个探矿权的过户手续也未及时办理完毕及国家政策对稀土矿开采限制，使恒鑫矿业稀土矿资产不具备注入条件，朱祖国作出的相关资产注入承诺目前已属于无法履行承诺或履行承诺将不利于维护上市公司权益的情形。

经实际控制人朱祖国同意，金城股份董事会就变更资产重组方等相关事宜于

2014年7月23日向锦州中院提交了书面请示。锦州中院于2014年7月23日复函，同意金城股份变更资产重组方，以及基于此变更事项所产生的重整计划中其他变更或调整事项（包括但不限于已让渡股票的锁定安排及再转让等相关事宜），应由公司股东大会通过，并依据《公司法》、《证券法》的相关规定，履行批准程序。

金城股份未来持续经营能力面临较大不确定性，破产重整时实际控制人朱祖国做的相关资产注入的承诺已无法履行，金城股份亟需引入新的资产重组方，以解决上市公司当前的困境，切实保护中小投资者的利益。

2、工业节能环保和资源综合利用行业受到政策的支持，发展前景广阔

经过多年粗放式发展的积累，我国环境污染日益严重，工业作为主要污染来源，其粗放式发展已不能满足公众日益提高的对公共卫生和健康等方面的需求。近年来，政府对于环境问题高度重视，先后出台了一系列重要的支持工业节能环保技术与资源综合利用技术的研发与推广行业发展的产业政策。例如2010年10月国务院正式颁布了《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，将节能环保产业列入七大战略性新兴产业，并明确提出要加快建立以先进技术为支撑的废旧商品回收利用体系，加快资源循环利用关键共性技术研发和产业化示范，提高资源综合利用水平和再制造产业化水平。2013年8月国务院印发《关于加快发展节能环保产业的意见》，提出了节能环保产业产值平均增速在15%以上的发展目标，到2015年，总产值达到4.5万亿元，成为国民经济新的支柱产业。

除国家对节能环保行业的鼓励政策外，国家政策对传统的高能耗高污染行业设置了严苛的环保门槛和技术升级要求，该类政策快速扩大了环保行业的需求，在此背景下，节能环保企业迎来了良好的发展机遇与前景。

3、江苏院业务发展速度较快，发展前景良好

江苏院为冶金行业领先的节能环保技术方案提供商和工程承包商。江苏院以直接还原冶炼技术为基础，对矿产资源、钢铁、有色等高能耗高污染行业的工艺、路线进行开拓性创新，实现工业行业的节能环保和资源综合利用。目前江苏院的相关技术方案已广泛应用于大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节

能环保流程再造等领域。相关技术工艺方案的创新和应用，在为客户带来良好经济效益的同时，亦有效减少了温室气体排放、降低大气雾霾，实现了社会效益。

凭借突出的技术实力、工程案例的积累以及市场认可度的不断提高，并受益于对节能减排和资源综合利用解决方案需求的日益增长，江苏院步入了快速发展期。

4、江苏院拟借助资本市场谋求进一步发展

报告期内，江苏院业务发展提速，承建的各 EPC 项目稳步推进，已成为国内知名的工业节能环保与资源综合利用的技术方案提供商和工程承包商。根据战略安排，江苏院未来计划通过多种形式加大技术的推广力度，从而占领市场高地，使公司成为行业领导企业。上述战略安排将依托于 A 股资本市场的融资功能、并购整合等功能实现。

（二）本次交易目的

本次交易完成后，上市公司现有资产、负债、业务等将被剥离，并注入优质资产，实现上市公司的转型发展，显著提升上市公司的盈利能力。同时，江苏院可实现与资本市场的对接，提高江苏院的综合竞争力、品牌影响力和行业地位，进一步推动其业务发展。

本次重组旨在通过资产出售、置换及发行股份购买资产方式实现上市公司主营业务的转型，改善公司的经营状况，增强公司的持续盈利能力和发展潜力，提升上市公司价值，实现股东回报。

二、本次交易的决策过程和批准情况

（一）本次交易已履行的决策程序

1、金城股份的决策过程

2015 年 8 月 25 日，金城股份召开第七届董事会第十次会议，审议通过了本次交易草案及相关议案；

2015 年 9 月 28 日，上市公司股东大会审议通过关于公司相关主体重组承诺变更履行的议案，本次交易具体方案及其他相关议案；

2016年1月22日，上市公司第七届董事会第十五次会议同意继续推进本次重大资产重组工作；

2016年4月29日，上市公司第七届董事会第十八次会议审议通过了本次重组修订后的草案及相关议案。

2、交易对方的决策过程

（1）宝地集团的决策过程

2015年8月，宝地集团股东会作出决议，同意宝地集团与金城股份签署附生效条件的《出售资产协议》；

2016年4月，宝地集团股东会作出决议，同意了本次修订后的交易方案及相关补充协议。

（2）江苏院的决策过程

2015年8月，江苏院股东神雾集团作出股东决定，同意本次交易方案及其相关的协议；

2016年4月，江苏院股东神雾集团作出股东决定，同意了本次修订后的交易方案及相关补充协议。

（3）神雾集团的决策过程

2015年8月，神雾集团股东大会作出决议，审议同意本次交易方案及相关协议；

2016年4月，神雾集团董事会作出决议，审议同意本次交易方案及相关协议。

（二）本次交易已取得的审批程序

金城股份本次重大资产重组于2016年6月17日获得中国证监会审核通过，于2016年7月25日获得中国证监会核准批文。

三、本次交易的具体方案

本次交易方案包括：（一）重大资产出售；（二）重大资产置换；（三）发

行股份购买资产三部分。其中，重大资产置换、发行股份购买资产作为本次交易方案的必备内容，同时生效，任何一项内容因未获得中国政府部门或监管机构的批准而不能实施，则其他项均不予实施；重大资产出售在本次重组取得中国证监会批准后实施，但其成功与否不影响方案其他部分的实施。

（一）重大资产出售

1、拟出售资产构成

本次拟出售资产为截至基准日 2015 年 6 月 30 日金城股份长期股权投资（金地纸业 100%股权和锦州宝盈 100%股权）、其他应收款（应收金地纸业 3,500 万元）。

2、交易对方

本次资产出售的对方为宝地集团或其指定的第三方。

3、交易价格

本次出售资产交易价格参考具有证券从业资格的评估机构辽宁众华出具的资产评估报告确定。根据辽宁众华出具的众华评报字【2015】第 116 号《资产评估报告书》，以 2015 年 6 月 30 日为基准日，锦州宝盈 100%股权账面值和评估值为 547.87 万元；根据辽宁众华出具的众华评报字【2015】第 117 号《资产评估报告书》，以 2015 年 6 月 30 日为基准日，金地纸业 100%股权账面价值为 425.85 万元，评估值为 1,677.13 万元，评估增值 1,251.29 万元，增值率为 293.84%。根据《出售资产协议》，经交易双方协商，金地纸业 100%股权交易价格为 1,677.13 万元，锦州宝盈 100%股权交易价格为 547.87 万元，其他应收款（应收金地纸业 3,500 万元）交易价格为 3,500 万元，出售资产合计交易价格为 5,725 万元。

4、过渡期损益安排

过渡期内，本次出售资产运营所产生的盈利由上市公司享有，亏损由宝地集团承担。

5、人员安置和债权债务处理

本次资产出售涉及的资产为长期股权投资及其他应收款，不涉及与其相关人员的重新安排或职工安置事宜，涉及的公司与其员工之间的劳动关系维持不变；

本次资产出售涉及的长期股权投资，不涉及债权债务的处理，原由金地纸业和锦州宝盈各自承担的债权债务在出售资产交割日后仍然由其各自享有和承担；本次资产出售涉及的其他应收款，公司已将债权转移事宜通知债务人，并取得债务人的确认回执。

6、或有负债安排

根据《出售资产协议》，出售资产在其交割日之前所发生的以及因出售资产交割日之前发生或存在的任何行为、状态或情形而在出售资产交割日之后产生任何债务及/或任何担保，受到的任何处罚、追索、索赔或受到任何损失，均由宝地集团承诺负责承担。

（二）重大资产置换

1、置换方案

本次拟置出资产为金城股份拥有的除货币资金和上述出售资产以外全部资产和全部负债（包括或有负债），拟置入资产为神雾集团持有的江苏院 100%股权。根据《资产置换及发行股份购买资产协议》，金城股份拟将上述置出资产与置入资产进行置换，置入资产价格超出置出资产价格的差额部分，由金城股份向神雾集团发行股份购买。

2、交易对方

本次重组拟置出资产的交易对方为神雾集团（含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全资子公司）。

3、交易价格

（1）置出资产的交易价格

根据辽宁众华出具的众华评报字【2015】第 115 号《资产评估报告书》，截至 2015 年 6 月 30 日，采用资产基础法，金城股份所有者权益账面价值为 25,339.77 万元，评估值价值为 27,274.31 万元，评估增值 1,934.54 万元，增值率为 7.63%。扣除金城股份拥有的货币资金（151.63 万元）和上述出售资产评估价值，置出资产的评估价值为 21,397.68 万元，具体测算如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值
金城股份所有者权益	25,339.77	27,274.31
金城股份拥有的货币资金	151.63	151.63
拟出售资产	5,000.00	5,725.00
置出资产	20,188.14	21,397.68

根据《资产置换及发行股份购买资产协议》，参考截至评估基准日经具有证券从业资格的资产评估机构出具的评估结果，经交易各方协商，置出资产的交易价格为 21,397.68 万元。

(2) 置入资产的交易价格

本次交易拟置入资产为神雾集团持有的江苏院 100%的股权。根据中京民信出具的京信评报字（2015）第 291 号《资产评估报告书》，截至 2015 年 6 月 30 日，交易标的的净资产账面价值为 22,567.70 万元，收益法下的评估值 346,294.94 万元，评估增值 323,727.24 万元，增值率 1434.47%，经双方协商，置入资产即江苏院 100%股权的交易价格作价 346,000.00 万元。

拟置入资产与置出资产的交易价格差额部分为 324,602.32 万元，由金城股份以发行股份的方式向神雾集团购买。

4、过渡期损益安排

根据《资产置换及发行股份购买资产协议》，自评估基准日至置出资产交割日期间，置出资产产生的利润由上市公司享有，如产生的亏损金额在 500 万元以内（含 500 万元），由神雾集团以现金方式承担，如产生的亏损金额超过 500 万元，则超过部分由宝地集团以现金方式承担。

自评估基准日至置入资产交割日期间，置入资产产生的利润由公司享有，产生的亏损由神雾集团以现金进行补偿。

5、人员安置

根据“人随资产走”的原则办理金城股份现有员工的劳动和社保关系转移工作，与拟置出资产相关的员工（包括所有相关的高级管理人员及普通员工）由神雾集团（含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全资子公司）负责安置，安置过程中发生的费用（包括但不限于在交割基准日前提前与金城股份解除劳动合同关

系或转移员工而引起的尚未执行的有关补偿或赔偿)由神雾集团(含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全资子公司)承担。

6、或有负债安排

根据《资产置换及发行股份购买资产协议》：

(1) 置出资产在其交割日之前所发生的以及因置出资产交割日之前发生或存在的任何行为、状态或情形而在置出资产交割日之后产生任何债务及/或任何担保,或受到任何处罚、追索、索赔或受到任何损失,均由宝地集团承诺负责承担。

(2) 置入资产在其交割日之前所发生的以及因置入资产交割日之前发生或存在的任何行为、状态或情形而在置入资产交割日之后产生任何债务及/或任何担保,或受到任何处罚、追索、索赔或受到任何损失,均由神雾集团承诺负责承担。

截至本报告书签署日,置出资产中恒鑫矿业的股东施献东、朱祖国、鑫天贸易已出具放弃优先购买权的承诺函,尚待取得其他股东江西环球矿业股份有限公司、潘悟霞、朱菊英、上海平易股权投资有限公司、张崇丰、上海平易缙元股权投资中心(有限合伙)出具的放弃优先购买权的承诺函。根据《公司法》第七十一条的规定,恒鑫矿业其他股东自接到金城股份转让恒鑫矿业股权书面通知之日起已满三十日未答复的,视为同意转让,因此恒鑫矿业的其他股东未出具放弃优先购买权的承诺函不影响本次重大资产重组的实施。

(三) 发行股份购买资产

1、发行股份的种类、面值、上市地点

本次发行股份购买资产所发行股份种类为人民币普通股(A股),每股面值为人民币1.00元,上市地点为深交所。

2、拟注入资产及其交易价格

拟发行股份购买的资产为江苏院100%的股权(扣除上述重大资产置出资产等值部分),根据中京民信出具的京信评报字(2015)第291号《资产评估报告书》,以2015年6月30日为评估基准日,本次评估采用收益法和成本法对拟注入资产

的价值进行评估,并采用收益法的评估值作为评估结论。截至 2015 年 6 月 30 日,拟注入资产的账面价值 22,567.70 万元,评估值 346,294.94 万元,评估增值 323,727.24 万元,增值率 1,434.47%。经交易各方协商确认,拟注入资产的交易价格为 346,000.00 万元,扣除上述重大资产置出资产的交易价格 21,397.68 万元,拟发行股份购买资产价值为 324,602.32 万元。

3、发行方式及发行对象

本次发行股份购买资产的发行方式为向特定对象非公开发行,发行对象为神雾集团。

4、发行价格及定价原则

本次发行股份购买资产所发行股份的定价基准日为金城股份第七届第十次董事会会议决议公告日。本次发行股份购买资产所发行股份的市场参考价为定价基准日前 120 个交易日金城股份股票的交易均价,即 10.32 元/股,发行价格确定为 9.29 元/股,不低于市场参考价的 90%。

前述交易均价的计算公式为:定价基准日前 120 个交易日金城股份股票交易均价=定价基准日前 120 个交易日金城股份股票交易总额/定价基准日前 120 个交易日金城股份股票交易总量。

若金城股份股票在定价基准日至本次股份发行日期间发生派息、送股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项,将按照相关规则对上述发行价格作相应调整。

5、发行数量

金城股份向神雾集团非公开发行股份的方式购买江苏院 100%的股权(扣除上述重大资产置换部分)。本次发行股份购买资产的股份发行数量计算公式为:股份发行数量=(根据评估结果确定的置入资产的交易价格-上市公司置出资产交易价格)÷股份发行价格(即 9.29 元/股)=34,941.05 万股。

最终股份发行数量以中国证监会核准的发行数量为准,若金城股份股票在定价基准日至本次股份发行日期间发生派息、送股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项,将按照相关规则对上述发行数量作相应调整。

6、股份锁定安排

神雾集团承诺：因本次发行股份购买资产取得的金城股份新增股份自新增股份上市之日起的 36 个月期满之日和其在另行签订的利润补偿协议中利润补偿义务履行完毕之日中的较晚日前不进行转让（按照《盈利预测补偿协议》进行回购或赠送的股份除外），之后根据中国证监会和深交所的有关规定执行。本次重组完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，其持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月，在此之后按照中国证监会以及深圳证券交易所的有关规定执行。

7、过渡期损益安排

过渡期内，拟注入资产运营所产生的盈利由金城股份享有，拟注入资产运营产生的亏损，由神雾集团向金城股份以现金方式进行补偿，具体补偿金额以交割基准日的相关专项审计结果为基础计算，神雾集团应承担的亏损应在专项审计报告出具后 10 个工作日内按照该审计报告列示的金额一次性以现金方式向金城股份全额补偿。

8、业绩补偿安排

为保证本次重组的拟注入资产盈利切实可靠，切实保障上市公司及广大股东的利益，神雾集团（即补偿义务人）确认并承诺江苏院 2016 年、2017 年、2018 年经审计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润将分别不低于 30,000 万元、40,000 万元、50,000 万元。

未来，如江苏院届时实际实现的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润未达到补偿义务人承诺的净利润数，则补偿义务人应就未达到利润承诺的部分对金城股份进行补偿。补偿方式为补偿义务人应当优先以其在本次重组中认购的股份进行补偿，不足部分由补偿义务人以现金补偿。

业绩承诺期间内，各期的应补偿金额的计算公式为：补偿期间当年应补偿金额 = (江苏院截至当年年末累计净利润承诺数 - 江苏院截至当年年末累计实际盈利数) ÷ 江苏院补偿期间内各年度的净利润承诺数总和 × (神雾集团认购股份总数 × 发行价格) - 已补偿金额；已补偿金额 = 已补偿股份数量 × 发行价格 + 已补偿现金金额；补偿期间当年应补偿的股份数 = 补偿期间当年应补偿金额 ÷ 发行价格；

当年应补偿股份数量超过补偿义务人当时持有的本次发行所取得股份数量时，差额部分由补偿义务人以现金补偿，补偿期间当年应补偿的现金金额=补偿期间当年应补偿金额-当年已补偿股份数量×发行价格。“发行价格”指金城股份在本次发行中向交易对方非公开发行股份的每股发行价格。在补偿期间各年计算的应补偿股份数或应补偿金额少于或等于0时，按0取值，即已经补偿的股份及金额不冲回。

具体补偿情况详见本报告书“第十节、三、《盈利预测补偿协议》及补充协议”的相关内容。

四、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易完成前，上市公司的主营业务为制浆造纸，资产盈利能力较差，通过本次交易，上市公司将原有业务剥离，并注入盈利能力强、发展前景好的工业节能环保和资源综合利用技术研发和推广业务，实现上市公司主营业务的转型升级，从根本上改善公司的经营状况，提高公司的资产质量，增强公司的盈利能力和可持续发展能力，以实现上市公司股东的利益最大化。

（二）本次交易对上市公司财务指标的影响

根据上市公司2014年和2015年年报和备考合并财务报表（大信审字【2016】第1-01336号）计算，本次交易完成前后，上市公司的主要财务指标比较如下：

单位：万元

项目	2015年12月31日			2014年12月31日		
	交易前	交易完成后	变化率	交易前	交易完成后	变化率
总资产	69,677.50	86,784.12	24.55%	68,846.55	82,471.10	19.79%
归属于上市公司股东的所有者权益	26,322.81	40,587.89	54.19%	22,945.25	24,648.82	7.42%
归属于上市公司股东的每股净资产（元/股）	0.91	0.64	-30.01%	0.8	0.39	-51.48%
营业收入	24,315.18	65,487.04	169.33%	30,504.53	10,726.95	-184.37%
利润总额	955.61	20,037.77	1996.86%	-116.05	2,695.78	-
归属于上市公司股东的净利润	1,145.52	17,139.08	1396.18%	223.61	2,306.05	90.30%

基本每股收益（元/股）	0.04	0.27	575.81%	0.01	0.04	72.37%

（三）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易前，上市公司总股本为 28,783.476 万股。根据本次交易方案，本次发行股份购买资产拟发行 34,941.05 万股股份。本次交易完成后，神雾集团将成为本公司的控股股东，吴道洪将成为本公司的实际控制人。本次交易完成前后公司的股权结构如下：

股东名称	重组前		本次增减股份数量（万股）	重组后	
	持股数量（万股）	持股比例		持股数量（万股）	持股比例
神雾集团	-	-	34,941.05	34,941.05	54.83%
文菁华	3,080.23	10.70%	-	3,080.23	4.83%
曹雅群	2,494.14	8.67%	-	2,494.14	3.91%
锦州鑫天贸易有限公司	2,230.36	7.75%	-	2,230.36	3.50%
张寿清	1,103.61	3.83%	-	1,103.61	1.70%
社会公众股	19,875.14	69.05%	-	19,875.14	31.19%
总股本	28,783.476	100.00%	34,941.05	63,724.526	100.00%

第二节 上市公司基本情况

一、上市公司基本信息

公司名称	金城造纸股份有限公司
英文名称	Jincheng Paper Co, Ltd.
营业执照注册号	210700004034932
注册资本	287,834,760 元
法定代表人	李恩明
上市时间	1998 年 6 月 30 日
股票上市地点	深圳证券交易所
股票简称	金城股份
股票代码	000820
注册地址及办公地址	辽宁省凌海市金城街
邮编	121203
电话	0416-8350566
传真	0416-8350004
组织机构代码	24203000-X
税务登记证号	21078124203000X
经营范围	机制纸浆、机制纸及纸板、粘合剂生产、销售；造纸技术的咨询、服务；蒸汽、电力生产供应；经营本企业及所属企业自产产品及相关技术的出口业务；经营本企业及所属企业生产科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、及相关技术进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务。

二、公司设立及股本变动情况

（一）改制与设立情况

1993 年 3 月，经辽宁省经济体制改革委员会《关于同意金城造纸总厂改组为金城造纸股份有限公司的批复》（辽体改发【1993】129 号）、锦州市国有资产管理局《关于金城造纸总厂改组股份制国有资产折股方案的批复》（锦国资工字【1993】98 号）批准同意，金城造纸总厂改制设立为金城股份，公司注册资本为 23,129.6 万元，其中国家股 15,725.5 万元，由锦州市国有资产管理局持有，

占 67.99%；法人股 3,510 万元，占 15.18%；内部职工股 3,894.1 万元，占 16.83%。1993 年 3 月 15 日，锦州会计师事务所出具锦会师验字【1993】第 28 号《验资报告》，对公司的注册资本进行了验证核实。1993 年 3 月 31 日，公司召开创立大会，决议设立金城股份。1993 年 4 月 2 日，公司在锦州市工商局注册登记。

公司设立时的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	股权比例（%）
1	锦州市国有资产管理局	15,725.50	67.99
2	法人股	3,510.00	15.18
3	内部职工股	3,894.10	16.83
合计		23,129.60	100.00

（二）1996 年，股本调整

1996 年 6 月，经辽宁省经济体制改革委员会《关于金城造纸股份有限公司股本调整的批复》（辽体改发【1996】88 号）、辽宁省国有资产管理局《关于金城造纸股份有限公司国有股权调整问题的批复》（辽国资产字【1996】226 号）批准同意，公司股本调整后的注册资本为 13,118 万元，其中国家股 9,420.95 万元，持股单位由锦州市国有资产管理局调整为金城集团，占 71.82%；社会法人股 1,750 万元，占 13.34%；内部职工股 1,947.05 万元，占 14.84%。1993 年 3 月 31 日，公司召开临时股东大会，审议通过公司股本调整方案。

本次股本调整后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	股权比例（%）
1	金城集团	9,420.95	71.82
2	社会法人股	1,750.00	13.34
3	内部职工股	1,947.05	14.84
合计		13,118.00	100.00

（三）1998 年，发行股份并上市

经中国证监会证监发字【1998】99 号《关于金城造纸股份有限公司申请公开发行股票批复》、证监发字【1998】100 号《关于金城造纸股份有限公司 A 股发行方案的批复》批准同意，公司向社会公开发行人民币普通股 4,500 万股，每股面值为 1 元，发行完成后公司总股本为 17,618 万股。1998 年 5 月 19 日，辽宁会计师事务所出具（1998）辽会师证验字第 88 号《验资报告》，对本次公开

发行进行了审验。1998年6月30日，经深交所深证发【1998】159号《上市通知书》同意，公司人民币普通股（A股）在深交所挂牌交易，股票代码：000820。

本次股份发行并上市后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	股权比例（%）
1	金城集团	9,420.95	53.473
2	社会法人股	1,750.00	9.933
3	内部职工股	1,947.05	11.052
4	社会公众股	4,500.00	25.542
合计		17,618.00	100.00

（四）1999年，利润分配转增股本

1999年5月27日，公司1998年度股东大会审议通过《1998年度利润分配方案》，同意公司以1998年末总股本17,618万股为基数，每10股送2股。本次所送红股于1999年6月30日直接计入股东证券账户，公司股本由17,618万股增至21,141.6万股。1999年7月17日，辽宁东方会计师事务所出具辽会师证验字（1999）第108号《验资报告》，对公司注册资本变更情况进行了审验。

本次利润分配方案实施完成后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	股权比例（%）
1	金城集团	11,305.14	53.473
2	社会法人股	2,100.00	9.933
3	内部职工股	2,336.46	11.052
4	社会公众股	5,400.00	25.542
合计		21,141.60	100.00

（五）2001年至2004年，内部职工股上市流通、股份拍卖

根据中国证监会证监发字【1998】99号批复文件规定并经深交所批准，公司内部职工股于2001年5月14日上市流通。2001年至2004年，金城集团拍卖所持本公司股份累计4,740.1万股。至此，公司的股本总额仍为21,141.6万股，股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	股权比例（%）
1	金城集团	6,565.04	31.053
2	社会法人股	2,100.00	9.933
3	其他未上市流通股	4,740.10	22.421
未上市流通股合计		13,405.14	63.407

已上市流通股	7,736.46	36.593
合计	21,141.60	100.00

(六) 2006 年，司法裁定股份过户、股权分置改革

1、司法裁定股份过户

2006 年 6 月，锦州中院作出（2006）锦执一字 86 号、（2006）锦执一字第 87 号民事裁定书，将金城集团所持金城股份 6,565.04 万股份裁定予鑫天纸业，以抵偿金城集团所欠鑫天纸业债务。通过执行锦州中院上述裁定，鑫天纸业于 2006 年 7 月 13 日完成本次法院裁定过户，受让上市公司股份总计 6565.04 万股。

2、股权分置改革

2006 年 8 月 7 日，公司第二次临时股东大会审议通过了《金城造纸股份有限公司股权分置改革方案》，公司以方案实施的股份变更登记日（2006 年 8 月 25 日）登记在册的流通股总数 7,736.46 万股为基数，向全体流通股股东以资本公积金定向转增股本，转增比例为每 10 股转增股本 6 股，全体流通股股东共获得 4,641.876 万股，公司以资本公积金向鑫天纸业定向转增 2,000 万股，鑫天纸业承担本公司 5,000 万元债务，以资本公积金向凌海市大有农场芦苇公司定向转增 1,000 万元，凌海大有农场芦苇公司承担本公司 2,500 万元债务。

2006 年 10 月 13 日，辽宁会计师事务所有限责任公司锦州分所出具辽中衡锦验字【2006】第 1217 号《验资报告》，经审验，截至 2006 年 8 月 28 日止，公司已将资本公积 7,641.876 万元转增股本，公司注册资本变更为 28,783.476 万元。

本次司法裁定股份过户、股权分置改革完成后，公司的股本总额变更为 28,783.476 万股，股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	股权比例（%）
1	鑫天纸业	8,565.04	29.757
2	社会法人股	2,100	7.296
3	其他有限售条件的流通股	5,740.676	19.944
有限售条件的流通股合计		16,405.716	56.997
无限售条件的流通股		12,377.76	43.003
合计		28,783.476	100.00

本次变更完成后，鑫天纸业成为公司控股股东。由于张丙坤持有鹤海苇纸 51.10%的股权，而鹤海苇纸持有鑫天纸业 37.00%股权，系鑫天纸业控股股东。因此，张丙坤成为公司实际控制人。

（七）2007 年至 2011 年，控股股东减持、暂停上市

2007 年 9 月至 2011 年 3 月，鑫天纸业通过大宗交易、集中竞价减持其持有上市公司的股份累计 4,235.9546 万股。至此，鑫天纸业持有上市公司的股份变更为 4,329.0854 万股，占上市公司总股本的 15.04%，仍为上市公司第一大股东。

因公司 2008 年度、2009 年度、2010 年度连续三年亏损，根据深圳证券交易所《关于金城造纸股份有限公司股票暂停上市的决定》（深证上【2011】132 号），公司股票于 2011 年 4 月 28 日起暂停上市。

（八）2012 年，破产重整

2012 年 5 月 22 日，锦州中院根据公司债权人的申请，作出【2012】锦民一破字第 00015 号《民事裁定书》，裁定对公司进行重整，并指定公司清算组担任管理人。

2012 年 10 月 15 日，锦州中院以【2012】锦民一破字第 00015-3 号《民事裁定书》裁定批准公司的《重整计划》。根据《重整计划》，金城股份第一大股东鑫天纸业按照 30%的比例让渡其持有的金城股份股票，其他股东按照 22%的比例让渡其持有的金城股份股票。

2012 年 10 月 26 日，锦州中院作出【2012】锦民一破字第 00015-5 号《民事裁定书》，裁定将金城股份股东根据《重整计划》应让渡的约 6,677.9709 万股股票，分别划转至高万峰、曹雅群及张寿清指定的证券账户。其中，高万峰受让 4,002.8879 万股，曹雅群受让 1,571.476 万股，张寿清受让 1,103.607 万股。2012 年 11 月 14 日，中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司出具《证券持有信息单》，上述让渡股票已过户至指定的证券账户。

2012 年 11 月 23 日，锦州中院出具【2012】锦民一破字第 00015-16 号《民事裁定书》，确认公司《重整计划》执行完毕。

本次重整完成后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	股权比例（%）
1	高万峰	4,002.8879	13.91
2	鑫天纸业	3,030.3598	10.53
3	曹雅群	1,571.476	5.46
4	张寿清	1,103.6070	3.83
5	其他	19,075.1453	66.27
合计		28,783.476	100.00

（九）2013 年，恢复上市

公司于 2012 年 12 月 31 日收到深交所《关于同意金城造纸股份有限公司股票恢复上市的决定》（深证上【2012】468 号），决定核准公司股票于朱祖国先生将有关恒鑫矿业储量相关补偿承诺履行完毕后恢复上市。朱祖国已于 2013 年 3 月 27 日向公司支付了前述补偿款 5,000 万元，金城股份现已符合深证上【2012】468 号文的规定。2013 年 4 月 26 日公司股票在深圳证券交易所恢复上市。

（十）恢复上市后的一致行动人的股权调整情况

2013 年 6 月，因债务问题，根据山东省烟台市中级人民法院（20113）烟执字第 213 号、（20113）烟执字第 211 号裁定，高万峰将所持上市公司的 922.66 万股划转到曹雅群名下，上述股票过户手续已于 2013 年 6 月 25 日办理完毕。

2015 年 12 月，因债务问题，高万峰所持有的上市公司剩余的 3,080.2254 万股经衡阳中院司法裁定（【2015】衡中法执字第 9 号），司法划转至文菁华名下。上述股票过户手续已于 2015 年 12 月 2 日办理完毕。

经上述股权调整后，截至本报告书签署日，上市公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	股权比例（%）
1	高万峰	3,080.2254	10.70
2	鑫天贸易（注）	2,230.3598	7.75
3	曹雅群	2,494.1385	8.67
4	张寿清	1,103.6070	3.83
5	其他	19,875.1453	69.05
合计		28,783.476	100.00

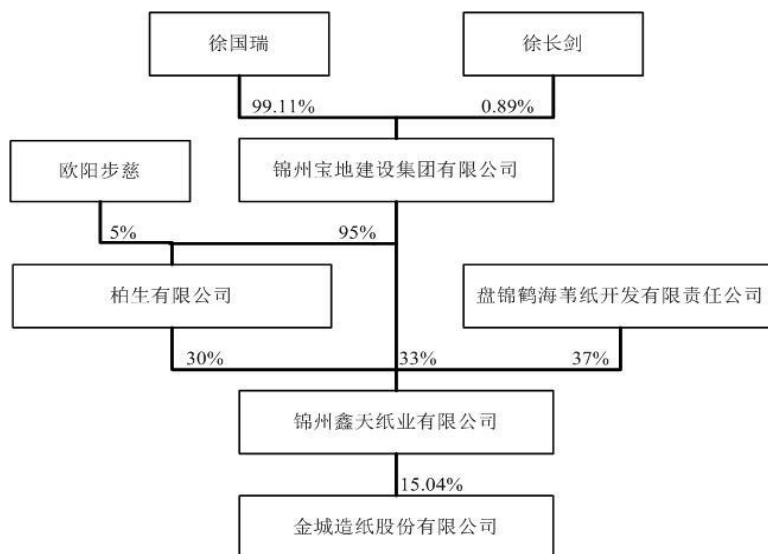
注：2013年6月6日，锦州鑫天纸业有限公司更名为锦州鑫天贸易有限公司。

三、最近三年控股权变动情况及重大资产重组情况

（一）最近三年控股权变动情况

1、2012 年 4 月，上市公司实际控制人为徐国瑞

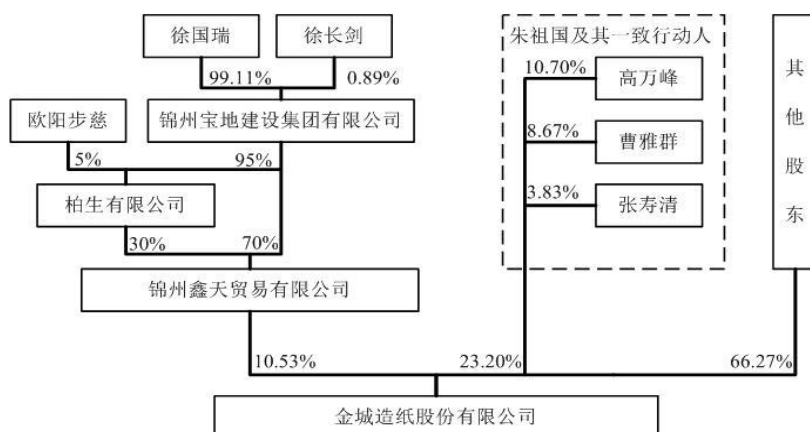
2012 年 4 月 24 日，鑫天纸业为公司控股股东，持有本公司 43,290,854 股，占总股本的 15.04%，宝地集团直接持有鑫天纸业 33.00%的股权，通过栢生公司持有鑫天纸业 30.00%的股权，合计持有鑫天纸业 63.00%的股权。徐国瑞持有宝地集团 99.11%的股权，徐国瑞先生成为公司实际控制人。具体控制关系如下图所示：



注：2013 年 5 月 16 日，经锦州市工商局核准，鹤海苇纸将其持有鑫天纸业 37%的股权转让给宝地集团。此次变更完成后，宝地集团直接持有鑫天纸业（2013 年 6 月 6 日更名为鑫天贸易）70%的股权，通过栢生公司间接控制鑫天纸业 30%的股权，合计持有鑫天纸业 100%的股权。

2、2012 年 10 月，上市公司实际控制人变更为朱祖国

朱祖国在公司 2012 年破产重整过程中，通过与高万峰、曹雅群、张寿清签署《一致行动协议》，约定在公司重整及后续资产重组中一致行动。朱祖国通过《一致行动协议》的安排成为公司实际控制人。具体控制关系如下图所示：



2015年12月2日，因债权债务纠纷，原一致行动人高万峰所持有的上市公司3,080.2254万股经衡阳中院司法裁定，过户至文菁华名下，文菁华已出具《承诺函》，承诺将继续履行上述《一致行动协议》。

截至本报告书签署日，朱祖国通过《一致行动协议》的安排一直为公司实际控制人，最近三年公司实际控制人未发生变更。

（二）朱祖国未持有股份通过一致行动协议安排成为公司实际控制人符合《上市公司收购管理办法》第八十三条的相关规定且履行了相应的披露义务

1、朱祖国通过《一致行动协议》的安排成为上市公司实际控制人具体情况

（1）2012年金城股份破产重整中，朱祖国通过签署《一致行动协议》成为上市公司实际控制人的具体情况如下：

2012年5月22日，锦州中院根据金城股份债权人的申请，作出《民事裁定书》（【2012】锦民一破字第00015-3号），裁定准许金城股份进行重整。

2012年10月15日，锦州中院作出《民事裁定书》（【2012】锦民一破字第00015-3号），裁定批准《重整计划》。根据《重整计划》的规定，金城股份第一大股东鑫天纸业按照30%的比例让渡其持有的金城股份股票，其他股东按照22%的比例让渡其持有的金城股份股票(以下称“让渡股票”)，共计让渡约6,678.69万股；上述让渡股票全部由重组方，即朱祖国、高万峰、曹雅群、张寿清有条件受让。

2012年10月26日，朱祖国、高万峰、曹雅群、张寿清共同签署了《关于

共同参与金城造纸股份有限公司重整的一致行动协议》。根据《一致行动协议》的约定：

①朱祖国、高万峰、曹雅群、张寿清将作为一致行动人，共同参与金城股份的重整工作。

②朱祖国将其持有的恒鑫矿业 10%股权无偿赠与金城股份，支持金城股份后续发展；高万峰、曹雅群、张寿清三方共同向金城股份提供不少于 1.33 亿元的资金，用于金城股份按照重整计划的规定清偿债务，并分别受让金城股份一定数量的股票，其中高万峰受让 4,002.8879 万股、曹雅群受让 1,571.476 万股、张寿清受让 1,103.607 万股。根据《重整计划》的规定，上述各方最终受让的准确股票数量以通过中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司实际划转的数量为准。

③朱祖国、高万峰、曹雅群、张寿清相互保证，在本次参与金城股份重整的过程中，均保持一致行动，一方与金城股份及其股东签订各种与重整工作相关的协议或出具相关法律文书，即视为其他各方自身签署与金城股份的协议或向金城股份出具法律文件，各方在不超过《一致行动协议》的范围内接受该等文件或法律文书的约束。

④本次重整完成后，在持有金城股份股票期间，朱祖国、高万峰、曹雅群、张寿清将继续作为一致行动人，在对金城股份的相关重大决策等方面保持一致，具体如下：

A、各方将继续作为一致行动人，在对金城股份行使决策权及在股东大会行使提案权和表决权时，各方均保持一致，且以朱祖国或朱祖国代理人的意见为准。

B、各方同意，在相关法律文件中将朱祖国作为金城股份实际控制人的地位予以明确。

C、高万峰、曹雅群、张寿清就其所持金城股份股票除收益权、处置权之外的一切股东权利均委托朱祖国或朱祖国指定人员代为行使。

D、未经朱祖国同意，高万峰、曹雅群、张寿清不得委托除本协议各方以外的其他人行使其在金城股份的股东权利。

E、各方同意，在金城股份董事会人选方面保持一致意见，且高万峰、曹雅

群、张寿清同意一致提名朱祖国推荐人员担任金城股份的董事，并在相关股东大会上表决同意朱祖国推荐人员担任金城股份董事。

F、若在金城股份董事会中有各方推荐的人员担任董事，高万峰、曹雅群、张寿清推荐的董事在金城股份董事会上进行表决时，将与朱祖国推荐的董事（包括朱祖国本人担任董事时）保持一致，并以朱祖国推荐的董事意见为准。

G、根据朱祖国向金城股份作出的承诺，朱祖国（包括其关联方及一致行动人）自重整计划获得锦州中院批准之日起 12 个月内提出重大资产重组方案，将其合法拥有的矿产行业优质资产或金城股份股东大会认可的其他优质资产，经证券监管机关许可后注入金城股份，进一步增强和提高金城股份的持续经营及盈利能力。拟注入的资产，其评估值不低于 15 亿元且至少包括朱祖国持有的恒鑫矿业公司全部股权，并同时符合证券监管机关关于重大资产重组的其他条件及要求。各方将共同努力，相互配合，积极按期完成上述资产注入。”

H、为完成前款所述的资产注入，高万峰、曹雅群、张寿清（包括其推荐的金城股份董事）同意并授权由朱祖国及朱祖国推荐的董事，提议召开董事会、股东大会就相关事项进行审议和表决。如需回避表决的，则按照中国证监会、深交所有关规定执行。

I、高万峰、曹雅群、张寿清承诺，其受让的股票自受让之日起 12 个月内不通过任何方式向第三方转让，包括但不限于在该等股票之上设置质押担保等任何权利负担。如果前述第 7 项资产注入未能完成，则相应延长其受让股票的锁定期安排，直至朱祖国或是其关联方、一致行动人提出的重大资产重组方案实施完毕。如果证券监管机关对锁定期另有要求，则依照证券监管机关要求执行。

J、朱祖国、高万峰、曹雅群、张寿清作为一致行动人期间，对金城股份相关事宜的重大决策不得损害任何一方的利益。

2012 年 11 月 10 日，金城股份就上述一致行动协议情况发布了《关于共同参与公司重整的一致行动协议》的公告。

2012 年 11 月 14 日，金城股份收到结算公司出具的《证券持有信息单》，确认《重整计划》中确认的让渡股票已过户至朱祖国及其一致行动人指定的证券账户，高万峰、曹雅群、张寿清分别获得金城股份股东让渡的股票 4,002.8879 万

股、1,571.476 万股、1,103.607 万股，让渡完成后，朱祖国及其一致行动人合计持有金城股份 6,677.97 万股，占金城股份总股本的 23.20%。

前述《一致行动协议》已在上市公司重整时及重整后实际履行。

(2) 2014 年 11 月，因高万峰与文菁华之间存有债权债务纠纷，文菁华向衡阳中院提起诉讼保全，要求冻结高万峰持有的公司 30,802,254 股限售流通股股票。本案审理过程中，文菁华于 2015 年 11 月 25 日出具《确认函》，承诺如高万峰名下的 30,802,254 股限售流通股股票划转至其名下，其作为上市公司股东将依法行使股东权利，积极推进上市公司本次重大资产重组；同时，其承诺愿意继续履行此前高万峰与其他一致行动人签订的协议，继续延长受让限售流通股的锁定期，直至新的资产注入上市公司完成后方可解除，如果将限售流通股过户导致上市公司其他股东利益受损，其愿意按照法律的规定承担相应的赔偿责任。

本案经最终审理，衡阳中院出具了《执行裁定书》（【2015】衡中法执字第 9 号），裁定将高万峰持有的上市公司股份中的 30,802,254 股限售流通股股票过户至申请执行人文菁华名下，同时，解除对被执行人高万峰名下上市公司 30,802,254 股限售流通股的冻结。中国证券登记结算有限责任公司于 2015 年 12 月 3 日出具了《证券过户登记确认书》（业务编号：1512020001/1512020002），高万峰持有的上市公司 30,802,254 股限售流通股股票过户已于 2015 年 12 月 2 日过户至文菁华名下。本次股份过户完成后，文菁华承诺继续履行高万峰与其他一致行动人签订的协议。

本次股份司法划转完成后，上市公司实际控制人朱祖国及其一致行动人持有公司股份的情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
1	文菁华	30,802,254	10.70
2	曹雅群	24,941,385	8.67
3	张寿清	11,036,070	3.83
4	朱祖国	-	-
合计		66,779,709	23.20

截至本报告书签署日，朱祖国通过上述《一致行动协议》的安排一直担任上市公司实际控制人。

2、朱祖国未持有股份被安排成为上市公司实际控制人的原因说明

2012年10月26日，高万峰、朱祖国、曹雅群、张寿清共同签署了《一致行动协议》，约定在金城股份重整过程中，朱祖国将其持有的恒鑫矿业10%股权无偿赠与上市公司，支持金城股份后续发展；高万峰、曹雅群、张寿清三方共同向金城股份提供不少于人民币1.33亿元的资金，用于公司按照《重整计划》的规定清偿债务，并分别受让金城股份一定数量的股票，其中高万峰受让4,002.8879万股、曹雅群受让1,571.476万股、张寿清受让1,103.607万股。

上市公司破产重整时，由于朱祖国资金紧张，根据《一致行动协议》约定，朱祖国在金城股份破产重整过程中不受让股份，在金城股份破产重整完成后，朱祖国将其合法拥有的矿产行业优质资产以证券监管机关许可的方式注入到金城股份，同时一致行动人共同努力，相互配合，积极按期完成上述资产注入。根据该协议安排，朱祖国虽然在金城股份破产重整过程中不受让股份，但是各方基于未来朱祖国向金城股份注入优质矿业资产，将有效拓展上市公司业务范围，提高上市公司的持续稳定经营能力的预期，各方构成一个事实上的利益共同体，故通过《一致行动协议》安排，朱祖国获得公司的实际控制权。

2012年10月26日锦州中院出具（2012）锦民一破字第00015-5号《民事裁定书》中明确说明：“本院经审查认为，按照重整计划，朱祖国及其一致行动人将作为整体共同受让金城股份股东让渡的股票，朱祖国及其一致行动人之间如何分配让渡股票，依其签署的相关协议确定，且朱祖国及其一致行动人根据重整计划应向金城股份赠予的股权已办理完毕过户登记手续，应向金城股份提供的资金已全额支付至管理人指定的银行账户，故申请人的请求符合重整计划及相关法律规定。”

2012年11月10日，金城股份已就上述情况发布了《华创证券有限责任公司关于朱祖国不受让股份的原因、后续安排，是否违反重整计划的财务顾问意见》

因此，朱祖国未持有上市公司股份通过《一致行动协议》安排成为上市公司实际控制人没有违反《重整计划》。

3、朱祖国通过一致行动协议安排成为上市公司控制人符合《上市公司收购管理办法》第八十三条的相关规定

根据《收购管理办法》第五条规定：“收购人可以通过投资关系、协议、其

他安排的途径成为一个上市公司的实际控制人。”；第八十三条规定：“本办法所称一致行动，是指投资者通过协议、其他安排，与其他投资者共同扩大其所能够支配的一个上市公司股份表决权数量的行为或者事实。在上市公司的收购及相关股份权益变动活动中有一致行动情形的投资者，互为一致行动人。”此外，《公司法》第二百一十六条规定：“实际控制人，是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。”

根据前文所述，朱祖国的一致行动人高万峰、曹雅群、张寿清通过金城股份破产重组获得金城股份股东让渡的股份，朱祖国虽未持有上市公司的股份，但其通过与高万峰、曹雅群、张寿清签署的《一致行动协议》形成利益共同体，实际支配金城股份表决权合计 6,677.9709 万股，占金城股份总股本的 23.20%，并通过一致行动关系共同扩大其所能够支配的上市公司股份表决权数量，从而成为金城股份实际控制人；鉴于文菁华已承诺如高万峰名下的 30,802,254 股限售流通股股票划转至其名下，其愿意继续履行此前高万峰与其他一致行动人签订的协议，继续延长受让限售流通股的锁定期，直至新的资产注入上市公司完成后方可解除。因此，高万峰持有的上市公司股份过户至文菁华名下后，朱祖国通过《一致行动协议》约定，仍为金城股份实际控制人，符合《收购管理办法》第八十三条之规定。

4、朱祖国通过一致行动协议安排成为上市公司控制人已履行了必要的程序和信息披露义务

2012 年金城股份破产重整中，朱祖国通过签署一致行动人协议成为上市公司实际控制人已履行了必要的程序和信息披露义务，具体如下：

（1）2012 年 5 月 22 日，锦州中院根据金城股份债权人的申请，作出《民事裁定书》（【2012】锦民一破字第 00015 号），裁定准许金城股份进行重整。

（2）2012 年 10 月 15 日，锦州中院作出《民事裁定书》（【2012】锦民一破字第 00015-3 号），裁定批准《重整计划》。根据《重整计划》的规定，金城股份第一大股东鑫天纸业按照 30%的比例让渡其持有的金城股份股票，其他股东按照 22%的比例让渡其持有的金城股份股票，共计让渡约 6,678.69 万股；上述让渡股票全部由重组方，即恒鑫矿业控股股东朱祖国及其一致行动人有条件受让。

(3) 2012 年 10 月 26 日, 朱祖国、高万峰、曹雅群、张寿清共同签署了《一致行动协议》。

(4) 2012 年 11 月 10 日, 金城股份就上述一致行动协议情况发布了《关于共同参与公司重整的一致行动协议》。

(5) 2012 年 11 月 14 日, 金城股份收到结算公司出具的《证券持有信息单》, 确认《重整计划》中确认的让渡股票已过户至朱祖国及其一致行动人指定的证券账户, 高万峰、曹雅群、张寿清分别获得金城股份股东让渡的股票 4,002.8879 万股、1,571.476 万股、1,103.607 万股, 让渡完成后, 朱祖国及其一致行动人合计持有金城股份 6,677.97 万股, 占金城股份总股本的 23.20%。

(6) 2012 年 11 月 15 日, 金城股份就上述股份让渡及破产重组进展情况发布了《破产重整进展公告》。

(7) 2015 年 12 月 2 日, 金城股份就高万峰所持上市公司持股份过户至文菁华名下, 发布了《金城造纸股份有限公司关于权益变动的提示性公告》、《金城造纸股份有限公司详式权益变动报告书》。

(8) 2015 年 12 月 4 日, 金城股份就高万峰与文菁华之间的股份过户事宜发布了《金城造纸股份有限公司关于股票司法划转完成过户登记的公告》、《金城造纸股份有限公司关于股东股份司法冻结进展的公告》。

(三) 最近三年重大资产重组情况

上市公司最近三年未发生重大资产重组。

四、公司主营业务发展情况

金城股份主营业务为制浆造纸, 系原全国八大书刊纸生产企业之一, 主要产品有胶印书刊纸、胶版印刷纸、书写纸、期刊专用纸和粘合剂。金城股份主营业务具有良好的发展基础。公司主导产品“金城牌”胶印书刊纸生产工艺获得国家发明专利, 1991 年获国家印刷纸金质奖章, 曾被国家新闻出版局确定为重要文献及经典著作的首选用纸。产品行销全国 26 个省, 并出口至香港、马来西亚、伊朗等国家和地区。

金城股份同时具备制浆、造纸能力，产业链较为完善。公司采用价格低廉的芦苇作为造纸原料，且已与芦苇供应商建立长期稳定的合作关系，生产基地距离芦苇产地较近，具有较大的原材料成本优势。公司具备较强的研发实力，主导产品“金城牌”胶印书刊纸生产工艺 1989 年获得国家发明专利，《改善亚硫酸盐草浆烷基烯酮二聚物施胶的化学处理方法》（能以较低成本、有效地解决生产过程中烟硫酸盐草浆 AKD 施胶难的问题）2012 年获国家发明专利。

从 2008 年开始，金城股份主营业务经营遇到重大困难。在国际金融危机及国内经济增速放缓的影响下，公司连续三年亏损，并被暂停上市。2012 年，公司通过破产重整，解决了历史遗留问题，减轻了债务负担，剥离了低效资产，削减了日常开支，使公司从持续亏损的困境中摆脱出来。破产重整使得公司暂时扭转了资不抵债的局面，财务状况略有好转。但金城股份所处行业形势相对严峻，公司产品结构相对单一，盈利能力和抗风险能力极差，报告期，上市公司扣除非经常性损益后净利润持续为负数。

五、公司最近三年主要财务指标

（一）近三年主要财务数据

公司 2013 年度、2014 年度、2015 年度主要财务数据如下：

（一）简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
资产总额	69,677.50	68,846.55	68,292.64
负债总额	43,354.69	45,901.30	46,357.62
归属于母公司股东权益合计	26,322.81	22,945.25	21,935.02
股东权益合计	26,322.81	22,945.25	21,935.02

（二）简要合并利润表

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
营业收入	24,315.18	30,504.53	24,224.87

营业利润	-80.84	-1,025.31	347.29
利润总额	955.61	-116.05	1,453.10
净利润	1,145.52	223.61	1,592.18
归属于母公司股东的净利润	1,145.52	223.61	1,592.18

(三) 简要合并现金流量表

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
经营活动产生的现金流量净额	-29.21	-3,384.80	-5,109.67
投资活动产生的现金流量净额	-674.90	392.15	5.48
筹资活动产生的现金流量净额	133.13	944.66	3,492.11
现金及现金等价物净增加额	-570.98	-2,047.98	-1,612.08
年末现金及现金等价物余额	130.71	701.69	2,749.67

六、公司控股股东及实际控制人概况

(一) 股权控制关系

截至 2015 年 12 月 31 日，金城股份的股本结构如下：

	数量（股）	比例
一、有限售条件股份	66,957,549	23.26%
其他内资持股	66,957,549	23.26%
其中：境内法人持股	177,840	0.06%
境内自然人持股	66,779,709	23.20%
二、无限售条件股份	220,877,211	76.74%
人民币普通股	220,877,211	76.74%
三、股份总数	287,834,760	100.00%

根据中国证券登记深圳分公司提供的《股东名册》，截至 2015 年 12 月 31 日，金城股份前 10 名股东持股情况如下：

股东名称	股东性质	持股比例	报告期末持股数量（股）
文菁华	境内自然人	10.70%	30,802,254
曹雅群	境内自然人	8.67%	24,941,385
锦州鑫天贸易有限公司	境内非国有法人	7.75%	22,303,598
张寿清	境内自然人	3.83%	11,036,070
中国银行股份有限公司—工	基金	1.39%	4,000,000

银瑞信医疗保健行业股票型 证券投资基金			
重庆振玺投资发展有限公司	境内非国有自然人	0.78%	2,244,194
邱江生	境内自然人	0.76%	2,190,500
周仁瑀	境内自然人	0.55%	1,575,264
黎燕	境内自然人	0.48%	1,374,799
交通银行股份有限公司－工 银瑞信养老产业股票型证券 投资基金	基金	0.45%	1,300,000
合计		35.36%	101,768,064

（二）实际控制人朱祖国及其一致行动人文菁华、曹雅群、张寿清基本情况

本公司实际控制人为朱祖国，2012年10月26日，朱祖国、高万峰、曹雅群、张寿清签署《一致行动协议》，约定在金城股份重整及后续资产重组中一致行动，朱祖国通过《一致行动协议》的安排成为公司实际控制人。2015年12月，文菁华受让高万峰所持有的上市公司全部股份后，并承诺继续履行上述《一致行动协议》，朱祖国作为上市公司实际控制人的地位未受到前述股权变动的影响，文菁华、曹雅群、张寿清合计持有公司6,677.97万股股份，占总股本的23.20%。实际控制人朱祖国及其一致行动人文菁华、曹雅群、张寿清的基本情况如下：

1、朱祖国，男，1964年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为33032419640807****。最近5年内的职业及职务：2007年起任上海邦富实业有限公司董事长，2009年6月起任兴国恒鑫矿业有限公司董事长，2010年7月起任兴国江达矿业有限责任公司董事长，2010年8月起任江西环球矿业股份有限公司董事长，2011年12月起任兴国金宝山矿业有限公司董事长，2013年1月起任金城造纸股份有限公司董事。

2、文菁华，女，1974年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为44032119741114****，现持有金城股份10.70%的股份。

3、曹雅群，男，1946年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为31023019461227****，持有金城股份8.67%的股份。

4、张寿清，男，1966年2月生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为11010419660220****，持有金城股份3.83%的股份。

（三）实际控制人朱祖国及其一致行动人所持股份涉诉、代持或其他利益安排的情况（包括原一致行动人高万峰）

1、朱祖国及其一致行动人所持股份涉诉、代持的最新进展

截至本报告书签署之日，实际控制人朱祖国及其一致行动人（包括原一致行动人高万峰）所持公司股份存在的涉诉、代持及其他利益安排及解除的最新情况如下表所示：

序号	事项	目前的进展
1	2013年9月3日，朱祖国向高万峰提供1,000万元借款，并签订协议约定18个月内还款，若借款期限已满但高万峰未能还款，自高万峰未能如期履行还款义务之日起七日内，将高万峰持有的金城股份的股票按照3.08元/股计算，折合324.675万股股票给予朱祖国以抵扣全额借款。该笔贷款已于2015年3月2日到期，高万峰未能如期偿还，自2015年3月9日起，高万峰持有的3,246,750股金城股份股票性质转为由高万峰代朱祖国持有。	款项已结清、代持已解除、高万峰所持股权已过户至文菁华。
2	高万峰因欠债权人文菁华借款本息现金人民币共计134,888,000元整，到期未还，文菁华因此向衡阳中院提起诉讼，并申请财产保全冻结高万峰所持金城股份30,802,254股。经审理，高万峰一审败诉，根据《民事调解书》（[2014]衡中法民三初字第167号）决定执行高万峰所持金城股份的股权抵偿给文菁华。 2015年4月30日，张寿清、曹雅群和朱祖国向衡阳中院提出《执行异议申请书》要求停止执行高万峰所持上市公司的股份。2015年7月7日，衡阳中院裁定（[2015]衡中法执异字第18号）驳回了上述人员的异议申请。 最终本案经审理，衡阳中院出具了《执行裁定书》（[2015]衡中法执字第9号）裁定将高万峰持有的上市公司股份中的30,802,254股限售流通股股票过户至申请执行人文菁华名下。	高万峰持有的上市公司全部股份30,802,254股已于2015年12月5日过户至文菁华名下； 文菁华确认其所持股份不存在代持并愿意继续履行原一致行动人协议； 实际控制人及一致行动人对文菁华继续履行一致行动人协议无异议。
3	朱祖国、高万峰与张全胜存在债权债务纠纷，张全胜于2015年3月26日向兰州中院提请诉前财产保全。兰州中院出具了《民事裁定书》（[2015]兰立保字第22号）裁定冻结高万峰持有上市公司860万元等值的股份数。 2015年10月28日，上市公司收到兰州中院《民事裁定书》（[2015]兰民一初字第87号、[2015]兰民一	债权人张全胜已经撤回起诉； 债权债务已处理完毕。

序号	事项	目前的进展
	初字第 87-1 号), 兰州中院准许债权人张全胜申请撤回起诉, 并解除担保人相关资产冻结。	
4	张寿清与冯彪于 2012 年 12 月 30 日签署的《股票代持协议书》, 张寿清持有的金城股份股票中 235.738 万股归冯彪所有, 且本金由张寿清出资, 相关股东权利由张寿清代为行使, 上述股份锁定期满可上市流通后, 张寿清向冯彪支付扣除上述股份本金后的收益。	已于 2016 年 1 月 20 日签订了《解除代持协议》, 金城股份已于 2016 年 3 月 31 日发布了《关于张寿清与冯彪、高忠霖解除代持协议的公告》。
5	张寿清与高忠霖于 2012 年 12 月 30 日签署的《股票代持协议书》, 张寿清持有的金城股份股票中 167.869 万股归高忠霖所有, 本金由张寿清代为出资, 高忠霖委托张寿清代为持有并行使相关股东权利, 上述股份锁定期满可上市流通后, 张寿清向高忠霖支付扣除股份本金和利息后的收益。	已于 2016 年 1 月 20 日签订了《解除代持协议》, 金城股份已于 2016 年 3 月 31 日发布了《关于张寿清与冯彪、高忠霖解除代持协议的公告》。

2、张寿清与冯彪、高忠霖代持协议解除的相关情况

张寿清与冯彪、高忠霖于2012年12月30日分别签署的《股票代持协议书》, 根据《股票代持协议书》, 张寿清持有的金城股份股票中235.738万股/167.869万股分别归冯彪/高忠霖所有, 且本金由张寿清出资, 相关股东权利由张寿清代为行使, 上述股份锁定期满可上市流通后, 张寿清向冯彪/高忠霖支付扣除上述股份本金后的收益。

经张寿清与冯彪和高忠霖友好协商一致决定解除原约定之股份代持, 于2016年1月20日分别与冯彪、高忠霖签署的《解除代持协议》, 相关协议主要内容如下:

(1) 双方基于《股票代持协议书》达成的张寿清替冯彪/高忠霖代持235.738万股/167.869万股金城股份股票之约定于《解除代持协议》签订生效之日起解除, 解除股份代持后, 双方均不就原股份代持之相关约定享有权利或承担义务。

(2) 解除股份代持后, 张寿清即为原股份代持约定的235.738万股/167.869万股上市公司股份之所有人, 并就该235.738万股/167.869万股上市公司股份享有股东权益并承担股东义务。

(3) 冯彪/高忠霖承诺解除股份代持后, 张寿清即为该235.738万股/167.869万股上市公司股份之所有人, 冯彪/高忠霖不就该股份代持事项与张寿清就该235.738万股/167.869万股上市公司股份所有权发生争议。

(4) 张寿清承诺解除股份代持后，张寿清不得再就原股份代持事项向冯彪/高忠霖索要对价或产生争议。张寿清承诺原代持协议存续期间，张寿清作为该235.738万股/167.869万股股份之名义持有人发生的一切事项均由张寿清承担与冯彪/高忠霖无关，冯彪/高忠霖不承担由此产生的任何责任或义务。

同时张寿清、冯彪、高忠霖已分别出具《声明与承诺》，截至本报告书签署之日，张寿清与冯彪和高忠霖的股权代持已彻底解除，代持关系解除后，张寿清为原约定代持股份的实际持有人，各方就此不存在纠纷和潜在纠纷。

综上，截至本报告书签署日，上市公司实际控制人及其一致行动人所持上市公司股份相关的诉讼已撤诉或已执行完毕，相关股份代持已解除。同时上市公司实际控制人朱祖国及其一致行动人（包括张寿清、曹雅群、文菁华）已出具《声明与承诺》：目前持有上市公司的股份不存在代持、委托、信托持股或其他利益安排的情形，亦不存在质押、冻结之情形。

七、上市公司及其现任董事、高级管理人员涉嫌犯罪或违法违规情况

本公司或本公司的现任董事、监事、高级管理人员在最近三十六个月内，未受到过中国证监会的行政处罚；最近十二个月内，未受到过证券交易所公开谴责。本公司或本公司的现任董事、监事、高级管理人员未因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查。

八、朱祖国资产注入豁免相关事项

（一）朱祖国及其一致行动人在公司破产重整过程中及重整完成后所作出的各项承诺及履行情况

朱祖国及其一致行动人在破产重整的过程中，共做出了7项承诺；本次重整完成后，朱祖国资产注入承诺未能按期履行，朱祖国及其一致行动人就恒鑫矿业2014和2015年贡献的净利润做出补充承诺，上述八项承诺的具体内容和目前的履行情况如下：

序号	承诺内容	履行情况
第1项	朱祖国及其一致行动人向金城股份无偿提供不少于1.33亿元的	已履行

	资金，用于金城股份按照重整计划的规定清偿债务。	
第 2 项	朱祖国将其持有的恒鑫矿业 10% 股权无偿赠与金城股份，支持金城股份后续发展	已履行
第 3 项	恒鑫矿业股权赠予金城股份后，在 2012 年度能够实现归属于金城股份的净利润及实际分红不低于 220 万元，在 2013 年度能够实现归属于金城股份的净利润及实际分红不低于 880 万元，如果最终实现的归属于金城股份的净利润及实际分红未到达上述标准，由朱祖国在相应会计年度结束后 3 个月内以现金方式向金城股份补足	已履行
第 4 项	朱祖国承诺恒鑫矿业股权赠予金城股份后，恒鑫矿业所拥有的探矿权在 2012 年 11 月 30 日前探明黄金储量不低于 25 吨，稀土详查报告储量不低于 2 万吨，如果该项承诺未能实现，则朱祖国将于 2013 年 3 月 31 日前向金城股份支付补偿金 5,000 万元	朱祖国已向公司支付了 5,000 万元补偿金
第 5 项	朱祖国（包括其关联方及一致行动人）自《重整计划》获得法院批准之日起 12 个月内提出重大资产重组方案，将其合法拥有的矿产行业优质资产或金城股份股东大会认可的其他优质资产，经证券监管机关许可后注入金城股份，进一步增强和提高金城股份的持续经营及盈利能力。拟注入资产的评估值不低于 15 亿元且至少包括朱祖国持有的恒鑫矿业全部股权，并同时符合证券监管机关关于重大资产重组的其他条件及要求	尚未履行
第 6 项	自朱祖国（包括其关联方及一致行动人）根据《重整计划》受让让渡股票之日起，其合法拥有的或取得的一切黄金矿类、稀土矿类资产，在未经金城股份股东大会同意前，不向任何第三方转让，且金城股份拥有优先受让权。	履行中
第 7 项	朱祖国（包括其关联方及一致行动人）根据《重整计划》受让的让渡股票，自受让之日起 12 个月内不通过任何方式向第三方转让，包括但不限于在该等股票之上设置质押担保等任何权利负担。如果朱祖国未能完成前述第 5 项承诺，则继续延长其受让股票的锁定期安排，直至相关资产注入完成。如果证券监管机关对锁定期另有要求，则依照证券监管机关要求执行。	履行中
第 8 项	在朱祖国为上市公司的实际控制人、且上市公司未发生重大资产重组的情况下，上市公司所持有的恒鑫矿业 10% 股权在 2014 年度能够实现归属于上市公司的净利润及实际分红不低于 941.60 万元，在 2015 年度能够实现归属于上市公司的净利润及实际分红不低于 1,007.51 万元。如果恒鑫矿业最终实现的归属于上市公司的净利润及实际分红未达到上述标准，由朱祖国及其一致行动人在相应会计年度结束后 3 个月内以现金方式向公司补足。	已履行

朱祖国及其一致行动人除《重整计划》关于资产注入的承诺未履行外，其他承诺均切实履行。

（二）上市公司未履行承诺事项不违背《上市公司监管指引第 4 号—上市公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及上市公司承诺及履行》的相关规定

根据金城股份《重整计划》及关于朱祖国履行《重整计划》相关承诺的进展

公告等文件、本次重大资产重组方案及金城股份关于本次重大资产重组的相关会议文件，朱祖国及其一致行动人在《重整计划》中做出的上述第 5 项尚未履行的承诺当时符合《上市公司监管指引第 4 号——上市公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及上市公司承诺及履行》（以下称“《4 号指引》”）的相关规定，但目前该承诺继续履行将不利于维护上市公司权益，具体情况说明如下：

1、朱祖国及其一致行动人在公司破产重整时作出上述承诺的合理性

根据上市公司发布的《关于恒鑫矿业与金龙金矿签订资产交割确认书的公告》、《上海杜跃平律师事务所关于朱祖国就兴国恒鑫矿业有限公司稀土储量进行承诺相关问题之专项法律意见书》、《西南证券股份有限公司关于兴国恒鑫矿业有限公司稀土相关事项的核查意见》、《关于恒鑫矿业稀土相关事项的公告》等，朱祖国作出前述承诺时，其拥有的恒鑫矿业已于 2010 年受让兴国县金龙金矿（以下称“金龙金矿”）的全部资产及负债（包括两项采矿权和六项探矿权尚待办理过户手续），并推进其下属的葫芦应铅锌多金属矿采矿权与金龙金矿名下江西省兴国县金龙金矿采矿权的整合工作，两项采矿权后续将整合成一项采矿权，并出具一个合并的储量报告，而当时黄金价格较高（2012 年 10 月 31 日收盘价为 1,719.66 美元/盎司），金矿收益较好；同时，恒鑫矿业还拥有铌钽矿探矿权，在铌钽矿普查过程中发现有共伴生的稀土矿，由于稀土矿为国家保护性开采特定矿种，恒鑫矿业一直按照《保护性开采的特定矿种勘查开采管理暂行办法》（国土资发〔2009〕165 号，以下简称“《165 号文》”）的规定（探矿权人在对其他矿种进行勘查活动时，应对共、伴生的保护性开采的特定矿种进行综合勘查评价，并单独估算资源储量，否则，地质储量报告不予评审、备案）对稀土矿进行勘察，同时聘请相关地质勘察机构负责稀土储量及黄金储量的勘察工作，并预测稀土资源量达到 2 万吨以上。由于当时国家政策对伴生稀土矿的探矿及采矿规定不明确，恒鑫矿业及朱祖国认为并未排除未来国家政策松动、或者企业资质达标，从而能够取得稀土探矿权和采矿权的可能性。

因此，朱祖国在《重整计划》中做出的上述承诺当时符合《4 号指引》的相关规定。

2、朱祖国及其一致行动人上述承诺已属于无法履行或履行承诺将不利于维护上市公司权益

自 2012 年 10 月以来国际黄金价格持续震荡下行，已由 2012 年 10 月 31 日收盘价的 1,719.66 美元/盎司下降到 2015 年 10 月 31 日收盘价的 1,146.21 美元/盎司，价格下降近 40%，而恒鑫矿业 2014 年度经审计的净利润仅为 256.7 万元，现经预测黄金资产注入上市公司已较难带来预期收益。而朱祖国（包括其关联方及一致行动人）原拟注入资产恒鑫矿业的金龙-葫芦应整合矿区合并资源/储量报告至今仍未完成，恒鑫矿业收购金龙金矿的五个探矿权的过户手续未及时办理完成。鉴于储量报告出具后还需进行评审备案、开发利用方案的编制、环评、安评、采矿权价款的处置、新采矿权证的申领等程序，前述程序全部完成后方能满足提出重大资产重组预案的要求，且恒鑫矿业后续手续的完善等尚需大量资金，由于金城股份 2014 年第一次临时股东大会否决了恒鑫矿业延期注入资产的议案且各项手续的办理还存在较大的不确定性，恒鑫矿业各股东就后续资金安排事宜亦未达成一致意见。因此恒鑫矿业在短期内不具备资产重组的基本条件。

另外，2013 年 5 月以来，政府部门陆续颁布《关于开展稀土开采及工程建设项目稀土资源回收利用全面排查的通知》、《关于组织开展打击稀土开采、生产、流通环节违法违规行为专项行动的函》，对稀土行业的监管日益趋严；经咨询相关部门，恒鑫矿业上述两个矿区因所在区域现未纳入国家统一规划区，不具备稀土探矿权，其相关勘探工作需停止。鉴于此，恒鑫矿业已停止稀土勘探工作，在短期内不具备资产重组的基本条件。

因此，朱祖国作出的矿业资产注入承诺目前已属于无法履行承诺或履行承诺将不利于维护上市公司权益的情形。

综上分析，朱祖国在《重整计划》中做出的矿业资产注入承诺当时符合《4 号指引》的相关规定，但目前该承诺已无法履行。根据本次重大资产重组方案，金城股份拟实施重大资产出售、资产置换及发行股份购买江苏院 100%股权。本次重大资产重组完成后，神雾集团将成为金城股份控股股东，金城股份的业务将转型为工业节能环保和资源综合利用技术的开发和推广。如让朱祖国（包括其关联方及一致行动人）继续履行原承诺，继续将已不具备注入条件的矿产行业资产注入上市公司，将不利于维护上市公司及全体股东的权益。在上述背景下，锦州中院复函同意变更重组方。其后，经金城股份董事会、监事会和股东大会审议，在通过了本次重大资产重组方案的同时，已对上述相关承诺进行了豁免。

鉴于朱祖国（包括其关联方及一致行动人）在《重整计划》中作出的尚未履行的承诺属于无法履行承诺或履行承诺将不利于维护上市公司权益。根据《4号指引》的相关规定，“如相关承诺确已无法履行或履行承诺将不利于维护上市公司权益，承诺相关方无法按照前述规定对已有承诺作出规范的，可将变更承诺或豁免履行承诺事项提请股东大会审议，上市公司应向股东提供网络投票方式，承诺相关方及关联方应回避表决”，或“除因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因外，承诺确已无法履行或者履行承诺不利于维护上市公司权益的，承诺相关方应充分披露原因，并向上市公司或其他投资者提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务。上述变更方案应提交股东大会审议，上市公司应向股东提供网络投票方式，承诺相关方及关联方应回避表决。独立董事、监事会应就承诺相关方提出的变更方案是否合法合规、是否有利于保护上市公司或其他投资者的利益发表意见。”

本次豁免朱祖国（包括其关联方及一致行动人）在《重整计划》中做出的尚未履行的承诺已履行如下程序和信息披露义务：

1、经金城股份实际控制人朱祖国同意，金城股份董事会于2014年7月就变更资产重组方等相关事宜向锦州中院提交了书面请示，具体请示内容如下：“公司的重组方将由朱祖国（包括其关联方及一致行动人）变更为其其他方，拟注入资产暂不包括恒鑫矿业；朱祖国关于矿业资产的转让限制和公司的优先受让权在股东大会表决通过后亦将取消。公司后续可能涉及其他对重整计划尚未完成的部分进行调整。妥否，请批示。”

2014年7月，锦州中院出具《对金城造纸股份有限公司<关于变更重组方及相关事项的请示>的复函》：“为了保证公司正常的生产经营及维护广大股民的利益，根据你公司重整计划的执行情况，我认为，你可以变更资产重组方，以及基于此变更事项所产生的重整计划中其他变更或调整事项（包括但不限于已让渡股票的锁定安排及再转让等相关事宜），应由你公司股东大会通过，并依据《公司法》、《证券法》的相关规定，履行批准程序。”

2014年10月9日，金城股份召开第七届董事会第六次会议，审议通过《关于公司相关主体重组承诺变更履行的议案》；2014年10月13日，金城股份发布《第七届董事会第六次会议决议公告》及《中信建投证券股份有限公司关于公

司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案之核查意见书》，就上述事项进行公告。

2、2015年8月25日，金城股份第七届董事会第十次会议审议通过《关于公司相关主体重组承诺变更事项的议案》，对朱祖国（包括其关联方及一致行动人）在《重整计划》中做出的第五项、第六项承诺予以豁免，并以此作为金城股份本次重大资产重组实施的前提条件，该等豁免于金城股份本次重大资产重组实施完毕后生效；朱祖国（包括其关联方及一致行动人）在《重整计划》中做出的第七项承诺，在本次重大资产重组实施完毕之前将继续履行；如果本次重大资产重组因未能获得金城股份股东大会审议同意或未获得监管机关审核通过等原因而未能实施，则朱祖国（包括其关联方及一致行动人）应当继续履行《重整计划》中的第七项承诺，直至金城股份新的资产注入完成后方可解除；如果证券监管机关对各方所持股份锁定期另有要求，则依照证券监管机关要求执行；并同意将该议案提交金城股份股东大会审议。金城股份独立董事已就上述豁免事项予以事先认可，关联董事就此已回避表决。

2015年8月25日，金城股份第七届监事会第十次会议审议通过了《关于公司相关主体重组承诺变更事项的议案》，同意上述豁免事项，并提示该事项尚需提交上市公司股东大会审议通过。

2015年8月28日和2015年9月15日，金城股份就上述董事会、监事会审议情况以及本次重大资产重组相关事项发布了公告及更正公告。

3、金城股份于2015年9月28日召开上市公司2015年第一次临时股东大会，会议以现场投票和网络投票相结合的方式审议通过了《关于公司相关主体重组承诺变更履行的议案》，同意对朱祖国（包括其关联方及一致行动人）在《重整计划》中的第五项、第六项承诺予以豁免，并以此作为上市公司本次重大资产重组实施的前提条件，该等豁免于上市公司本次重大资产重组实施完毕后生效。朱祖国及其一致行动人在《重整计划》中的第七项承诺，在上市公司本次重大资产重组实施完毕之前将继续履行；如上市公司本次重组因未能获得监管机关审核通过等原因而未能实施的，则朱祖国及其一致行动人应当继续履行《金城造纸股份有限公司重整计划》中的第七项承诺，直至上市公司新的资产注入完成后方可解除；如果证券监管机关对各方所持股份锁定期另有要求，则依照证券监管机关要求执

行。金城股份承诺相关方及关联股东就此均已回避表决。

2015年9月28日，上市公司常年法律顾问辽宁文柳山律师事务所出具关于金城股份2015年第一次临时股东大会的法律意见书，认为该次股东大会的召集、召开程序、出席会议人员及召集人的资格、会议表决程序、表决结果均合法有效。

2015年9月29日，金城股份就上述股东大会审议情况以及本次重大资产重组相关事项进行了公告。

截至本重组报告书签署日，上市公司、朱祖国及其一致行动人、上市公司其他股东均未就上述豁免事项向上市公司主张任何权利。

综上，朱祖国（包括其关联方及一致行动人）在《重整计划》中做出的尚未履行的承诺当时符合《4号指引》的相关规定，但目前该承诺已无法履行或履行承诺将不利于维护上市公司权益，因此上市公司可通过依法履行相关程序变更该等承诺或豁免履行该等承诺事项；截至本重组报告书签署日，该豁免事项已履行了所有必要的审议程序和信息披露义务，合法合规；且上市公司通过本次重大资产重组将另行引入新的优质资产，有利于进一步维护上市公司及广大股民的利益，因此上述豁免符合《4号指引》的相关规定，目前不存在对本次重大资产重组构成重大影响的法律风险或潜在纠纷。

（三）豁免承诺与本次重组互为条件，未损害中小股东权益

鉴于国际黄金价格下跌、矿权整合耗时过长以及国家对稀土行业的限制超预期等客观原因，导致目前朱祖国（包括其一致行动人）无法履行在《重整计划》中作出的资产注入等承诺，且履行该等承诺将不利于维护上市公司权益。

根据本次重大资产重组方案，金城股份拟实施重大资产出售、资产置换及发行股份购买江苏院100%股权；本次重大资产重组完成后，神雾集团将成为金城股份的控股股东，金城股份的业务将变更为工业节能环保和资源综合利用技术的开发和推广，该业务是我国重点发展的战略性新兴产业。

豁免承诺与本次重组互为条件，一方面引入了新的优质资产和业务，另一方面解决了上市公司长期无法解决且无法履行的资产注入问题，有利于增强公司持续盈利能力，进一步维护全体股东利益。此外，豁免承诺与本次重组互为条件，

如本次重组未获通过，朱祖国及其一致行动人已出具承诺，将履行破产重整时所作的一切承诺，直至公司新的资产注入完成后方可解除，因此，豁免承诺与本次重组互为条件未损害上市公司中小股东利益。

第三节 交易对方基本情况

一、重大资产出售交易对方之宝地集团基本情况

（一）宝地集团基本情况

公司名称	锦州宝地建设集团有限公司
注册地址	锦州市太和区凌南东里宝地城 C 区 1 号
法定代表人	徐国瑞
注册资本	29,180 万元
统一社会信用代码	912107007164573647
公司类型及经济性质	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	房屋开发（一级）与销售；物业管理；房地产中介服务；自有房地产经营活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）宝地集团的股权结构

截至本报告书签署日，宝地集团的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	徐国瑞	28,921.00	99.1124
2	徐长剑	259.00	0.8876
合计		29,180.00	100.00

宝地集团股东的基本情况如下：

徐国瑞，男，中国国籍，身份证号码 21070319560228****，未拥有其他国家或地区的长期/永久居留权。

徐长剑，男，中国国籍，身份证号码 21078219691208****，未拥有其他国家或地区的长期/永久居留权。

宝地集团的股东徐国瑞和徐长剑为叔侄关系。

（三）宝地集团历史沿革

宝地集团前身是成立于 1999 年 5 月 20 日的锦州宝地房屋开发有限责任公司，注册资本 5,180 万元，股东徐国瑞出资 4,662 万元，股权占比为 90%；徐长伟（徐长剑曾用名）出资 259 万元，股权占比为 5%；窦娟出资 259 万元，股权

占比为 5%。公司经营范围是房屋开发（三级）与销售，公司住所：锦州市凌河区南宁路 5 段 6 号。

2001 年 9 月 28 日，锦州宝地房屋开发有限责任公司名称变更为锦州宝地建设集团有限公司，住所变更为锦州市凌河区菊花里 5-44 号，经营范围变更为房屋开发（二级）与销售。

2009 年 3 月 23 日，宝地集团增资至 29,180 万元，由徐国瑞认购新增注册资本，增资后股东持股情况为：徐国瑞 28,662 万元，股权占比为 98.22%；徐长剑 259 万元，股权占比为 0.89%；窦娟 259 万元，股权占比为 0.89%。

2009 年 5 月 6 日，宝地集团地址变更为锦州市太和区凌南东里宝地城 C 区 1 号。

2011 年 3 月 15 日，宝地集团股东窦娟将其股权转让给徐国瑞，变更后股东持股情况：徐国瑞 28,921 万元，股权占比为 99.11%；徐长剑 259 万元，股权占比为 0.89%。

2012 年 10 月 8 日，宝地集团经营范围变更为房屋开发（一级）与销售。

2015 年 6 月 8 日，宝地集团经营范围变更为房屋开发（一级）与销售；物业管理；房地产中介服务；自有房地产经营活动。

（四）宝地集团控制的企业情况

截至本报告书签署之日，宝地集团的控股公司共有 28 家，基本情况如下表所示：

序号	公司名称	经营范围	注册资本 (万元)	持股比例 (%)
1	锦州永利投资有限公司	对工业、农业、商业、服务业、建筑业、房地产开发业、典当业、租赁业、仓储业、运输业、文化娱乐业、网络传媒业、广告业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	1,000	100
2	锦州泰达保温材料有限公司	保温材料制造、销售（法律、行政法规有专项规定的品种除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	100	100
3	锦州尚诚监理咨询有限责任公司	建筑工程监理、市政工程监理、公路工程监理、桥梁工程监理、隧道工程监理、绿化工程监理；建筑工程招标代理；建设工程项目招标代理；建设工程项目咨	350	100

		询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
4	锦州东盛房地产开发有限公司	房地产开发、商品房销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	800	100
5	锦州鑫鑫农村建设投资有限公司	对农村建设进行投资；市政工程建设；土地整理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	10,000	100
6	锦州万和房屋开发有限公司	房地产开发（以资质证书核定的工程承包范围为准，并凭资质证书经营）、销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	800	100
7	辽宁万家置业有限公司	房地产开发与销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	5,000	100
8	锦州宝地装饰工程有限公司	建筑装饰装修工程、建筑幕墙工程、钢结构工程、城市及道路照明工程的施工；装饰装修设计、建筑幕墙工程设计、城市及道路照明工程设计、平面设计、包装设计效果图制作。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	1,800	100
9	锦州宝地纸业集团有限公司	机制纸浆、机制纸及纸板、粘合剂生产、销售；造纸原辅材料、机械设备、仪器仪表销售；造纸技术咨询服务及相关进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	1,000	100
10	锦州宝地建筑安装有限公司	房屋建筑工程施工；地基与基础工程；起重设备安装工程；防水工程；钢结构工程；市政公用工程；建筑机械工具、设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	9,800	100
11	锦州宝地物业服务有限责任公司	物业管理经营服务；小区供暖；小区楼宇智能化设施维修；家政服务；土建维修；防水维修；绿化工程设计与施工；苗木、花卉种植、销售；水源热泵的设计、安装与维护；电梯安装、改造、维修；广告制作、发布服务；房地产中介服务；信息技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	500	100
12	锦州东升俊杰房地产开发有限公司	房地产开发：商品房销售；自有房屋出租；商品房、民用工程建筑；文化产业项目的开发、销售、租赁；环境工程；土石方工程；海岸工程；装饰装修；园林绿化设计、施工；旅游资源开发；业务管理；道路工程施工；与上述业务相关的技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	800	100
13	锦州恒泰天成装饰工程有限公司	室内、外装修、装修工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	15,000	100

14	锦州宝地城农贸市场服务有限责任公司	柜台租赁、农贸市场管理、服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	10	100
15	锦州宝地肇东街农贸市场服务有限公司	市场设施租赁，市场管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	10	100
16	辽宁宝地建设有限公司	许可经营项目：无；一般经营项目：房屋建设工程设计；产业投资（法律法规禁止及应经审批而未获批准的项目除外）；设计、制作、发布、代理国内外各类广告（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2,000	100
17	辽宁锦港宝地置业有限公司	房地产开发、销售；自有房屋出租；民用工程建筑；土石方工程；装饰装修；园林绿化设计、施工；物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	10,000	50
18	沈阳铭郡置业有限公司	许可经营项目：无一般经营项目：房地产开发，商品房销售，自有房产租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	3,000	100
19	阜新宝地置业有限公司	房地产开发，商品房销售，广告设计、制作、发布、代理；乐器、文化用品、体育用品及器材销售；首饰、工艺品销售；以下限分公司经营：旅馆、卷烟、雪茄烟零售；中型餐馆；批发零食预包装食品；日用百货销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	3,000	100
20	阜新宝地物业服务有限责任公司	物业服务，家政服务，会展承办及服务	50	70
21	锦州伟业拆迁安置有限公司	房屋拆除、拆迁安置。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	150	70
22	锦州宝地商业经营管理有限公司	商业房地产经营管理、咨询服务、展览服务、租赁服务、商业综合管理服务、商业布局规划、商业经营管理咨询服务、商业市场调研、经营定位服务、代理房屋出租、出售及柜台出租、出售；日用百货、服装、鞋帽、、家电、钟表、珠宝、金银饰品、工艺品、化妆品、照相器材、通讯器材、皮具、箱包、饰品、玩具、床上用品、运动器材、文化用品、办公用品、电子产品、建筑材料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	200	95
23	锦州正兴置业有限公司	房屋开发与销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	800	60

24	锦州鑫天贸易有限公司	批发建筑材料、装潢材料、五金交电、电子产品、电线电缆、机电产品（除汽车）、照明器材、玻璃制品、化工原料及产品（除危险品）、金属材料（除贵金属）、环保设备、工程机械设备及配件、花卉、苗木（涉及经营许可证的商品，需按国家规定办理）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	621 万美元	98.5
25	锦州金信典当有限公司	动产质押典当业务；财产权利质押典当业务；房地产（外省、自治区、直辖市的房地产或者未取得商品房预售许可证的在建工程除外）抵押典当业务；限额内绝当物品的变卖；鉴定评估及咨询服务；商务部依法批准的其他典当业务（上述项目经营期限截至至 2015 年 12 月 31 日）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	1,000	60
26	营口宝地房地产开发有限公司	房地产开发、物业管理	1,000	86.2
27	锦州杏叶房地产开发有限公司	房地产开发、商品房销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	850	52
28	栢生有限公司	贸易	100 港币	95

（五）宝地集团财务状况

截至 2015 年 12 月 31 日，宝地集团总资产为 760,530.26 万元，净资产为 104,321.30 万元；2015 年度实现营业收入 63,070.29 万元，净利润 17,286.01 万元，宝地集团上述财务数据未经审计。

二、重大资产置换和发行股份购买资产交易对方之神雾集团基本情况

本次重大资产置换和发行股份购买资产的交易对方为神雾集团，神雾集团之实际控制人为吴道洪先生。

（一）神雾集团基本情况

公司名称	北京神雾环境能源科技集团股份有限公司
注册地址	北京市昌平区科技园区昌怀路 155 号
法定代表人	吴道洪
注册资本	36,000 万元

营业执照号	110114003148685
组织机构代码	80266006X
税务登记证号码	11011480266006X
公司类型及经济性质	股份有限公司（非国有）
经营范围	化石能源（石油、煤炭、天然气及其衍生物）使用和深加工过程的节能产品制造；为化石能源（石油、煤炭、天然气及其衍生物）使用和深加工过程提供节能技术和产品的研发、设计和服务；以及所需设备、材料进出口业务。（该企业于 2010 年 06 月 25 日（核准日期）由内资企业变更为外商投资企业；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

（二）神雾集团设立及历史沿革

1、神雾有限设立的程序

1999 年 9 月 1 日，北京神雾科技有限公司（以下简称“神雾科技”）与中国台湾籍自然人宋东文签署《北京神雾热能技术有限公司合同》和《北京神雾热能技术有限公司章程》，同意合资设立神雾有限，投资总额为 700 万元，注册资本为 500 万元，其中神雾科技以机器设备作价 150 万元、专利技术作价 125 万元以及货币 50 万元作为出资，宋东文以相当于 175 万元的美元现金作为出资，双方投资者应当在营业执照签发之日起 3 个月内缴付各自出资额的 100%。

1999 年 9 月 2 日，北京市昌平区对外经济贸易委员会出具昌经贸资字(1999)018 号《关于京台合资经营“北京神雾热能技术有限公司”合同、章程及董事会人员组成的批复》，批准神雾科技和宋东文合资设立神雾有限。神雾有限领取了北京市人民政府颁发的外经贸京字【1999】00429 号《台港澳侨投资企业批准证书》。

1999 年 11 月 18 日，神雾有限领取了注册号为企合京总字第 014278 号的《企业法人营业执照》，注册成立，其股权结构如下：

序号	姓名/名称	认缴出资额（万元）	占注册资本比例	实缴出资额（万元）
1	神雾科技	325	65%	0
2	宋东文	175	35%	0
总计		500	100%	0

神雾有限成立后，神雾科技和宋东文均未按照章程和合资合同的约定进行实缴出资。经主管商务部门批准，神雾科技和宋东文终止神雾有限合资合同和章程，并将其持有的神雾有限股权转让给吴道洪等境内主体。

神雾有限设立之时，其全部投资者均未按照合资合同的约定缴纳注册资本，违反了法律、法规、规范性文件及其合资合同和章程。但鉴于神雾有限的主管商务部门批准了其变更为内资公司的申请；工商登记管理部门对其变更为内资公司事宜办理了工商变更登记；主管商务部门和工商登记管理部门未针对神雾有限设立时未按时缴纳出资的情形进行任何行政处罚；神雾有限变更为内资公司后，股东按时足额缴纳了出资；神雾有限变更为内资公司后通过历年工商年检，因此，神雾有限设立时投资者未按时缴纳出资的情形，不会对神雾集团的合法有效存续产生重大不利影响。

2、2001 年 8 月股权结构变动

神雾有限成立后，合资双方一直未缴付出资。2000 年 10 月 26 日，神雾有限召开董事会作出决议，同意宋东文退出，神雾有限的公司性质由中外合资经营企业变更为内资企业；同意神雾科技将其持有的神雾有限 63.5%股权、1.5%股权分别转让给吴道洪、海交大顶峰科技创业经营管理有限公司（以下简称“交大顶峰”）；同意宋东文将其持有的神雾有限 3%股权、32% 股权分别转让给交大顶峰、汇清投资。

2000 年 10 月 26 日，神雾科技、宋东文分别与吴道洪、交大顶峰、深圳市汇清投资发展有限公司（以下简称“汇清投资”）签署《转股协议》，对上述股权转让事宜进行了约定。根据各方的确认，因转让方均未实际缴纳出资，上述转让均为无偿转让。

2000 年 10 月 26 日，神雾有限召开股东会作出决议，同意注册资本为 500 万元，其中吴道洪货币出资 317.5 万元，占注册资本的 63.5%，交大顶峰货币出资 22.5 万元，占注册资本的 4.5%，汇清投资货币出资 160 万元，占注册资本的 32%。

2000 年 11 月 7 日，北京市昌平区对外经济贸易委员会出具昌经贸企发(2000) 056 号《关于北京神雾热能技术有限公司终止合同、章程转为内资企业的批复》，同意神雾有限终止合同、章程，变更为内资企业。

2001 年 3 月 30 日，吴道洪、交大顶峰和汇清投资签署《北京神雾热能技术有限公司章程》。

2001年7月20日，北京先锋实杰会计师事务所有限责任公司出具先会验审（2001）第013号《验资报告》，验证神雾有限变更前注册资本为500万元，截至2001年6月30日止股东实际投入资本0元；截至2001年7月19日止，吴道洪、交大顶峰、汇清投资认缴出资500万元全部实缴到位。

2001年8月3日，北京市对外经济贸易委员会向北京市工商行政管理局作出（2001）京经贸（资）止字第74号《外商投资企业终止合同、章程函》，说明神雾有限经北京市昌平区对外经济贸易委员会批准转为内资企业，终止合资合同、章程。

2001年8月3日，神雾有限就上述股权结构变动事宜完成工商变更登记手续。上述股权结构变动完成后，神雾有限的股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	持股比例
1	吴道洪	317.5	63.5%
2	汇清投资	160	32%
3	交大顶峰	22.5	4.5%
总计		500	100%

3、2001年8月增加注册资本

2001年8月10日，神雾有限召开股东会作出决议，同意增加注册资本500万元，其中吴道洪增加货币出资317.5万元，交大顶峰增加货币出资22.5万元，汇清投资增加货币出资160万元。同日，吴道洪、交大顶峰、汇清投资签署《北京神雾热能技术有限公司章程修正案》。

2001年8月16日，北京先锋实杰会计师事务所有限责任公司出具先会验审（2001）第014号《验资报告》，验证截至2001年8月15日止，新增500万元注册资本全部到位，神雾有限实缴注册资本变更为1,000万元。

2001年8月30日，神雾有限就上述增资事宜完成工商变更登记手续。本次增资完成后，神雾有限的股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	吴道洪	635	63.5%
2	汇清投资	320	32%
3	交大顶峰	45	4.5%
总计		1,000	100%

4、2001 年 12 月增加注册资本

2001 年 6 月 22 日，神雾有限、吴道洪、上海华澳投资管理有限公司（以下简称“华澳投资”）、上海邦联创业投资有限公司（后更名为“上海邦联科技实业有限公司”，现名称为“上海利有实业有限公司”，以下简称“邦联投资”）、深圳市创新科技投资有限公司（后更名为“深圳市创新投资集团有限公司”，以下简称“深创投”）签署《增资入股合同》，约定华澳投资向神雾有限投资 1,800 万元，其中，378 万元计入注册资本；1,422 万元计入资本公积金；邦联投资向神雾有限投资 600 万元，其中，126 万元计入注册资本；474 万元计入资本公积金；深创投向神雾有限投资 600 万元，其中，126 万元计入注册资本，474 万元计入资本公积金。

2001 年 8 月，吴道洪、汇清投资、交大顶峰、华澳投资、邦联投资、深创投签署《北京神雾热能技术有限公司章程》。

2001 年 12 月 8 日，神雾有限召开股东会作出决议，同意增加注册资本 630 万元，其中华澳投资以货币出资 378 万元，邦联投资以货币出资 126 万元，深创投以货币出资 126 万元。

2001 年 12 月 27 日，北京先锋实杰会计师事务所有限责任公司出具先会验审字（2001）第 023 号《验资报告》，验证截至 2001 年 12 月 26 日止，新增注册资本 630 万元全部到位，神雾有限实缴注册资本变更为 1,630 万元。

2001 年 12 月 30 日，神雾有限就上述增资事宜完成工商变更登记手续。本次增资完成后，神雾有限股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	吴道洪	635	38.96%
2	华澳投资	378	23.19%
3	汇清投资	320	19.63%
4	邦联投资	126	7.73%
5	深创投	126	7.73%
6	交大顶峰	45	2.76%
总计		1,630	100%

5、2006 年 2 月股权结构变动

2005 年 3 月 15 日，神雾有限召开股东会作出决议，同意深创投和邦联投资

分别将其持有的神雾有限全部股权转让给吴道洪。同日，神雾有限签署《北京神雾热能技术有限公司章程修正案》。

2005年6月9日，吴道洪与邦联投资签署《股权转让合同》，约定邦联投资将其持有的神雾有限7.73%股权以866万元转让给吴道洪。

2005年9月6日，吴道洪与深创投签署《股权转让合同》，约定深创投将其持有的神雾有限7.73%股权以793.74万元转让给吴道洪。

2006年2月14日，神雾有限就上述股权结构变动事宜完成工商变更登记手续。本次股权结构变动完成后，神雾有限股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	吴道洪	887	54.42%
2	华澳投资	378	23.19%
3	汇清投资	320	19.63%
4	交大顶峰	45	2.76%
总计		1,630	100%

6、2006年11月股权结构变动

2006年3月28日，神雾有限召开股东会作出决议，同意华澳投资和汇清投资将其持有的神雾有限的全部股权转让给吴道洪，同意交大顶峰将其在神雾有限28.7万元出资对应的股权（占注册资本的1.76%）转让给吴道洪、16.3万元出资对应的股权（占注册资本的1%）转让给高章俊；同意修改章程。

2006年3月31日，吴道洪与汇清投资签署《股权转让协议》，约定汇清投资将其持有的神雾有限19.63%股权以480万元转让给吴道洪。

2006年3月31日，吴道洪与华澳投资签署《股权转让协议》，约定华澳投资将其持有的神雾有限23.19%股权以2,700万元转让给吴道洪。

2006年3月31日，吴道洪与交大顶峰签署《股权转让协议》，约定交大顶峰将其持有的神雾有限1.76%股权以43万元转让给吴道洪。

2006年3月31日，高章俊与交大顶峰签署《股权转让协议》，约定交大顶峰将其持有的神雾有限1%股权以25万元转让给高章俊。

2006年10月18日，吴道洪和高章俊签署《北京神雾热能技术有限公司章程修正案》。同日，神雾有限召开股东会作出决议，通过该《章程修正案》。

高章俊自交大顶峰受让的 1%股权，系代吴道洪持有，转让价款实际由吴道洪支付。

2006 年 11 月 16 日，神雾有限就上述股权结构变动事宜完成工商变更登记手续。本次股权结构变动完成后，神雾有限股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	吴道洪	1,613.7	99%
2	高章俊	16.3	1%
总计		1,630	100%

7、2007 年 3 月股权结构变动

2007 年 3 月 12 日，神雾有限召开股东会作出决议，同意吴道洪分别向肖学俊和林建国转让神雾有限 20%股权。同日，神雾有限签署了《北京神雾热能技术有限公司章程修正案》。

2007 年 3 月 15 日，吴道洪和肖学俊签署《股权转让合同》，对上述 20%股权转让事宜作出约定。2007 年 3 月 17 日，吴道洪和林建国签署《股权转让合同》，对上述 20%股权转让事宜作出约定。

2006 年 12 月 22 日，吴道洪和肖学俊签署《借款协议》，约定肖学俊向吴道洪提供 4,000 万元的借款，吴道洪将其持有的神雾有限 20%股权质押给肖学俊。2006 年 11 月 8 日，吴道洪和林建国签署《借款协议》，约定林建国向吴道洪提供 500 万美元的借款，吴道洪将其持有的神雾有限 20%股权质押给林建国。由于当时我国尚未颁布公司股权质押登记相关规定，工商登记管理部门不受理股权质押登记申请，上述股权质押的约定无法实现。因此，吴道洪分别与肖学俊、林建国于 2007 年 3 月签署《代为持股协议书》，吴道洪分别向肖学俊和林建国转让神雾有限 20%股权，由肖学俊和林建国作为名义股东代持。同时肖学俊和林建国签署《股东授权书》，授权吴道洪代为出席神雾有限股东会，就股东会除转让其所持 20%股权以及在该股权上设定抵押、质押或其他权利负担之外的其他一切事项的决议行使表决权。因此，本次两笔股权转让，肖学俊、林建国均无需支付任何转让价款。

2007 年 3 月 28 日，神雾有限就上述股权结构变动事宜完成工商变更登记手续。本次股权结构变动完成后，神雾有限股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	吴道洪	961.7	59%
2	肖学俊	326	20%
3	林建国	326	20%
4	高章俊	16.3	1%
总计		1,630	100%

8、2008 年 2 月股权结构变动

2008 年 1 月 18 日，神雾有限召开股东会作出决议，同意高章俊将其持有的 1%股权转让给吴道洪。同日，高章俊和吴道洪签署《股权转让协议》，就上述股权转让事宜作出约定。同日，神雾有限签署了《<北京神雾热能技术有限公司章程>之修正案》。

根据高章俊的确认，本次转让系为解除高章俊与吴道洪之间的股权代持关系，吴道洪无需支付转让价款。

2008 年 2 月 25 日，神雾有限就上述股权结构变动事宜完成工商变更登记手续。本次股权结构变动完成后，神雾有限股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	吴道洪	978	60%
2	肖学俊	326	20%
3	林建国	326	20%
总计		1,630	100%

9、2009 年 3 月股权结构变动

2008 年 12 月 18 日，吴道洪和林建国签署《股权转让协议》，约定林建国将其持有的神雾有限 20%股权转让给吴道洪。

2008 年 12 月 18 日，吴道洪和林建国签署《协议书》，确认 2007 年吴道洪向林建国转让 20%股权，以及 2008 年林建国向吴道洪转让 20%股权，均无须支付股权转让价款。

根据林建国签署的《收据》、《确认函》，吴道洪已经清偿对林建国借款的本息，吴道洪与林建国之间的股权代持关系已经解除，双方不存在任何未了结的权利义务、责任，不存在任何争议、纠纷、诉讼或仲裁。

2008 年 12 月 18 日，神雾有限签署了《<北京神雾热能技术有限公司章程>

之修正案》。

2008 年 12 月 26 日，神雾有限召开股东会作出决议，同意林建国将其持有的 20%股权转让给吴道洪，同意修改章程。

2009 年 3 月 26 日，神雾有限就上述股权结构变动事宜完成工商变更登记手续。本次股权结构变动完成后，神雾有限股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	吴道洪	1,304	80%
2	肖学俊	326	20%
总计		1,630	100%

10、2010 年 6 月增加注册资本

2009 年 5 月 30 日，北京北方亚事资产评估有限责任公司出具北方亚事评报字【2009】第 046 号《北京神雾热能技术有限公司资产评估报告书》，神雾有限于评估基准日 2008 年 12 月 31 日净资产评估值为 39,873.37 万元。

2009 年 6 月 8 日，吴道洪、肖学俊与软库博辰创业投资企业（以下简称“软库博辰”）、上海中路实业有限公司（以下简称“中路实业”）、上海汉理投资管理有限公司（以下简称“汉理投资”）、SBCVC、BW、RICHWISE（合称“新投资者”）签署《增资协议》，神雾有限变更为中外合资经营企业，新投资者出资 20,000 万元，其中 14,370 万元计入注册资本，余额计入资本公积金。各方之间的持股比例在神雾有限于 2008 年 12 月 31 日的评估值基础上确定。

2009 年 6 月 8 日，吴道洪、肖学俊与新投资者签署《中外合资经营合同》和《修改和重述的章程》。

2009 年 6 月 8 日，神雾有限召开股东会作出决议，同意神雾有限由内资公司变更为中外合资经营企业，注册资本增至 16,000 万元，投资总额为 33,800 万元，同意各方签署的《增资协议》、《中外合资经营合同》，同意相应修改章程。

2009 年 8 月 5 日，北京市昌平区发展和改革委员会作出昌发行政核【2009】61 号《关于北京神雾热能技术有限公司扩股增资变更为中外合资企业项目批准的批复》，批准新投资者对神雾有限增资。。

2009 年 8 月 21 日，北京市昌平区商务委员会作出昌商发【2009】80 号《关

于增资并购成立中外合资企业北京神雾热能技术有限公司的批复》，批准新投资者对神雾有限增资；批准变更经营范围。2009 年 12 月 15 日，北京市人民政府向神雾有限颁发商外资京字【2009】14020 号《台港澳侨投资企业批准证书》。

2010 年 1 月 21 日，大信事务所作出大信验字【2010】第 1-0003 号《验资报告》，验证截至 2010 年 1 月 21 日止，神雾有限收到新投资者以人民币和美元货币缴纳的第一期货币出资合计 99,929,278.99 元（美元出资按到账当日汇率折算人民币金额），其中 7,185 万元为实收资本，28,079,278.99 元计入资本公积金。本次增资完成后，神雾有限变更后的累计实收资本金额为 8,815 万元，占注册资本总额的 55.09%。

2010 年 3 月 24 日，大信事务所作出大信验字【2010】第 1-0012 号《验资报告》，验证截至 2010 年 3 月 24 日止，神雾有限收到新投资者以人民币和美元货币缴纳的第二期货币出资合计 99,954,720.56 元（美元出资按到账当日汇率折算人民币金额），其中 7,185 万元为实收资本，28,104,720.56 元计入资本公积金。本次增资完成后，神雾有限变更后的累计实收资本金额为 16,000 万元，占注册资本总额的 100%。

2010 年 6 月 25 日，神雾有限就上述增资事宜完成工商变更登记手续。本次增资完成后，神雾有限股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	吴道洪	8,534.4	53.34%
2	肖学俊	2,132.8	13.33%
3	SBCVC	1,908.8	11.93%
4	中路实业	1,732.8	10.83%
5	BW	800	5.00%
6	RICHWISE	532.8	3.33%
7	软库博辰	267.2	1.67%
8	汉理投资	91.2	0.57%
总计		16,000	100%

11、2010 年 8 月股权结构变动

2010 年 7 月 5 日，吴道洪、肖学俊签署《股权比例变更协议》，肖学俊同意将其持有的 11.33%股权转让给吴道洪。

2010年7月9日，神雾有限召开董事会作出决议，同意吴道洪、肖学俊签署的《股权比例变更协议》，同意上述股权转让。同日，神雾有限全体股东签署《北京神雾热能技术有限公司之章程修正案》和《北京神雾热能技术有限公司中外合资经营合同修正案》。

2010年8月3日，北京市昌平区商务委员会作出昌商发【2010】65号《关于北京神雾热能技术有限公司股权转让的批复》，同意肖学俊将其持有的11.33%股权转让给吴道洪。2010年8月4日，北京市人民政府向神雾有限颁发变更后的商外资京字【2009】14020号《台港澳侨投资企业批准证书》。

根据肖学俊的确认，吴道洪已经清偿对肖学俊借款的本息，肖学俊与吴道洪之间解除代持关系，肖学俊将原持有的神雾有限13.33%股权（即原代吴道洪持有的20%股权，在新投资者增资后稀释为13.33%股权）无偿转回给吴道洪；同时，肖学俊以1,200万元的价格受让神雾有限2%股权。因此形式上肖学俊向吴道洪转回11.33%股权。

根据吴道洪的确认，吴道洪已经足额收到肖学俊支付的上述价款。

2010年8月9日，神雾有限就上述股权结构变动事宜完成工商变更登记手续。本次股权结构变动完成后，神雾有限股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	持股比例
1	吴道洪	10,347.2	64.67%
2	SBCVC	1,908.8	11.93%
3	中路实业	1,732.8	10.83%
4	BW	800	5%
5	RICHWISE	532.8	3.33%
6	肖学俊	320	2%
7	软库博辰	267.2	1.67%
8	汉理投资	91.2	0.57%
总计		16,000	100%

12、2010年11月股权结构变动

2010年11月23日，神雾有限召开董事会作出决议，同意股权转让事宜并对合资经营合同和章程相应进行修改。同日，各方签署了相应的股权转让协议。股权转让的具体内容如下：

(1) 吴道洪向新股东转让股权

转让方	受让方	转让的股权比例	转让价格（万元）
吴道洪	神雾创新	7%	1,120
吴道洪	北京普发科特投资管理有限公司（以下简称“普发科特”）	0.52%	310
吴道洪	北京昌兴盛达投资管理有限公司（以下简称“昌兴盛达”）	3.97%	2,381
吴道洪	WEIHECHEN（陈何蔚）	1.17%	700
吴道洪	XUEJIE QIAN（钱学杰）	0.05%	30

(2) 根据 2009 年各方签署的《中外合资经营合同》，汉理投资在一定条件下有权认购神雾有限的增资，认购额度为神雾有限摊薄后 1% 股权。2010 年 11 月 23 日，全体股东签署《关于北京神雾热能技术有限公司中外合资经营合同修改协议》，同意终止《中外合资经营合同》的上述约定，将增资改为由神雾有限其余原股东向汉理投资及其指定的第三方汉雷投资转让股权，具体如下：

转让方	受让方	转让的股权比例	转让价格（万元）
吴道洪	汉雷投资	0.6079%	364.73
吴道洪	汉理投资	0.0388%	23.29
肖学俊	汉理投资	0.0200%	12
软库博辰	汉理投资	0.0167%	10.02
SBCVC	汉理投资	0.1193%	71.58
中路实业	汉理投资	0.1083%	64.98
BW	汉理投资	0.0500%	30
RICHWISE	汉理投资	0.0333%	19.98

(3) 根据 2009 年各方签署的《中外合资经营合同》，在一定条件下股东之间将对股权比例进行调整。2010 年 11 月 23 日，全体股东签署《关于北京神雾热能技术有限公司中外合资经营合同修改协议》，同意终止《中外合资经营合同》的上述约定，由神雾有限的新投资者向吴道洪无偿转让股权，具体如下：

转让方	受让方	转让的股权比例	转让价格
软库博辰	吴道洪	0.14%	无偿
SBCVC	吴道洪	1.04%	无偿
中路实业	吴道洪	0.95%	无偿
BW	吴道洪	0.44%	无偿
RICHWISE	吴道洪	0.29%	无偿
汉理投资	吴道洪	0.14%	无偿

2010 年 11 月 23 日，神雾有限全体股东签署了《北京神雾热能技术有限公

司中外合资经营合同修改协议》和《<北京神雾热能技术有限公司之修改和重述的章程>修改案》。

2010年11月26日，北京市昌平区商务委员会作出昌商发【2010】108号《关于北京神雾热能技术有限公司股权转让的批复》，批准上述股权转让。2010年11月29日，北京市人民政府向神雾有限颁发变更后的商外资京字【2009】14020号《外商投资企业批准证书》。

2010年11月29日，神雾有限就上述股权结构变动事宜完成工商变更登记手续。本次股权结构变动完成后，神雾有限股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	吴道洪	8,688	54.30%
2	SBCVC	1,723.2	10.77%
3	中路实业	1,564.8	9.78%
4	神雾创新	1,120	7.00%
5	BW	721.6	4.51%
6	昌兴盛达	635.2	3.97%
7	RICHWISE	481.6	3.01%
8	肖学俊	316.8	1.98%
9	软库博辰	241.6	1.51%
10	WEIHECHEN（陈何蔚）	187.2	1.17%
11	汉理投资	131.2	0.82%
12	汉雷投资	97.6	0.61%
13	普发科特	83.2	0.52%
14	XUEJIE QIAN（钱学杰）	8	0.05%
总计		16,000	100%

13、2011年6月整体变更设立股份有限公司

在整体变更前，神雾有限分别委托大信会计师和中京民信以2010年11月30日为基准日进行了审计和评估。根据大信会计师出具的大信审字【2010】第1-1930号《审计报告》，于基准日2010年11月30日，神雾有限的账面净资产为426,371,877.24元。根据中京民信出具的京信评报字（2010）第170号《资产评估报告书》，于基准日2010年11月30日，神雾有限净资产的评估值为56,175.97万元。

2010年12月23日，神雾有限召开董事会会议，全体董事一致同意：将神

雾有限整体变更为股份有限公司，整体变更后的公司名称为“北京神雾环境能源科技集团股份有限公司”，整体变更基准日为 2010 年 11 月 30 日，以神雾有限于基准日的净资产折合股本总额 36,000 万元。

2010 年 12 月 23 日，神雾有限全体投资者签署《关于终止合资合同和合资公司章程的决议》，同意将神雾有限整体变更为股份有限公司，自整体变更的工商登记手续办理完成之日起，终止全体投资者签署的《关于北京神雾热能技术有限公司之中外合资经营合同》和《北京神雾热能技术有限公司之修改和重述的章程》及前述合同和章程因不时的修订所形成的修改协议、补充协议和修正案等。

2010 年 12 月 23 日，神雾有限全体投资者签署《北京神雾环境能源科技集团股份有限公司发起人协议》。

2010 年 12 月 23 日，神雾集团全体发起人签署《北京神雾环境能源科技集团股份有限公司章程》。

2011 年 1 月 14 日，北京市商务委员会作出京商务资字【2011】45 号《北京市商务委员会关于北京神雾热能技术有限公司变更为外商投资股份有限公司的批复》，同意神雾有限变更为外商投资股份有限公司，股本总额为 36,000 万股，每股面值 1 元。

2011 年 1 月 19 日，神雾集团召开创立大会作出决议，全体股东均出席了会议，一致同意通过了创立大会审议的所有议题。

2011 年 1 月 20 日，神雾集团取得北京市人民政府颁发的商外资京资字【2011】第 20387 号《外商投资企业批准证书》。

2011 年 6 月 16 日，大信会计师出具大信验字【2011】第 1-0005 号《验资报告》，确认截至 2011 年 6 月 10 日止，神雾集团已收到全体股东以其拥有的神雾有限的净资产折合的实收资本 36,000 万元。

2011 年 6 月 30 日，北京市工商行政管理局向神雾集团换发了注册号为 110114003148685 的《企业法人营业执照》，注册资本为 36,000 万元，公司类型为股份有限公司（台港澳与境内合资、未上市）。

本次整体变更完成后，神雾集团股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	持有股份数（万股）	持股比例
1	吴道洪	19,548.00	54.30%
2	SBCVC	3,877.20	10.77%
3	中路实业	3,520.80	9.78%
4	神雾创新	2,520.00	7.00%
5	BW	1,623.60	4.51%
6	昌兴盛达	1,429.20	3.97%
7	RICHWISE	1,083.60	3.01%
8	肖学俊	712.80	1.98%
9	软库博辰	543.60	1.51%
10	WEI HE CHEN（陈何蔚）	421.20	1.17%
11	汉理投资	295.20	0.82%
12	汉雷投资	219.60	0.61%
13	普发科特	187.20	0.52%
14	XUEJIE QIAN（钱学杰）	18.00	0.05%
总计		36,000.00	100.00%

14、2014 年股权转让

2014 年,汉雷投资与上海汉理前景股权投资合伙企业(以下简称“汉理前景”)签署《北京神雾环境能源科技集团股份有限公司股权转让协议》,汉雷投资同意将其持有的神雾集团 0.61%的股权作价 647,300.00 元转让给汉理前景。

2014 年 4 月 19 日,神雾集团就该次变更制作了《章程修正案》并由全体股东共同签署。

本次变更完成后,神雾集团股本结构如下:

序号	股东姓名/名称	持有股份数（万股）	持股比例
1	吴道洪	19,548.00	54.30%
2	SBCVC	3,877.20	10.77%
3	中路实业	3,520.80	9.78%
4	神雾创新	2,520.00	7.00%
5	BW	1,623.60	4.51%
6	昌兴盛达	1,429.20	3.97%
7	RICHWISE	1,083.60	3.01%
8	肖学俊	712.80	1.98%
9	软库博辰	543.60	1.51%
10	WEI HE CHEN（陈何蔚）	421.20	1.17%
11	汉理投资	295.20	0.82%
12	汉理前景	219.60	0.61%
13	普发科特	187.20	0.52%
14	XUEJIE QIAN（钱学杰）	18.00	0.05%

总计	36,000.00	100.00%

神雾集团部分股东之间存在关联关系，具体情况如下：

（1）吴道洪为神雾创新的股东，持有神雾创新 100%股权。

（2）吴道君为昌兴盛达的控股股东，为吴道洪的兄弟。吴道碧为昌兴盛达的股东，为吴道洪和吴道君的兄弟。李振生为昌兴盛达的股东，为吴道洪配偶的父亲。

（3）SBCVC FUND III COMPANY LIMITED 与软库博辰均是 SBCVC Limited (软银中国创业投资有限公司) 旗下管理的企业。

（4）汉理投资和汉理前景的直接和间接权益持有人均包括钱学锋、钱敬东和丁梅珍。其中，XUEJIE QIAN (钱学杰) 是钱学锋的兄弟。钱敬东是 XUEJIE QIAN(钱学杰)和钱学锋的父亲。丁梅珍是 XUEJIE QIAN (钱学杰)和钱学锋的母亲。

（三）神雾集团产权控制关系

截至本报告书签署之日，神雾集团的股权结构图如下：



（四）神雾集团股东情况

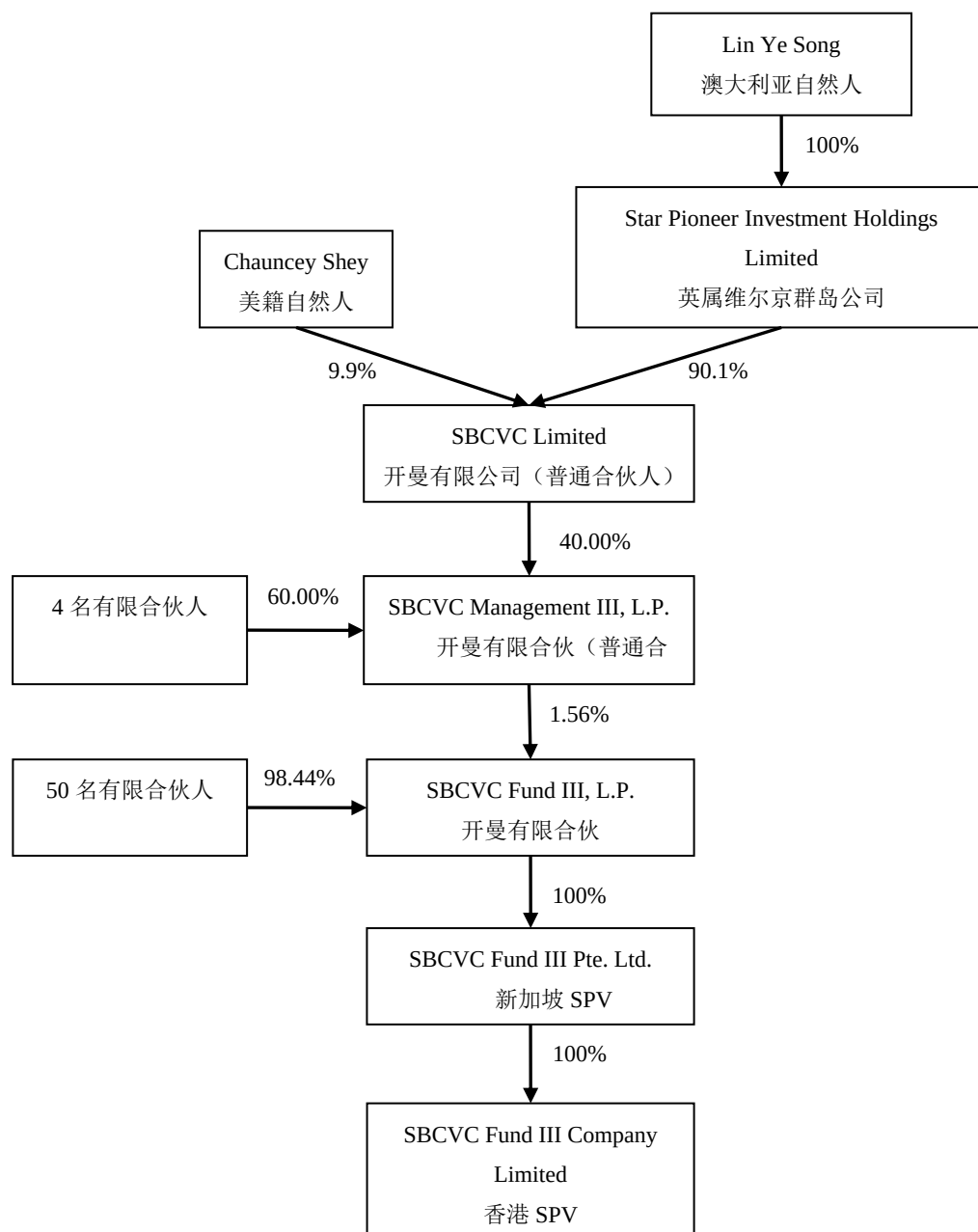
1、吴道洪

男，中国国籍，身份证号码 430105196609****，未拥有其他国家或地区的长期/永久居留权。吴道洪直接持有神雾集团 19,548 万股股份，并通过其投资设立的独资公司神雾创新间接持有神雾集团 2,520 万股股份，其直接和间接合计持有神雾集团 22,068 万股股份，占神雾集团总股本总额的 61.30%，为神雾集团的控股股东、实际控制人。

2、SBCVC FUND III COMPANY LIMITED

目前持有神雾集团 3,877.20 万股股份，占神雾集团股份总数的 10.77%，为神雾集团的发起人股东。

SBCVC FUND III COMPANY LIMITED 股权结构如下：



SBCVC 成立于 2008 年 7 月 7 日,系一家依据香港法律成立的有限责任公司,公司注册号为 1253652,唯一股东为 SBCVC FUND III PTE. LTD。地址为香港黄竹坑道 41-43 号伟晋中心二期九楼 C 室,业务性质为投资控股。

SBCVC FUND III PTE. LTD.是一家于 2011 年 7 月 25 日在新加坡成立的私人有限公司,唯一股东为 SBCVC FUND III, L.P.。

SBCVC FUND III, L.P.是于 2008 年 2 月 29 日在开曼群岛成立的一家性质为有限合伙制企业的投资基金,其有限合伙人包括 Adams Street Partnership Fund 等美国、欧洲、亚洲等地的金融或投资机构、政府基金等,其普通合伙人为 SBCVC Management III, L.P.。

SBCVC FUND III, L.P.《合伙协议》约定其有限合伙人均未被授权管理、控制或执行该合伙企业的经营事务,SBCVC Management III, L.P.作为其唯一普通合伙人管理并控制合伙企业的经营事务。SBCVC Management III, L.P.系一家于 2008 年 2 月 29 日依据开曼群岛法律注册成立并存续的豁免有限合伙企业。SBCVC Management III, L.P.《合伙协议》约定其有限合伙人均未被授权管理、控制或执行该合伙企业的经营事务,SBCVC Limited 作为其唯一普通合伙人管理并控制合伙企业的经营事务。SBCVC Limited (软银中国创业投资有限公司)系一家于 2006 年 2 月 8 日依据开曼群岛法律注册成立并存续的豁免有限合伙企业。SBCVC Limited 的出资情况如下:

序号	股东名称/姓名	出资比例(%)
1	Star pioneer Investment Holdings Limited	90.10
2	Chauncey Shey (美籍自然人)	9.90
合计		100.00

Star pioneer Investment Holdings Limited 为澳大利亚自然人 Lin Ye Song 的独资企业。

3、中路实业

目前持有神雾集团 3,520.8 万股股份,占神雾集团股份总数的 9.78%,为神雾集团的发起人股东。

中路实业成立于 1995 年 4 月 27 日,住所为上海市浦东新区沪南路 2502 号

409 室，法定代表人为张彦，注册资本和实收资本均为 12,580 万元，公司类型为一人有限责任公司（法人独资），经营范围为“保龄球设备及其相关产品的研制生产销售；保龄球场馆的建设与经营；全自动麻将桌；聚氨脂塑胶（PU）场地跑道；健身器材。经营本企业自产保龄成套设备及零配件、保龄球道、保龄球、保龄瓶、保龄球鞋及相关技术的出口业务；经营本企业生产、科研所需原辅料、机械设备、仪器仪表、灯具、床系列、零配件及相关技术的进出口业务；承办本企业进料加工及“三来一补”业务；乳胶寝具的销售；附设分支。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

中路实业的唯一股东为中路股份有限公司。中路股份有限公司为股票在上海证券交易所上市交易的上市公司（股票代码：600818），根据中路股份有限公司的公告文件，中路股份有限公司的实际控制人为自然人陈荣，于 2012 年 3 月 31 日，陈荣持有上海中路（集团）有限公司（以下简称“中路集团”）50%的股权，中路集团持有中路股份有限公司 40.92%的股份。

除陈荣外，中路集团还包括两位自然人股东陈闪、陈通，其各自持有中路集团 25%的股权。

4、神雾创新

目前持有神雾集团 2,520 万股股份，占神雾集团股份总数的 7%，为神雾集团的发起人股东。

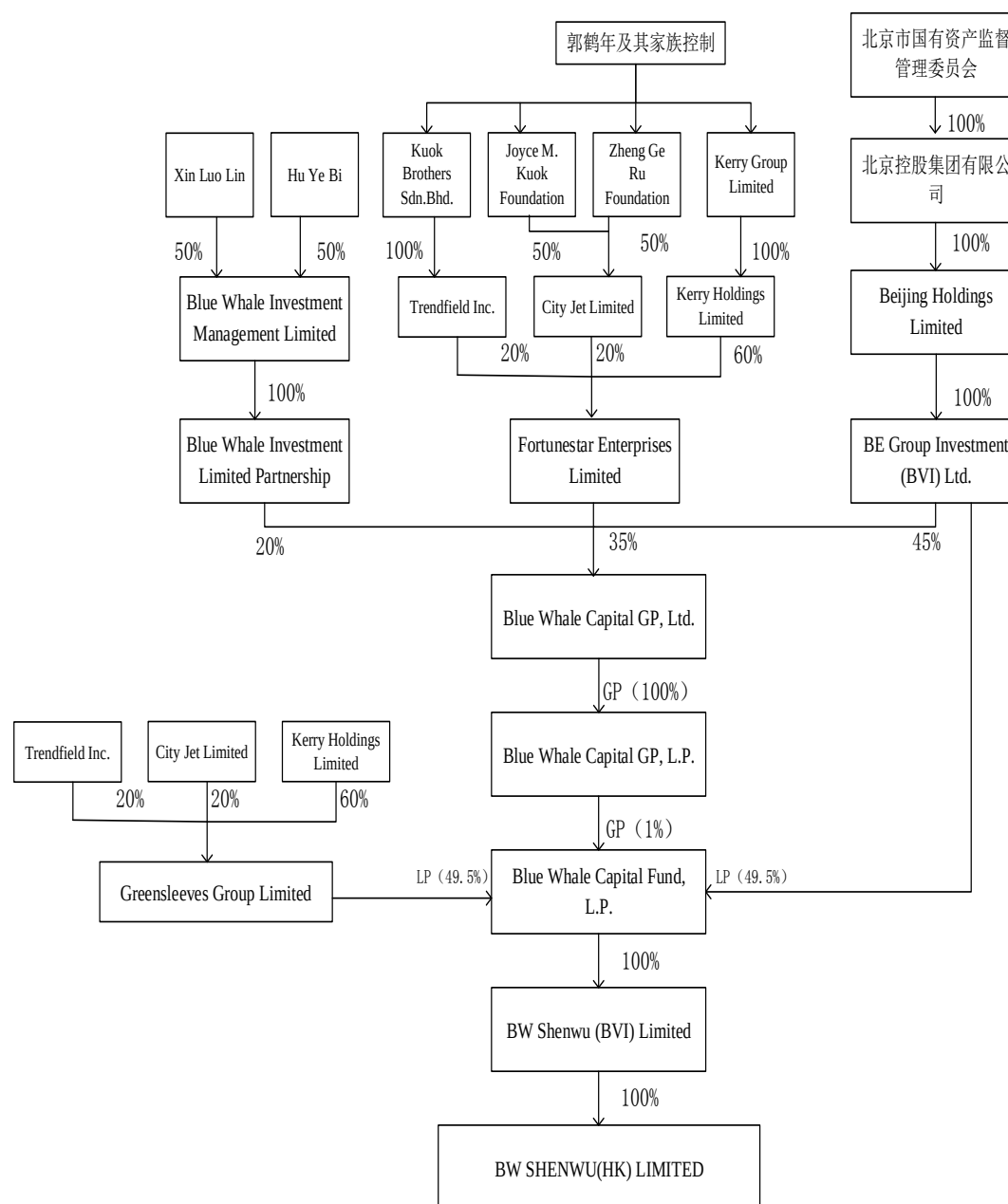
神雾创新成立于 2010 年 11 月 23 日，注册资本为 1,000 万元，住所为北京市昌平区科技园区超前路 5 号 4 幢 228 室，法定代表人为吴道洪，公司类型为有限责任公司（自然人独资），经营范围为“投资与资产管理；技术开发”。

吴道洪持有神雾创新 100%股权。

5、BW SHENWU (HK) LIMITED

BW SHENWU(HK) LIMITED(以下简称“BW”), 目前持有神雾集团 1,623.6 万股股份，占神雾集团股份总数的 4.51%，为神雾集团的发起人股东。

BW 股权结构图如下：



BW 系一家于 2009 年 4 月 15 日依据香港法律注册成立的有限公司，公司注册号码为 1332402，注册地址为香港湾仔港湾道 18 号中环广场 66 楼，业务性质为投资控股，唯一股东为 BW Shenwu (BVI) Limited。

BW Shenwu (BVI) Limited 是一家于 2009 年 3 月 25 日依据 BVI 法律成立的有限责任公司，唯一股东为 Blue Whale Capital Fund, L.P.。Blue Whale Capital Fund, L.P. 是一家于 2008 年 6 月 6 日依据开曼法律注册的有限合伙企业，有限合伙人为 BE Group Investment (BVI) Ltd. 和 Greensleeves Group Limited，普通合伙

人为 Blue Whale Capital GP, L.P., 出资比例分别为 49.5%、49.5%、1%。

BE Group Investment (BVI) Ltd.是一家于 2007 年 6 月 22 日依据 BVI 法律成立的有限责任公司, 唯一股东为 Beijing Holdings Limited。Beijing Holdings Limited 是一家于 1979 年 6 月 1 日依据香港法律成立的有限责任公司, 唯一股东为北京控股集团有限公司。北京控股集团有限公司是一家于 2005 年 1 月 18 日依据中国法律成立的有限责任公司(国有独资), 唯一股东为北京市国有资产监督管理委员会。

Greensleeves Group Limited 是一家于 2007 年 11 月 15 日依据 BVI 法律设立的有限公司, Greensleeves Group Limited 的股东为 Kerry Holdings Limited、City Jet Limited、Trendfield Inc., 持股比例分别为 60%、20%、20%。

Blue Whale Capital GP, L.P.是一家于 2008 年 6 月 6 日依据开曼法律设立的合伙企业, 其唯一普通合伙人为 Blue Whale Capital GP, Ltd.。Blue Whale Capital GP, Ltd.是一家于 2008 年 7 月 31 日根据开曼法律设立的合伙企业, 其有限合伙人为 BE Group Investment (BVI) Ltd.、Fortunestar Enterprises Limited 及 Blue Whale Investment Limited Partnership, 其普通合伙人为 Blue Whale Capital GP, Ltd.。Blue Whale Capital GP, Ltd.是一家于 2008 年 5 月 16 日依据开曼法律成立的有限责任公司, BE Group Investment (BVI) Ltd.、Fortunestar Enterprises Limited、Blue Whale Investment Limited Partnership 分别持有其 45%、35%、20%的股权。

BE Group Investment (BVI) Ltd.是一家于 2007 年 6 月 22 日依据 BVI 法律成立的有限责任公司, 唯一股东为 Beijing Holdings Limited。Beijing Holdings Limited 是一家于 1979 年 6 月 1 日依据香港法律成立的有限责任公司, 唯一股东为北京控股集团有限公司。北京控股集团有限公司是一家于 2005 年 1 月 18 日依据中国法律成立的有限责任公司(国有独资), 唯一股东为北京市国有资产监督管理委员会。

Fortunestar Enterprises Limited 股东为 Kerry Holdings Limited、City Jet Limited、Trendfield Inc., 持股比例分别为 60%、20%、20%。Kerry Holdings Limited 是一家依据香港法律成立的有限责任公司, 唯一股东为 Kerry Group Limited。Kerry Group Limited 是一家于 1992 年 3 月 4 日根据 Cook Islands 法律设立的有

限公司。City Jet limited 股东为 Joyce M. Kuok Foundation、Zheng Ge Ru Foundation，出资比例为 50%、50%。Trendfield Inc.唯一股东为 Kuok Brothers Sdn. Bhd.。其中，Kerry Group Limited、Kuok Brothers Sdn. Bhd.、Joyce M. Kuok Foundation、Zheng Ge Ru Foundation 为郭鹤年及其家族控制的公司或基金。

Blue Whale Investment Limited Partnership 是一家于 2008 年 7 月 21 日依据开曼法律成立的有限合伙企业，唯一合伙人为 Blue Whale Investment Management Limited。Blue Whale Investment Management Limited 是于 2008 年 1 月 11 日依据开曼法律成立的有限责任公司，Blue Whale Investment Management Limited 股东为 Xin Luo Lin、Hu Ye Bi,出资比例分别为 50%、50%。

6、昌兴盛达

目前持有神雾集团 1,429.2 万股股份，占神雾集团股份总数的 3.97%，为神雾集团的发起人股东。

昌兴盛达成立于 2010 年 11 月 23 日，住所为北京市昌平区科技园区超前路 5 号 4 幢 2 层 224 室，法定代表人为吴道君，注册资本和实收资本均为 2,381 万元，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），经营范围：“投资管理；投资咨询”。昌兴盛达的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	占注册资本比例（%）
1	吴道君	1,824.00	76.61
2	金健	50.00	2.10
3	卢邦杰	50.00	2.10
4	张永胜	50.00	2.10
5	吴晓兰	50.00	2.10
6	王文理	50.00	2.10
7	韩翔	50.00	2.10
8	李振生	42.00	1.76
9	王汝芳	40.00	1.68
10	李明	25.00	1.05
11	刘廷斌	25.00	1.05
12	邓福海	22.00	0.92
13	阙志建	20.00	0.84
14	南方	15.00	0.63
15	吴道碧	12.00	0.50

序号	股东姓名	出资额（万元）	占注册资本比例（%）
16	李红兵	10.00	0.42
17	于彬	10.00	0.42
18	谢善清	8.00	0.34
19	贺辉	8.00	0.34
20	董新	5.00	0.21
21	张军	5.00	0.21
22	李献军	5.00	0.21
23	高章俊	5.00	0.21
合计		2,381.00	100.00

7、RICHWISE ENERGTECHNOLOGY LIMITED

RICHWISE ENERGTECHNOLOGY LIMITED（以下简称“RICHWISE”），目前持有神雾集团 1,083.6 万股股份，占神雾集团股份总数的 3.01%，为神雾集团的发起人股东。

RICHWISE 系一家于 2009 年 6 月 5 日依据香港法律注册成立的股份有限公司。RICHWISE 的唯一股东为 Advent Capital, Ltd.。Advent Capital, Ltd.的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资比例（%）
1	SHI Jinlei（石劲磊）	65.00
2	HUANG Yuanzhe（黄远哲）	20.00
3	GE Shannan（葛珊南）	15.00
合计		100.00

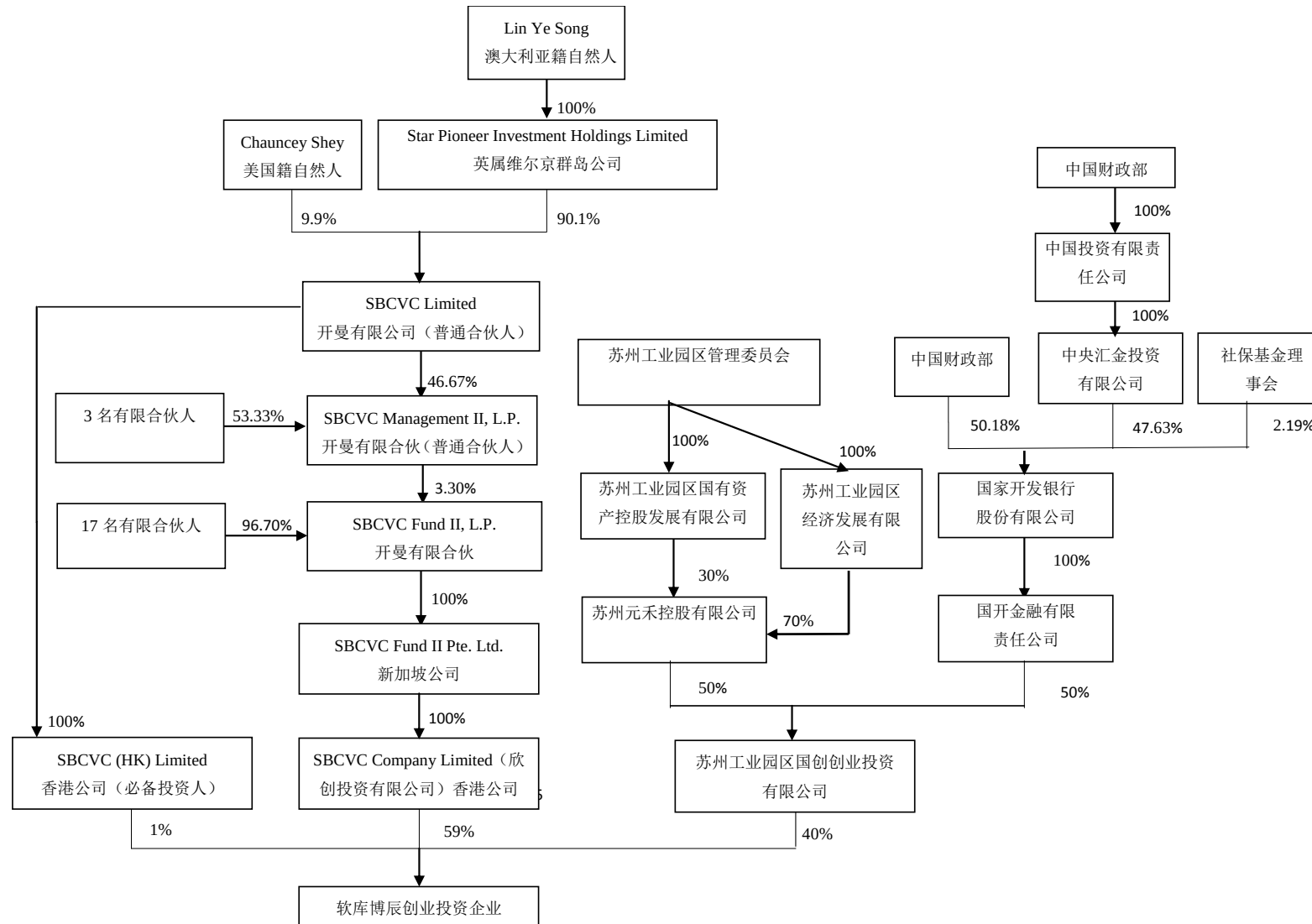
8、肖学俊

目前持有神雾集团 712.8 万股股份，占神雾集团股份总数的 1.98%，为神雾集团的发起人股东。肖学俊为中华人民共和国公民，身份证号码为 440301195708*****。

9、软库博辰

目前持有神雾集团 543.6 万股股份，占神雾集团股份总数的 1.51%，为神雾集团的发起人股东。

软库博辰股权结构图如下：



软库博辰成立于 2008 年 3 月 3 日，住所为苏州工业园区凤里街 345 号沙湖创投中心 1 座 A202，负责人为 CHAUNCEY SHEY，企业类型为中外合作非法人，经营范围“许可经营项目：无一般经营项目：以自有资金依法从事创业投资、创业投资咨询及其他相关投资活动。出资总额：壹亿零壹佰肆拾叁万肆仟贰佰元人民币（实缴注册资本：壹亿零壹佰肆拾叁万肆仟贰佰元人民币）必备投资者：SBCVC (HK) LIMITED”。软库博辰的出资结构如下：

序号	出资人名称或姓名	认缴出资额 (万元)	占出资总额比例 (%)	实缴出资额 (万元)
1	SBCVC COMPANY LIMITED	13,359.6178	59.00	13,275.00
2	苏州工业园区国创创业投资有限公司	9,057.3680	40.00	9,000.00
3	SBCVC (HK) LIMITED	226.4342	1.00	225.00
合计		22,643.4200	100.00	22,500.00

(1) SBCVC COMPANY LIMITED

SBCVC COMPANY LIMITED 为一家注册于香港特别行政区的公司，唯一股东为 SBCVC FUND II PTE. LTD.。SBCVC FUND II PTE. LTD.是一家于 2011 年 7 月 25 日在新加坡设立的私人有限公司，唯一股东为 SBCVC FUND II, L.P.。SBCVC FUND II, L.P.系一家于 2006 年 3 月 17 日依据开曼群岛法律注册成立并存续的豁免有限合伙企业，其有限合伙人包括 Adams Street Partnership Fund、SOFTBANK Corp.等美国、欧洲、亚洲等地的金融或投资机构、政府基金等，其普通合伙人为 SBCVC Management II, L.P.。SBCVC FUND II, L.P.《合伙协议》约定其有限合伙人均未被授权管理、控制或执行该合伙企业的经营事务，SBCVC Management II, L.P. 作为其唯一普通合伙人管理并控制合伙企业的经营事务。SBCVC Management II, L.P.系一家于 2006 年 2 月 24 日依据开曼群岛法律注册成立并存续的豁免有限合伙企业。SBCVC Management II, L.P.《合伙协议》约定其有限合伙人均未被授权管理、控制或执行该合伙企业的经营事务，SBCVC Limited 作为其唯一普通合伙人管理并控制合伙企业的经营事务。SBCVC Limited 系一家于 2006 年 2 月 8 日依据开曼群岛法律注册成立并存续的有限责任公司。SBCVC Limited 的出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资比例(%)
1	Star pioneer Investment Holdings Limited	90.10
2	Chauncey Shey (美籍自然人)	9.90
合计		100.00

Star pioneer Investment Holdings Limited 为澳大利亚自然人 Lin Ye Song 的独资企业。

(2) 苏州工业园区国创创业投资有限公司

苏州工业园区国创创业投资有限公司系一家于 2006 年 9 月 22 日注册成立的有限责任公司，注册资本 100,000 万元。苏州工业园区国创创业投资有限公司股东为苏州元禾控股有限公司，出资额为 50,000 万元；国开金融有限责任公司，出资额为 50,000 万元。

苏州元禾控股有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资比例(%)
1	苏州工业园区国有资产控股发展有限公司	30.00
2	苏州工业园区经济发展有限公司	70.00
合计		100.00

苏州工业园区国有资产控股发展有限公司、苏州工业园区经济发展有限公司的唯一出资人均均为苏州工业园区管理委员会。

国开金融有限责任公司为国家开发银行股份有限公司的全资子公司，国家开发银行股份有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资比例(%)
1	中国财政部	50.18
2	中央汇金投资有限公司	47.63
3	社保基金理事会	2.19
合计		100.00

中央汇金投资有限公司为中国投资有限责任公司的全资子公司，中国财政部为中国投资有限责任公司的唯一出资人。

(3) SBCVC (HK) LIMITED

SBCVC (HK) LIMITED 是一家于 2007 年 7 月 3 日在香港特别行政区成立的

有限责任公司，唯一股东为 CHAUNCEY SHEY。

10、WEIHE CHEN（陈何蔚），美国籍自然人

目前持有神雾集团 421.2 万股股份，占神雾集团股份总数的 1.17%，为神雾集团的发起人股东。

11、汉理投资

目前持有神雾集团 295.2 万股股份，占神雾集团股份总数的 0.82%，为神雾集团的发起人股东。

汉理投资成立于 2008 年 5 月 12 日，住所为上海市崇明县城桥镇官山路 2 号 3 幢 C 区 2027 室（崇明工业园区），法定代表人为钱学锋，注册资本和实收资本均为 250 万元，有限责任公司（自然人投资或控股），经营范围：“投资管理、咨询，企业管理咨询，商务咨询（涉及行政许可的，凭许可证经营）”。汉理投资的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	认缴出资 (万元)	占注册资本比例 (%)
1	上海汉韬投资管理有限公司	140.00	56.00
2	丁梅珍	80.00	32.00
3	钱敬东	11.00	4.40
4	钱学锋	19.00	7.60
合计		250.00	100.00

汉理投资股东汉韬投资的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	认缴出资 (万元)	占注册资本比例 (%)
1	钱学锋	90.00	00.00
2	钱敬东	10.00	10.00
合计		100.00	100.00

12、汉理前景

目前持有神雾集团 219.6 万股股份，占神雾集团股份总数的 0.61%。

汉理前景成立于 2010 年 9 月 20 日，住所为上海市浦东新区浦东大道 2123 号 3E-1327 室，执行事务合伙人为上海汉韬投资管理有限公司，经营范围为：“股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。上

海汉理前景股权投资合伙企业的出资情况如下:

序号	合伙人名称或姓名	认缴出资 (万元)	占注册资本比例 (%)
1	深圳财富港投资有限公司	1,000	6.6667
2	李学东	1,000	6.6667
3	沈平	500	3.3333
4	邵康	500	3.3333
5	王林	500	3.3333
6	钱学锋	1,000	6.6667
7	戴华	500	3.3333
8	陈佳实	500	3.3333
9	王福天	500	3.3333
10	唐小勇	500	3.3333
11	周彤	1,500	10.00
12	孙蕾	500	3.3333
13	刘春	1,000	6.6667
14	齐明春	500	3.3333
15	汉韬投资	500	3.3333
16	沈杰	500	3.3333
17	钱进	500	3.3333
18	张曾慧	500	3.3333
19	张同贵	500	3.3333
20	王霞	1,000	6.6667
21	上海聚超投资有限公司	500	3.3333
22	丁梅珍	500	3.3333
23	张渊	500	3.3333
合计		15,000	100.00

上海汉韬投资管理有限公司的的股东包括钱学锋、钱敬东二位自然人,持股情况如下:

序号	股东姓名	出资比例 (%)
1	钱学锋	90.00
2	钱敬东	10.00
合计		100.00

上海聚超投资有限公司的股东包括任志伟、李学东、史佩红、刘国强四位自然人,持股情况如下:

序号	股东姓名	出资比例 (%)

序号	股东姓名	出资比例(%)
1	任志伟	37.00
2	李学东	60.00
3	史佩红	1.50
4	刘国强	1.50
合计		100.00

深圳财富港投资有限公司为张少燕个人独资公司。

13、普发科特

目前持有神雾集团 187.2 万股股份，占神雾集团股份总数的 0.52%，为神雾集团的发起人股东。

普发科特成立于 2010 年 11 月 23 日，住所为北京市昌平区科技园区超前路 5 号 4 幢 2 层 226 室，法定代表人为吴智勇，注册资本和实收资本均为 310 万元，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），经营范围：“投资管理；投资咨询；技术开发”。普发科特的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)
1	陶运漪	200.00	64.52
2	徐镒	30.00	9.68
3	吴智勇	20.00	6.45
4	董韵兰	20.00	6.45
5	厉建军	20.00	6.45
6	王毅	15.00	4.84
7	虢建武	5.00	1.61
合计		310.00	100.00

14、XUEJIE QIAN (钱学杰)，美国籍自然人

目前持有神雾集团 18 万股股份，占神雾集团股份总数的 0.05% 的股份，为神雾集团的发起人股东。

（五）神雾集团实际控制人情况

截至本报告书签署日，吴道洪先生为神雾集团控股股东、实际控制人。吴道洪先生的基本情况如下：

吴道洪，男，1966 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。

1995 年进入中国石油大学重质油加工国家重点实验室从事博士后研究工作并于 1995 年 1 月开始创业，1999 年创立神雾有限，现任神雾集团董事长，神雾环保董事长，同时兼任中国节能协会节能服务产业委员会第二届委员会主任委员、中关村国家自主创新示范区企业家顾问委员会企业家委员、北京市热物理与能源工程学会副理事长、北京市机械工程学会常务理事。吴道洪作为中国节能协会节能服务产业委员会第二届委员会主任委员，在燃烧技术和节能领域具有多年的科研、经营经验，曾入选“科技北京百名领军人才培养工程”，先后获得科技部颁发的“科技创新人才证书”，中国石油和化工业联合会授予的优秀民营企业奖，中国钢铁工业协会、中国金属学会冶金科学技术奖励委员会颁发的冶金科学技术二等奖，中国机械工程学会、中国机械工业联合会颁发的机械工业科学技术进步二等奖，北京市人民政府颁发的北京市科学技术二等奖，中国科学技术协会颁发的“求是杰出青年成果转化奖”。

（六）神雾集团主营业务情况及主要财务指标

1、主营业务情况

神雾集团的主营业务为工业节能技术推广服务，长期致力于工业节能减排技术与资源综合利用技术的研发与推广，是目前我国专业从事非常规化石能源、矿产资源及可再生资源高效清洁利用、新技术研发及产业化实施的行业领军企业。神雾集团通过工程咨询设计及工程总承包的业务模式，向冶金、石油化工和煤化工行业等高耗能、高排放工业企业推广其自主创新的工业节能减排与资源综合利用技术，实现非常规化石能源、非常规矿石资源与可再生能源的提质与高效综合利用。

神雾集团多年的创新和实践，得到了政府、社会 and 企业的广泛认可。2010 年，神雾集团先后入选中关村首批“十百千工程”重点培育企业和国家财政部、发改委联合公布的首批“节能服务公司”名录，并荣获“2010 中国节能服务产业年度品牌企业”和清科“2010 年中国最具投资价值企业 50 强”；2011 年，获得“2011 中关村新锐企业百强”；2012 年，被评为“2012 中国节能服务产业年度品牌企业”和“国家火炬计划重点高新技术企业”，荣获德勤“2012 中国清洁技术企业 20 强”第一名；2013 年，荣获“十大绿色创新企业”、“国家技术创新示范企业”等荣誉称

号。2014 年，神雾集团“蓄热式转底炉直接还原技术开发及产业化推广”荣获中国机械工业协会“第四届绿色制造科学技术进步奖一等奖”。

2、主要财务数据

神雾集团最近三年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
资产总额	1,120,571.27	975,144.73	552,643.48
负债总额	834,439.62	706,709.97	429,051.91
所有者权益	286,131.65	268,434.76	123,591.56
项目	2015 年	2014 年	2013 年
营业收入	293,705.47	324,231.79	310,605.29
营业利润	26,153.13	26,766.35	23,938.55
利润总额	27,549.68	29,030.46	25,438.69
净利润	20,694.96	25,400.85	22,094.96

注：上表中数据已经审计。

(七) 神雾集团下属企业情况

除江苏院外，神雾集团对外直接或间接控制的企业情况如下：

1、神雾集团直接控制的企业

截至本报告书签署日，除江苏院外，神雾集团对外直接控制的企业情况如下：

序号	公司名称	注册资本(万元)	控制关系	经营范围
1	北京万合邦	8,200	神雾集团的全资子公司	投资管理；投资咨询（不含中介服务）；财务咨询（不得开展审计、验资、查帐、评估、会计咨询、代理记账等需要专项审批的业务，不得出具相应的审计报告、验资报告、查帐报告、评估报告等文字材料）。
2	博立发	50	神雾集团的全资子公司	销售耐火材料制品
3	神雾资源	20,000	神雾集团的全资子公司	项目投资；股权投资；投资管

			公司	理；资产管理；企业管理；投资咨询（不含中介服务）；技术开发。
4	上海神衡	1,000	神雾集团的全资子公司	投资管理、资产管理，实业投资，投资管理咨询、企业管理咨询（以上咨询除经纪），会议及展览服务。
5	神雾电力	10,000	神雾集团的全资子公司	电力能源和新能源的项目投资；企业管理；承装（承修、承试）电力设备；电力装备、节能环保技术及大气雾霾的技术开发、技术服务；资产管理；企业管理软件开发、销售；合同能源管理；企业管理咨询服务；建设工程招标代理；租赁机械设备；出租办公用房。
6	神源环保	1,000	神雾集团的全资子公司	节能处理技术推广服务；技术开发、技术咨询；投资管理；投资咨询；零售专用设备、机电设备、机械设备及配件。
7	北京禾工新兴	10,000	神雾集团的全资子公司	技术推广服务；经济信息咨询；销售 7 号燃料油、煤炭（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）、计算机软硬件及辅助设备；技术开发、技术服务；企业管理；工程项目管理；租赁办公用房、租赁机械设备；承装（承修、承试）电力设施；天然气供应。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；承装（承修、承试）电力设施；天然气供应以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
8	湖北神雾	10,000	神雾集团持有其 97.50% 的股权、博立发持有其 2.50% 的股权	锅炉与压力容器产品、煤气化成套设备、冶金与石化设备、耐火材料、燃烧器与节能环保产品的研发、设计、制造；经营上述项目货物进出口、技术进出口；法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目取得许可后方可经

				营；金属与机械加工；机电一体化；建材产品销售；工业窑炉工程专业承包。
9	华福工程	10,000	神雾集团持有其 99.35%的股权、博立发持有其 0.65%的股权	石油化工工程设计、监理；轻工工程设计；工程咨询（中介除外）；压力管道设计、压力容器设计；承包境外化工石化医药行业（无机化工、有机化工）工程的勘测、咨询、设计和监理项目；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；货物进出口；技术进出口；代理进出口；批发机械设备、建筑材料。
10	神雾环保	40,400.98	神雾集团持有其 28.54%的股份、北京万合邦持有其 14.14%的股份	技术开发；技术咨询；技术服务；专业承包；销售、安装环保节能成套设备；以下项目仅限分公司经营：工业炉窑节能减排的技术开发；密闭炉成套设备安装、技术服务；密闭炉成套设备制造。
11	神新公司	3,500	神雾集团持有其 50.00%的股权	矿资源技术开发、技术转让、技术咨询、技术推广服务；销售矿产品。

2、神雾集团间接控制的其他企业

（1）截至本报告书签署日，神雾集团子公司之神雾环保的下属企业情况如下：

序号	公司名称	注册资本(万元)	控制关系	经营范围
1	神雾新疆公司	2,000	神雾环保的全资子公司	环保节能工程设计、技术开发、技术咨询、技术服务；专业承包；销售、安装环保节能成套设备；资源开发利用；矿产品贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
2	洪阳冶华	5,000	神雾环保的全资子公司	零售电石预热炉系统设备、销售通用设备、建筑材料；技术开发、技术咨询、技术服务；工程咨询（不含中介服务）；货物进出口、技术进出口、代

				理进出口；工程勘察设计；工程监理；专业承包。
3	江西隆福矿业	500	神雾环保持有其51.00%的股权	锡、铁、铜、铅锌、硫铁精矿加工、销售
4	诸暨天立	15,000	神雾环保的全资子公司	一般经营项目：环保节能技术研究开发；环保节能工程施工；环保节能设备制造、销售、安装；锅炉特种设备设计、制造、安装、改造、维修、检测、检验（凭有效许可证经营）；照明系统节能改造；照明节能产品销售
5	科洁能源	5,000	神雾环保持有其51.00%的股权	许可经营项目：无一般经营项目：清洁能源开发利用；节能环保产品销售、技术开发、技术咨询、技术服务；建材销售。
6	丹江口市神雾节能	1,000	神雾环保的全资子公司	工业炉窑节能减排的技术开发；密闭炉成套设备制造、安装、技术服务；环保节能工程设计、技术开发、咨询、服务；销售、安装环保节能成套设备（以上涉及前置许可的需持有有效许可证从事经营）。
7	乌海神雾	10,000	神雾环保的全资子公司	从事冶金和煤化工行业技术推广服务，信息咨询服务，货物与技术的进出口业务，矿产品加工及销售，煤炭制品销售，化工产品（危险品除外）生产与销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
8	华福环境工程	5,000	洪阳冶华工程的全资子公司	工程勘察设计；建设工程项目管理；施工总承包；销售机械设备、建筑材料；化工产品（不含危险化学品）；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动）
9	天旺矿业	100	诸暨天立持有其85.00%的股权	许可经营项目：无一般经营项目：矿产品（不含煤炭、稀土等需经审批的项目）销售；技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可

				开展经营活动)
10	慧信科技	500	诸暨天立的全资子公司	煤炭批发经营(煤炭经营资格证有效期至2016年6月6日); 新能源产品、节能、环保产品研发、销售;仪器仪表、锅炉配件研发、销售与技术服务;五金交电、通讯器材、建筑装饰材料(木材除外)、化工产品(化学危险品除外)经销 X (依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
11	九江隆福矿业	200	江西隆福矿业的全资子公司	锡精矿、铁精矿、铜精矿、硫精矿、锌精矿、萤石矿销售
12	科右中旗	500	科洁能源的全资子公司	许可经营项目: 无一般经营项目: 许可经营项目: 无。一般经营项目: 煤制品制造(筹建期)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
13	东乌能源	100	科洁能源的全资子公司	许可经营项目: 无一般经营项目: 节能环保产品销售、技术开发
14	敖龙煤炭	500	受托经营	煤炭批发经营(《煤炭经营资格证》有效期限自2010年11月4日至2014年4月30日)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
15	长岭页岩	500	对外托管控股子公司	陶粒页岩的科技开发; 陶粒、陶沙、陶粒砌块、陶粒墙板的生 产、销售; 用农副产品生产研究建筑用纸面草板(需国家专项审批除外, 凭环保许可证经营)(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)
16	吉林页岩	500	对外托管控股子公司	陶粒页岩的科技开发; 陶粒、陶沙、陶粒砌块、陶粒墙板生 产及销售(需国家专项审批除外)(凭环保许可证经营); 页岩矿石的开采、销售(凭采

				矿许可证经营) X*** (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)
17	上海高氮	4,000	对外托管控股子公司	高氮合金新材料技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让, 金属材料、高氮合金材料的销售, 实业投资, 投资咨询(除经纪)。【依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动】
18	吉林高氮	4,000	对外托管控股子公司	高氮合金材料、制件、金属材料、新材料的研发、制造、销售、技术服务 X (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)
19	泰州高氮	4,000	对外托管控股子公司	高氮合金材料领域的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让; 高氮合金材料及制品制造、加工、销售; 实业投资; 投资咨询(除经纪)。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

注:

①2015 年 8 月, 神雾环保就公司全资子公司长岭页岩与吉林页岩 100% 股权托管事项与神雾环保董事王利品先生签订了《股权托管协议》标的公司的股权托管期限 2 年, 在托管期届满前, 王利品应按 5000 万元的价款直接收购或委托第三方收购神雾环保持有的吉林三鸣 100% 的股权与长岭三鸣 100% 的股权。

②神雾环保子公司上海高氮及泰州高氮于 2015 年末实际处于托管经营状态, 自 2015 年末不再将其纳入合并范围。吉林高氮为上海高氮控股子公司。

③ 敖龙煤炭。2012 年 6 月 5 日, 内蒙古龙旺地质勘探有限责任公司与神雾环保二级子公司科洁能源签订《委托经营协议》, 委托其对敖龙煤炭进行管理, 托管期限两年, 科洁能源在受托经营期限内享有控制权。截至 2015 年末, 协议约定托管期限已到期, 由于神雾环保仍实际控制敖龙煤炭, 相关交付手续暂未实施, 神雾环保继续将其纳入合并范围。

(2) 截至本报告书签署日, 神雾集团子公司之神雾资源的下属企业情况如下:

序号	公司名称	注册资本(万元)	控制关系	经营范围

1	包头神雾	10,000	神雾资源的全资子公司	从事冶金和煤化工行业技术推广服务；信息咨询服务；货物与技术的进出口业务；矿产品加工及销售；煤炭、石油制品销售；化工产品（危险品除外）生产与销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
2	甘肃金河	20,000	神雾资源的全资子公司	聚乙烯、SNG 技术推广服务；聚乙烯、SNG 信息咨询服务；煤炭、石油化工制品销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(3) 神雾集团子公司之北京禾工的下属企业情况如下：

序号	公司名称	注册资本(万元)	控制关系	经营范围
1	大庆禾工	100,000	北京禾工的全资子公司	能源科学技术研究服务；电力、热力生产及供应；电力设备制造及维护；煤制品制造及销售；城镇燃气销售；道路货物运输。

三、交易对方已经合法拥有标的资产的完整权利以及不存在限制或者禁止转让的情形

本次资产置换及发行股份购买资产的交易标的为神雾集团持有江苏院 100% 的股权，神雾集团针对拥有标的资产的完整权利已出具承诺函：

“.....

4、本公司合法持有江苏院 100% 的股权，本公司获得江苏院股权的资金来源真实合法、不存在违法违规的情形、不存在被有关部门收缴、追索等法律风险；

5、本公司持有的江苏院股权不存在被质押、扣押、冻结、司法查封或拍卖、托管、设定信托、被依法限制表决权，或其他使该等股份权利行使和/或转让受到限制或禁止的情形；

6、本公司持有的江苏院股权不存在委托持股情形，本公司基于该等股权依法行使股东权利没有任何法律障碍，该等股权不存在纠纷或潜在纠纷；.....”

四、交易对方与上市公司关联关系及向上市公司推荐董

事或高级管理人员情况

本次重大资产出售的交易对方宝地集团持有鑫天贸易 98.50%的股份，鑫天贸易持有上市公司 7.75%的股份。宝地集团通过鑫天贸易间接向上市公司推荐三名董事：包玉梅、李恩明、关华，不存在向公司推荐高级管理人员的情况。

本次交易资产置换及发行股份购买资产的交易对方神雾集团与上市公司不存在关联关系，亦未存在向上市公司推荐董事或高级管理人员的情况。

本次交易完成后，神雾集团将成为上市公司控股股东，可能将依据上市公司的业务开展与经营管理需要，在严格遵守相关法律法规、《公司章程》并履行相关批准程序的前提下，适时向上市公司推荐董事、高级管理人员及相关业务领域的专业人才。

五、交易对手方及其主要管理人员最近五年的行政和刑事处罚、涉及诉讼或仲裁情况

本次交易的交易对方宝地集团及其主要管理人员最近五年未受过与证券市场相关的行政处罚和刑事处罚，不存在涉及重大民事诉讼或仲裁的情况。

本次交易的交易对方神雾集团的董事陈荣于 2015 年 5 月 26 日收到中国证监会行政处罚决定书（[2015]11 号），被处以警告并罚款 15 万元。除陈荣外，神雾集团及其其他主要管理人员最近五年未受过与证券市场相关的行政处罚和刑事处罚，不存在涉及重大民事诉讼或仲裁的情况。

六、交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况

本次交易的交易对方宝地集团、神雾集团及其主要管理人员最近五年不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。

第四节 拟出售和置换资产基本情况

本次拟出售资产为截至基准日 2015 年 6 月 30 日金城股份长期股权投资(金地纸业 100%股权和锦州宝盈 100%股权)、其他应收款(应收金地纸业 3,500 万元)。本次拟置出资产为截至基准日 2015 年 6 月 30 日金城股份除货币资金和出售资产以外的全部资产和负债(不包括因本次重组所发生的中介机构费用)。本次拟出售和置出的相关主要资产权属清晰,不存在抵押、质押或担保情况等权利受到限制的事项,亦不存在损害任何第三方利益的情形。

一、拟出售资产情况

(一) 拟出售其他应收款情况

截至基准日 2015 年 6 月 30 日,金城股份母公司其他应收款账面价值 13,030.45 万元,评估价值为 13,030.45 万元,其中应收子公司金地纸业 12,189.89 万元,本次拟出售 3,500 万元应收金地纸业的款项。

金地纸业为金城股份全资子公司,金城股份破产重整恢复上市以来公司主营的造纸业务全部在金地纸业进行,截至基准日 2015 年 6 月 30 日,金城股份按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况如下:

单位: 万元

单位名称	期末余额	已计提坏账准备	占其他应收款总额的比例
锦州金地纸业有限公司	12,189.89	-	83.44%
张作柱	171.50	171.50	1.17%
铁路运费(蔡海波)	156.24	156.24	1.07%
医疗保险所	113.40	113.40	0.78%
凌海粘合剂厂	110.24	110.24	0.76%
合计	12,741.28	551.39	87.22%

其中,应收子公司金地纸业的款项形成原因是代收款和往来款。

本次重组方案包括重大资产出售、置换及发行股份购买资产三部分组成,上市公司资产处置的原则是优质资产出售变现,剩余部分与神雾集团进行置换。将部分其他应收款(应收金地纸业 3,500 万元)出售给宝地集团,主要原因是资产

出售后为上市公司提供业务发展的现金。

根据《合同法》第八十条规定，债权人转让权利的，应当通知债务人。未经通知，该转让对债务人不发生效力。根据本次重大资产重组方案及《出售资产协议》，金城股份拟向宝地集团或其指定的第三方转让其合法拥有的其他应收款，即应收金城股份全资子公司金地纸业的 3,500 万元款项。根据金城股份提供的《债权转移告知单》及相关快递发送单，上市公司已于 2015 年 8 月 25 日就转让其他应收款（应收金地纸业 3,500 万元）事宜通知金地纸业，并已获得金地纸业出具的确认回执。因此，本次重大资产重组获得证监会核准后，本次出售资产中其他应收款的转移不存在法律障碍。

（二）拟出售长期股权投资情况

本次出售资产长期股权投资为截至基准日 2015 年 6 月 30 日金城股份持有的金地纸业和锦州宝盈的 100%的股权。金地纸业和锦州宝盈的情况介绍如下：

1、金地纸业历史沿革和基本情况

（1）金地纸业基本情况

金地纸业于 2012 年 9 月 14 日由锦州宝地纸业有限公司分立设立，并由宝地集团赠予金城股份，目前为金城股份全资子公司。现金城股份造纸生产业务都在金地纸业进行，金地纸业的基本信息如下：

注册号	210724000039059	名称	锦州金地纸业有限公司
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）	法定代表人	李恩明
注册资本	1,000 万元人民币	成立日期	2012 年 09 月 14 日
住所	凌海市金城街道办事处		
营业期限自	2012 年 09 月 14 日	营业期限至	2032 年 09 月 13 日
经营范围	机制纸浆、机制纸及纸板、粘合剂生产、销售；造纸原辅材料、机械设备、仪器仪表销售；造纸技术咨询服务及相关进出口业务；五金、建筑材料、化工产品（除危险品）、水暖设备销售；代购五金、建筑材料、化工产品（除危险品）、水暖设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）		

(2) 金地纸业主要历史沿革

金地纸业系由锦州宝地纸业有限公司分立设立，并于 2012 年 9 月 14 日经凌海市工商行政管理局批准注册成立，设立时申请登记的注册资本为人民币 1,000 万元，由锦州宝地纸业有限公司原股东锦州宝地建设集团有限公司以其拥有的锦州宝地纸业有限公司的部分净资产（金额为人民币壹仟万元）于 2012 年 7 月 31 日之前折合为实收资本。

根据锦州宝地建设集团有限公司和金城股份签订的《股权赠与协议》，锦州宝地建设集团有限公司应将其持有的金地纸业 100%股权无偿赠与金城股份，以整合金城股份现有造纸和化工资产，保证金城股份经营性资产的完整。

2012 年 10 月 30 日，凌海市工商行政管理局出具的《核准变更登记通知书》，上述股权的变更登记事宜已办理完毕。

截至本报告书签署日，金地纸业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	金城股份	1,000	100.00
	合计	1,000	100.00

2、锦州宝盈历史沿革和基本情况

(1) 锦州宝盈基本情况

锦州宝盈于 2012 年 9 月 7 日由金城股份设立，为其全资子公司，目的是为了销售金城股份生产的纸产品，锦州宝盈基本信息如下：

注册号	210724000038961	名称	锦州宝盈物资贸易有限公司
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）	法定代表人	宋欣
注册资本	500 万人民币	成立日期	2012 年 09 月 07 日
住所	凌海市金城街道办事处 14-2		
营业期限自	2012 年 09 月 07 日	营业期限至	2032 年 09 月 06 日
经营范围	机制纸浆、机制纸及纸板、粘合剂销售；造纸原辅材料、机械设备、仪器仪表销售；五金、建筑材料、化工产品（除危险品）、水暖设备销售；代购五金、建筑材料、化工产品（除危险品）、水暖设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）		

(2) 锦州宝盈主要历史沿革

锦州宝盈物资贸易有限公司系由金城股份投资设立；并于 2012 年 9 月 7 日经凌海市工商行政管理局批准注册成立，设立时申请登记的注册资本为人民币 500 万元。

截至本报告书签署日，宝盈物资的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	金城股份	500	100.00
合计		500	100.00

(三) 职工安置及债务转移情况

本次资产出售涉及的资产为长期股权投资及其他应收款，不涉及与其相关人员的重新安排或职工安置事宜，涉及的公司与其员工之间的劳动关系维持不变；本次资产出售涉及的长期股权投资，不涉及债权债务的处理，原由金地纸业和锦州宝盈各自承担的债权债务在出售资产交割日后仍然由其各自享有和承担；本次资产出售涉及的其他应收款，公司已将债权转移事宜通知债务人，并取得债务人的确认回执。

(四) 或有负债安排

出售资产在其交割日之前所发生的以及因出售资产交割日之前发生或存在的任何行为、状态或情形而在出售资产交割日之后产生任何债务及/或任何担保，受到的任何处罚、追索、索赔或受到任何损失，均由宝地集团承诺负责承担。

(五) 过渡期损益安排

出售资产自评估基准日（2015 年 6 月 30 日）至出售资产交割日期间的损益情况及数额由上市公司聘请的财务审计机构于交割日起 30 日内进行专项审计确认。自评估基准日（2015 年 6 月 30 日）至出售资产交割日期间，出售资产产生的利润由上市公司享有，产生的亏损由宝地集团承担。

二、拟置出资产情况

本次拟置出资产为截至基准日 2015 年 6 月 30 日金城股份除货币资金和出售资产以外的全部资产和负债，拟置出资产主要包括应收账款、预付账款、可供出售金融资产（所持恒鑫矿业股权）、存货、房屋建筑物、机器设备及土地使用权。

截至基准日 2015 年 6 月 30 日，上市公司母公司财务报表如下：

资产		负债	
项目	金额（万元）	项目	金额（万元）
流动资产		应付账款	1,260.24
货币资金	151.63	预收款项	735.51
应收账款	955.20	应付职工薪酬	429.38
预付款项	123.55	应交税费	2,099.93
其他应收款	13,030.45	应付股利	76.49
存货	1,942.03	其他应付款	1,404.76
其他流动资产	0.11	流动负债合计	6,006.32
流动资产合计	16,202.98	递延所得税负债	269.60
非流动资产	-	非流动负债合计	269.60
可供出售金融资产	3,536.05	负债合计	6,275.92
长期股权投资	1,500.00	股本	28,783.48
固定资产	8,329.85	资本公积	47,487.55
在建工程	1,773.40	盈余公积	8,985.08
无形资产	29.82	未分配利润	-59,916.33
其他非流动资产	243.59	归属于母公司股东权益合计	25,339.77
非流动资产合计	15,412.71	股东权益合计	25,339.77
资产总计	31,615.69	负债和股东权益总计	31,615.69

截至 2015 年 12 月 31 日，上市公司母公司财务报表如下：

资产		负债	
项目	金额（万元）	项目	金额（万元）
流动资产		应付账款	732.62
货币资金	2.30	预收款项	204.39
应收账款	3,613.60	应付职工薪酬	431.14
预付款项	23.55	应交税费	2,263.85
其他应收款	13,971.35	应付股利	76.49
存货	1,903.40	其他应付款	1,292.93
其他流动资产	0.11	流动负债合计	5,001.43

流动资产合计	19,514.32	递延所得税负债	91.05
非流动资产		非流动负债合计	91.05
可供出售金融资产	3,536.05	负债合计	5,092.48
长期股权投资	1,500.00	股本	28,783.48
固定资产	7,553.08	资本公积	47,487.55
在建工程	1,696.24	盈余公积	8,985.08
无形资产	29.27	未分配利润	-56,276.04
其他非流动资产	243.59	归属于母公司股东权益合计	28,980.07
非流动资产合计	14,558.23	股东权益合计	28,980.07
资产总计	34,072.55	负债和股东权益总计	34,072.55

本次拟置出资产的主要资产情况介绍如下：

（一）恒鑫矿业股权情况

1、恒鑫矿业股权基本情况

恒鑫矿业成立于 2002 年 8 月 29 日，注册资本为 7,267,454 元，法定代表人为朱祖国，住所为江西省赣州市兴国县社富乡九山村，公司类型为有限责任公司(自然人投资或控股)，经营范围为“金、银、铅、锌加工、销售。(国家有专项规定的按规定办)”。截至本报告书签署日，恒鑫矿业为金城股份的参股公司，金城股份持有其 6.88% 的股权。

2、恒鑫矿业其他股东同意转让并且放弃优先受让权情况

上市公司已于 2015 年 8 月 25 日就本次资产置换所涉恒鑫矿业股权转让事宜通过恒鑫矿业股东朱祖国电话通知恒鑫矿业其他股东，2015 年 9 月 6 日就本次资产置换所涉恒鑫矿业股权转让事宜又通过朱祖国书面通知恒鑫矿业其他股东征求同意。

截至本报告书签署日，恒鑫矿业的其他股东施献东、朱祖国、鑫天贸易已出具放弃优先购买权的承诺函，尚待取得其他股东江西环球矿业股份有限公司、潘悟霞、朱菊英、上海平易股权投资有限公司、张崇丰、上海平易缙元股权投资中心（有限合伙）出具的放弃优先购买权的承诺函。已出具放弃优先购买权承诺函的股东施献东、朱祖国、鑫天贸易合计持有恒鑫矿业 480.1037 万元出资，占除

金城股份外恒鑫矿业其他股东合计出资总额的 70.94%。

根据《公司法》第七十一条的规定，股东向股东以外的人转让股权，应当经其他股东过半数同意。股东应就其股权转让事项书面通知其他股东征求同意，其他股东自接到书面通知之日起满三十日未答复的，视为同意转让。其他股东半数以上不同意转让的，不同意的股东应当购买该转让的股权，不购买的，视为同意转让。

恒鑫矿业其他股东自接到金城股份转让恒鑫矿业股权书面通知之日起已满三十日未答复的，视为同意转让，不影响本次重大资产重组的实施。

同时，为促成本次重大资产重组，神雾集团已出具确认，确认已充分知悉本次重大资产重组中恒鑫矿业股权的置出，目前尚未获得其他全部股东出具的放弃优先购买权的承诺函，并确认如恒鑫矿业其他股东不同意转让并购买金城股份持有的恒鑫矿业股权的，同意将前述股权转让对应的应收款或现金纳入本次重大资产重组的置出资产进行置换。

（二）其他资产

1、存货中原材料品种多、数量大，大部分为生产用原料或备品备件，部分存货存在积压报废情况。产成品为各种卷筒 2012 年已售出，现场盘点无实物。

2、房屋建筑物共计 1 项，机修车工班，建筑面积为 3,430 平方米。构筑为铁路、围墙、道路及各类池等，其建成年代较早，数量大。其中纳入评估范围的 19 项铁路线企业无法提供原始取得资料，无法确认具体起止位置。

3、设备类资产包括机器设备、车辆等。

机器设备主要为生产经营的专用造纸设备等。车辆主要是非营运办公用车及大客车等。

4、在建工程主要为粉煤灰综合利用和木质素提取工程，其主体部分已完工，部分工程投入使用，均未进行竣工验收。

5、无形资产为土地使用权，为 1 宗土地，宗地面积为 3,910.28 平方米。该宗土地为抵债资产，无法取得土地权属资料。

三、拟置出资产的债务转移及过渡期损益情况

(一) 拟置出资产的债务情况

根据《合同法》第八十四条规定，债务人将合同的义务全部或者部分转移给第三人的，应当经债权人同意。

根据亚太会计师出具的众华评报字【2015】第 115 号《资产评估报告书》及上市公司提供的置出资产债务明细，截至 2015 年 6 月 30 日，金城股份（母公司）的负债总额为 6,275.92 万元，主要为应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、应付股利和其他应付款，2015 年 6 月 30 日和 2015 年 12 月 31 日，上市公司主要债务的具体情况如下：

单位：万元

项目	2015 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日
应付账款	1,260.24	732.62
其他应付款	1,404.76	1,292.93
预收账款	735.51	204.39
小计	3,400.52	2,229.95
应付职工薪酬	429.38	431.14
应交税费	2,099.93	2,263.85
应付股利	76.49	76.49
小计	2,605.80	2,771.48
负债合计	6,006.32	5,001.43

截至 2015 年 6 月 30 日，上述债务应交税费(主要为土地增值税，为上市公司以前年度抵债无形资产评估增值而计提的税金，需待税务主管部门确认具体增值额后缴纳；以及上市公司生产经营过程中形成的欠缴税金及附加)、应付职工薪酬、应付股利合计 2,605.80 万元，占支出债务总额的 43.38%，不涉及取得债权人同意的情况。

截至 2015 年 6 月 30 日，应付账款、预收款项和其他应付款合计 3,400.52 万元，合计占负债总额的 56.62%。金城股份已就本次置出资产涉及的债务转移事项陆续向各债权人发出了《债务转移告知函》；截至本报告书签署日，由于多数债权人都是破产重组时没有申报债权的，且部分公司现在已无法取得联系，因此

回函数量较少。截至 2015 年 12 月 31 日，公司已将无需支付的债务 1,568.57 万元转为营业外收入，应付账款、预收款项和其他应付款合计金额为 2,229.95 万元。

截至本报告书签署日，金城股份就发出的《债务转移告知函》共收到 6 份回复。其中债权人同意函所涉总额为 42.34 万元，占比 1%；不同意所涉总额为 120 万元，占比 2%，具体情况如下表所示：

序号	债权人名称	同意与否	金额（万元）
1	盘锦兆海苇业有限责任公司	同意	29.89
2	上海金熊造纸网毯有限公司	同意	4.61
3	丹东金港苇业有限公司	同意	7.84
合计			42.34
4	盘锦市东郭苇场	不同意	117.09
5	沈阳有色冶金机械总厂六厂	不同意	2.91
合计			120.00
6	天津市恒脉机电科技有限公司	未明确表明意见	140.00

未取得债权人同意函的债务中，主要为上市公司母公司的日常经营性负债，其中，盘锦市东郭苇场于 2015 年 9 月 6 日复函表示不同意 21,517,142.75 元（金城股份财务账面反映债务金额为 1,170,857.14 元，差异原因是金城股份 2012 年执行破产重整产生。《重整计划》对普通债权组债权清偿方案为：对本组每家债权人 10 万元以下（含 10 万元）的债权部分按照 100%的比例清偿；对本组每家债权人超过 10 万元以上的债权部分按照 5%的比例清偿。金城股份按照《重整计划》进行了账面金额调整）债务转移；沈阳有色冶金机械总厂六厂于 2015 年 10 月 16 日复函表示不同意 2.91 万元债务转移。截至本报告书签署日，除前述情形外，不存在其他明确表示不同意本次交易的债权人。

同时，为妥善处理上市公司上述偿债风险和其他或有风险，根据《资产置换及发行股份购买资产协议》约定，如在审议本次重大资产重组事宜的股东大会召开后（包括本次重大资产重组完成后），仍有债权人及/或担保人就或有债务及现有担保向上市公司主张权利的，宝地集团应在上市公司书面通知后的 15 日内进行偿付，清偿完毕后，不再向神雾集团或重组后的上市公司进行任何形式的追偿。

综上，上市公司已就本次置出资产涉及的债务转移事项向各债权人发出了

《债务转移告知函》，并积极与债权人进行沟通，同时，为维护上市公司的权益，宝地集团已承诺就无法取得债权人同意的债务进行清偿并不对上市公司进行任何形式追偿，以保证本次重大资产重组完成后上市公司不存在偿债风险和其他或有风险。因此，本次置出资产中涉及的部分债务转移未取得债权人的同意对本次重大资产重组不构成重大影响。

（二）或有负债安排

置出资产在其交割日之前所发生的以及因置出资产交割日之前发生或存在的任何行为、状态或情形而在置出资产交割日之后产生任何债务及/或任何担保，或受到任何处罚、追索、索赔或受到任何损失，均由宝地集团承诺负责承担。

（三）过渡期损益安排

置出资产自评估基准日（2015年6月30日）至交割日期间的损益情况及数额由公司聘请并经交易对方认可的财务审计机构于交割日起30日内进行专项审计确认。自评估基准日至置出资产交割日期间，置出资产产生的利润由上市公司享有，如产生的亏损金额在500万元以内（含500万元），由神雾集团以现金方式承担，如产生的亏损金额超过500万元，则超过部分由宝地集团以现金方式承担。

四、拟置出资产职工安置情况

根据本次重大资产重组方案，本次交易主要涉及金城股份母公司本身的职工安置，金城股份子公司的员工仍保留原有劳动关系，不涉及职工安置安排。根据金城股份提供的员工名册及子公司员工，截至2016年3月31日，上市公司母公司在职工共计15名，其中高级管理人员8名，其他工作人员7名。

根据《资产置换及发行股份购买资产协议》，本次交易过程中，涉及上市公司职工安置的具体安排如下：

（一）在神雾集团（含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全资子公司）承接上市公司置出资产的同时，上市公司全部在职员工（包括所有相关的高级管理人员及普通员工，但神雾集团（含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全

资子公司)同意继续聘用的除外)按照“人随资产走”的原则,按照劳动合同法及有关法律法规的规定,与上市公司解除劳动合同;对于愿意与神雾集团(含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全资子公司)签署新的劳动合同的员工,均由神雾集团(含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全资子公司)与其签署劳动合同,并依法为其办理社会保险、住房公积金、组织关系等,承接原上市公司与其之间存在的任何形式的协议、约定、安排和权利义务等事项;对于上市公司雇佣的劳务派遣人员,上市公司应与劳务派遣公司及劳务派遣人员解除劳务派遣关系,同时由神雾集团(含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全资子公司)与劳务派遣公司及劳务派遣人员签署新的劳务派遣协议;

(二)在前述人员安置过程中,宝地集团将协助上市公司进行职工安置。安置过程中发生的全部费用(包括但不限于在置出资产交割日前提前与上市公司解除劳动关系或转移员工而引起的尚未执行的有关补偿或赔偿、上市公司与员工之间的全部已有或潜在的劳动纠纷等)均由神雾集团(含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全资子公司)承担;

(三)在置出资产交割日及其后,若上市公司原有员工向上市公司主张偿付应支付而尚未支付的所有工资及福利、社保、经济补偿金等一切费用,则神雾集团(含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全资子公司)在接到上市公司的通知之日起 10 日内负责偿付。若因神雾集团(含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全资子公司)未能及时清偿该等负债,致使上市公司清偿了该等负债,神雾集团(含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全资子公司)将在收到上市公司通知之日起 10 日内,就上市公司因清偿该等负债而造成的全部损失,向上市公司承担连带赔偿责任。

本次重大资产重组置出资产涉及的职工安置人员较少,根据神雾集团目前的规模及财务状况,如有员工主张偿付工资、福利、社保、经济补偿等费用或发生其他纠纷,神雾集团具备职工安置履约能力,如其未及时履约,将向上市公司承担赔偿责任,上市公司不存在承担责任的风险。

五、金城股份审议本次重组职工安置方案的职工代表大会、金城股份债权人知悉资产置出安排的情况说明

（一）金城股份审议本次重组职工安置方案的职工代表大会知悉情况

2015年8月25日，金城股份召开职工代表大会并审议通过了如下决议：“同意《金城造纸股份有限公司职工安置方案》，即根据‘人随资产走’的原则，与公司拟置出的相应资产和负债相关的、并与公司签订劳动合同的人员将由注入资产股东神雾集团（含神雾集团母公司或下属的除江苏院以外的全资子公司）承接，并办理劳动和社保关系变更的相关手续。”

（二）金城股份债权人知悉情况

金城股份发给其债权人的《同意函》中均包含如下内容：“就截至2015年6月30日金城造纸股份有限公司对本公司负有的债务，本公司同意金城造纸股份有限公司转移给北京神雾环境能源科技集团股份有限公司或其指定的第三方承担。”

综上，金城股份职工代表大会、金城股份债权人已知悉本次交易涉及的资产置出安排。

第五节 拟注入资产基本情况

一、江苏院基本情况

公司名称	江苏省冶金设计院有限公司
成立日期	1986 年 05 月 07 日
公司类型	有限责任公司
注册地址	南京市大光路大阳沟 44 号
办公地址	南京市建邺区创智路 1 号
法定代表人	吴道洪
注册资本	5,000 万元人民币
统一社会信用代码	913200001347551502
经营范围	冶金行业工程设计，综合建筑设计，送、变电工程设计；技术转让、技术开发、技术培训、技术咨询、技术服务；工程监理及工程总承包，建筑材料、机械设备、机电产品销售，自营和代理各类商品及技术的进出口业务

二、江苏院历史沿革

(一) 1986 年 4 月江苏院设立

江苏院前身为江苏省冶金工业局冶金设计院，成立于 1958 年 11 月 22 日，为江苏省冶金工业局下属的事业单位。1986 年 5 月，江苏省冶金工业局冶金设计院办理工商注册登记，取得南京市工商行政管理局核发的营业执照（字 2288 号），名称为江苏省冶金设计院，实行独立核算、企业化管理，经济性质为全民所有制。根据江苏院、江苏省冶金工业厅、江苏省财政厅等联合出具的《企业登记注册资金来源证明书》，江苏院设立时的注册资金总额为 630,730 元，其中固定资金（办公楼、宿舍、汽车、复印机等）610,730 元，流动资金（设计收费）为 20,000 元。

(二) 1991 年 6 月重新登记

1991 年 1 月 30 日，江苏院向江苏省工商局说明其自 1984 年开始实行事业单位企业化管理，停拨事业费实行自负盈亏，因此要求重新登记注册及换照。根据江苏省财政厅国有资产管理局与江苏省冶金工业厅于 1991 年 5 月联合出具的

证明文件，截至证明出具日，江苏院注册资金为 226 万元，其中国家出资 170 万元，其他资金 56 万元。1991 年 6 月 11 日，江苏院获得江苏省工商局换发的《企业法人营业执照》（注册号：13475515-0）。

（三）1993 年 3 月江苏院注册资本从 226 万元增至 333 万元

根据《企业法人申请变更登记注册书》，1992 年 5 月 20 日，江苏院申请注册资本由 226 万元增加至 333 万元。1993 年 3 月，根据江苏省冶金工业厅及江苏省国有资产管理局出具的《注册资金信用证明》，江苏院注册资本由 226 万元增加至 333 万元，全部为国家基金。江苏院就本次变更获得江苏省工商局换发的《企业法人营业执照》（注册号：13475515-0）。

（四）1998 年 7 月江苏院注册资本从 333 万元减至 320 万元

根据《企业法人申请变更登记注册书》，1998 年 6 月 11 日，由于新旧财务制度转换，江苏院申请注册资本由 333 万元减至 320 万元。1998 年 7 月，根据江苏省国有资产管理局出具的《企业国有资产变动产权登记表》，江苏院注册资本由 333 万元减至 320 万元。1998 年 7 月 7 日，江苏院就本次变更获得江苏省工商局换发的《企业法人营业执照》（注册号：3200001100435）。

（五）2001 年 10 月江苏院注册资本从 320 万元增至 720 万元

根据江苏省人民政府于 1996 年 7 月 10 日作出的批复，江苏省冶金设计院为南钢集团紧密层企业，授权南钢集团为国有资产投资主体，具体方案由江苏省国有资产管理局协助实施。2001 年 10 月 15 日，南钢集团向江苏院投入资金 400 万元，增资后注册资本变更为 720 万元，全部由南钢集团出资。江苏鼎信会计师事务所就本次增资出具了验资报告（苏鼎验【2001】1-0957 号）。2001 年 10 月 17 日，江苏院就本次变更获得江苏省工商局换发的《企业法人营业执照》（注册号：3200001100435）。

本次增资完成后，江苏院的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	占注册资本比例（%）
1	南京钢铁集团公司	720.00	100
合计		720.00	100

（六）2004 年 8 月江苏院改制

2003 年 1 月 20 日，根据苏建科[2003]17 号《关于印发<省属工程勘察设计单位体制改革的实施方案>的通知》的规定，江苏院省冶金设计院被纳入省属工程勘察设计单位改制名单。

根据上述文件的规定以及《省政府办公厅转发省建设厅等部门关于全省工程勘察设计单位体制改革的实施意见的通知》[2002]55 号、苏财国资[2003]41 号《江苏省省级国有中小型企业改制调整劳动关系费用提留和国有净资产处置办法》等文件精神，江苏院进行了本次整体改制。具体情况如下：

1、江苏院改制的基本情况

（1）2004 年 3 月 2 日，冶金院召开职工代表大会，审议通过《江苏省冶金设计院职工分流安置和调整劳动关系的实施方案》。

（2）2004 年 4 月 27 日，南钢集团出具《关于对江苏省冶金设计院股权设置方案的批复》（南钢集综字[2004]第 18 号），同意改制后新组建的江苏院全部由自然人股东出资注册组成，同意由原院长出资占总股本的 12%，副院长出资占总股本的 8%，一般技术及经营骨干出资合计占总股本的 80%的股权设置方案。

（3）2004 年 4 月，江苏华信资产评估有限公司出具《资产评估报告书》（苏华评报字[2003]第 086 号），冶金院以 2003 年 7 月 31 日为基准日的净资产评估值为 4,068,500 元。

（4）2004 年 6 月 24 日，南京市国有资产管理委员会办公室出具《关于江苏省冶金设计院改制资产处置方案的批复》（宁国资办[2004]50 号），核准冶金院改制为江苏院，注册资本 600 万元。

根据当时有效的《企业国有资产监督管理暂行条例》第六条的规定，“国务院，省、自治区、直辖市人民政府，设区的市、自治州级人民政府，分别设立国有资产监督管理机构。国有资产监督管理机构根据授权，依法履行出资人职责，依法对企业国有资产进行监督管理。”根据当时有效的《企业国有产权转让管理暂行办法》第八条的规定，“国有资产监督管理机构对企业国有产权转让履行下列监管职责：……（二）决定或者批准所出资企业国有产权转让事项……”。

根据江苏省人民政府办公厅于 2001 年 1 月 3 日出具的《省人民政府办公厅关于南钢划转南京市管理有关问题的函》，南钢集团于江苏院改制的时点已转为由南京市国资委直接管理。因此，南京市国有资产管理委员会办公室对江苏院改制资产处置方案进行了批准，履行了相应的职责，符合相关法规规定。

(5) 江苏省国土资源厅于 2003 年 12 月 5 日出具《关于核准江苏省冶金设计院一宗土地使用权处置方案的函》(苏国土资产函[2003]25 号)；中共南京市委老干部局于 2004 年 4 月 2 日出具《关于江苏省冶金设计院改制后离休干部经费提留的批复》(宁委老干[2004]17 号)；江苏省劳动与社会保障厅于 2004 年 4 月 9 日出具《关于江苏省冶金设计院改制调整职工劳动关系提留费用的复函》(苏劳社劳薪函[2004]22 号)。2004 年 7 月 6 日，江苏省建设厅出具《江苏省建设厅关于江苏省冶金设计院改制方案的批复》(苏建科[2004]233 号)，同意上述改制方案。

根据《省人民政府办公厅转发省建设厅等部门关于全省工程勘察设计单位体制改革的实施意见的通知》[2002]55 号第四条规定：“省属勘察设计单位改制工作在省政府的统一领导下，由行政主管部门牵头负责并组织实施；原行政主管部门在机构改革时调整撤消的，由履行其相应行政管理职能的部门负责。各有关行政主管部门要认真组织制定所属单位改制的实施方案，报省建设行政主管部门会省有关部门审批后实施。”

根据苏建科[2003]17 号《关于印发<省属工程勘察设计单位体制改革的实施方案>的通知》第八条规定，改制单位的改制正式方案完成后，经单位主管部门审核同意，并将相关材料报省建设行政主管部门，由省建设行政主管部门会有关部门批准后执行。

因此，2004 年 7 月 6 日，江苏省建设厅会同南京市国有资产管理委员会、江苏省国土资源厅、江苏省劳动和社会保障厅以及南京市委老干部局出具的批准文件，批准了江苏院改制方案的实施，符合当时关于省属工程勘察设计单位改制的相关法规规定。

(6) 2004 年 7 月 3 日，江苏院召开首次股东会，决议通过了《江苏省冶金设计院有限公司章程》，并选举产生首届董事会、监事会成员。

(7) 2004 年 7 月 27 日, 经南京产权交易中心鉴证, 南钢集团与殷惠民等 45 人签署《产权交易合同》(宁产交合同 2004 年第 0549 号), 约定在扣除提留职工安置费等费用共计 783.8895 万元后, 南钢集团将其所有的冶金院整体产权有偿转让给殷惠民等 45 人, 转让价格 2,000 元。2004 年 7 月 28 日, 经南京产权交易中心鉴证, 南钢集团与殷惠民等 45 人办理了产权移交手续, 并签署了《产权移交书》(宁产交合同 2004 年第 0549 号), 确认产权转让缴款 2,000 元已由殷惠民等 45 人付清。2004 年 7 月 29 日, 南京产权交易中心出具《产权转让发票》(宁地[02033]字), 确认产权交割完成。

(8) 2004 年 7 月 30 日, 南京公信会计师事务所有限公司出具《验资报告》(宁公信验[2004] 004 号), 验证截至 2004 年 7 月 30 日, 江苏院已收到殷惠民等 45 人缴纳的注册资本合计 600 万元, 出资方式为货币, 同时国有资本(管理单位为南钢集团) 720 万元已全部退出。

(9) 2004 年 8 月 18 日, 江苏院就本次变更获得江苏省工商局换发的《企业法人营业执照》(注册号: 3200002103082), 证载住所为南京市大光路太阳沟 44 号, 法定代表人为殷惠民, 注册资本为 600 万元, 企业类型为有限责任公司, 经营范围为“冶金行业工程设计, 综合建筑设计。技术咨询、技术服务、工程监理及工程总承包”。

本次改制完成后, 江苏院的股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	占注册资本比例(%)
1	殷惠民	72.00	12
2	王伟鸣	48.00	8
3	王顺良	21.00	3.5
4	唐张利	19.08	3.18
5	孙锦彪	18.42	3.07
6	顾元华	17.22	2.87
7	张清锋	15.96	2.66
8	徐立人	15.36	2.56
9	张相林	15.36	2.56
10	卞国成	15.36	2.56
11	杨锡红	15.36	2.56
12	方冠富	15.36	2.56
13	吴信伸	14.16	2.36

序号	股东名称	出资额(万元)	占注册资本比例(%)
14	王宏森	14.16	2.36
15	向华	13.50	2.25
16	朱晓钢	13.50	2.25
17	许宇兴	13.50	2.25
18	郑海宴	13.50	2.25
19	王芮	12.24	2.04
20	郭建明	12.18	2.03
21	王玉辉	11.52	1.92
22	宗守鉴	11.04	1.84
23	林萍	11.04	1.84
24	何建平	10.44	1.74
25	冯建春	10.44	1.74
26	黄文兵	10.44	1.74
27	吕宁	10.32	1.72
28	杨晓慧	9.72	1.62
29	杨俭	9.72	1.62
30	陈少燕	9.24	1.54
31	李勇	9.24	1.54
32	丁建宁	7.98	1.53
33	钱国祥	6.00	1
34	陈晓燕	7.92	1.32
35	汪琴	7.92	1.32
36	张飞东	7.92	1.32
37	郭建平	6.18	1.03
38	翟正耀	6.18	1.03
39	耿新萍	6.18	1.03
40	杨峥	6.18	1.03
41	宋宇	6.18	1.03
42	李强	6.18	1.03
43	张子平	6.18	1.03
44	刘安治	6.18	1.03
45	张静茹	4.44	0.74
合计		600.00	100

(七) 2006 至 2007 年江苏院股权转让

2006 年 3 月 26 日, 江苏院作出股东会决议, 同意朱晓钢、宋宇、冯建春转让其所持有的江苏院股权, 江苏院其余 42 位股东按持股比例自愿受让。2006 年

5月22日,朱晓钢、宋宇、冯建春与其余42位股东签署了《股权转让协议》,约定除股东杨锡红外,其余41位股东按照原持股比例受让朱晓钢、宋宇、冯建春分别转让的江苏院2.25%、1.03%、1.74%的股权,转让价格为每1元注册资本1元。2006年6月2日,江苏院就本次变更获得江苏省工商局换发的《企业法人营业执照》(注册号:3200002103082)。

2007年2月15日,江苏院作出股东会决议,同意杨锡红、翟正耀转让其所持有的江苏院股权,江苏院其余40位股东按持股比例自愿受让。2007年2月15日,杨锡红、翟正耀分别与江苏院其余40位股东签署了《股权转让协议》,约定江苏院剩余40位股东受让杨锡红、翟正耀分别持有的江苏院2.56%、1.09%的股权,转让价格为每1元注册资本1元。2007年3月12日,江苏院就本次变更获得江苏省工商局换发的《企业法人营业执照》(注册号:3200002103082)。

截至2008年1月神雾有限收购江苏院股权之前,江苏院注册资本为600万元,共有股东40人,其股权结构如下:

序号	股东姓名	出资额(万元)	占注册资本比例(%)
1	殷惠民	78.654	13.109
2	王伟鸣	52.434	8.739
3	王顺良	22.920	3.820
4	唐张利	20.862	3.477
5	孙锦彪	20.112	3.352
6	顾元华	18.870	3.145
7	张清锋	17.436	2.906
8	徐立人	16.812	2.802
9	张相林	16.812	2.802
10	卞国成	16.812	2.802
11	方冠富	16.812	2.802
12	吴信伸	15.504	2.584
13	王宏森	15.504	2.584
14	向华	14.760	2.460
15	许宇兴	14.760	2.460
16	郑海宴	14.760	2.460
17	王芮	13.392	2.232
18	郭建明	13.326	2.221
19	王玉辉	12.642	2.107
20	宗守鉴	12.084	2.014

序号	股东姓名	出资额(万元)	占注册资本比例(%)
21	林萍	12.084	2.014
22	何建平	11.394	1.899
23	黄文兵	11.394	1.899
24	吕宁	11.274	1.879
25	杨晓慧	10.650	1.775
26	杨俭	10.650	1.775
27	陈少燕	10.086	1.681
28	李勇	10.086	1.681
29	丁建宁	8.784	1.464
30	陈晓燕	8.718	1.453
31	汪琴	8.718	1.453
32	张飞东	8.718	1.453
33	郭建平	6.786	1.131
34	耿新萍	6.786	1.131
35	杨峥	6.786	1.131
36	李强	6.786	1.131
37	张子平	6.786	1.131
38	刘安治	6.786	1.131
39	钱国祥	6.540	1.090
40	张静茹	4.920	0.820
合计		600.00	100.00

(八) 神雾有限收购江苏院 90%股权

2007年12月22日,江苏院召开股东会,同意各股东将所持有的江苏院总计90%的股权(其中殷惠民转让江苏院6.109%股权、王伟鸣转让江苏院6.739%股权、王顺良转让江苏院2.82%股权,其他37名自然人股东转让其全部股权)转让给神雾有限。本次股权转让价款为5,400万元,定价依据为每1元注册资本10元,主要原因系江苏院为国内少数十几家拥有冶金行业甲级《工程设计资质证书》的企业之一,神雾有限收购江苏院可充分发挥其在冶金行业的技术优势,为拓展冶金行业业务奠定基础。2007年12月27日,神雾有限与殷惠民等40名自然人就上述股权转让事项签订《股权转让协议》。在本次转让过程中,殷惠民实际转让江苏院10.109%股权,除殷惠民、王伟鸣、王顺良外,其他37名股东实际上未全部转让其持有的共计74.332%股权,而是实际转让合计70.332%股权,剩余4%股权委托殷惠民在本次转让完成后代为持有,其中各股东委托殷惠民代

持有的股权比例基于其各自原持股比例计算确定。2008年1月14日，江苏院就上述股权转让完成工商变更登记手续，取得变更后的《企业法人营业执照》。

股权转让完成后，江苏院共有股东4名，其股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	占注册资本比例（%）
1	神雾有限	540.00	90.00
2	殷惠民	42.00	7.00
3	王伟鸣	12.00	2.00
4	王顺良	6.00	1.00
合计		600.00	100.00

（九）神雾有限收购江苏院剩余 10% 股权

2008年9月24日，江苏院召开股东会，同意殷惠民、王伟鸣、王顺良将各自持有的江苏院7%、2%、1%的股权转让给神雾有限，江苏院公司类型变更为一人有限责任公司。本次股权转让价款为600万元，定价依据同前次股权转让。同日，神雾有限与殷惠民、王伟鸣、王顺良就上述股权转让事宜签订《股权转让协议》。2008年11月4日，江苏院就本次股权转让完成工商变更登记手续，并取得由江苏省工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》。本次股权转让完成后，殷惠民与另外37名自然人股东之间的股权代持关系解除。

1、股权代持的形成

2007年12月22日，江苏院做出股东会决议，同意各股东将其持有的江苏院合计90%的股权转让给神雾有限，其中，殷惠民转让其出资额的6.109%（对应出资额366,540元），王伟鸣转让其出资额的6.739%（对应出资额404,340元），王顺良转让其出资额的2.820%（对应出资额169,200元），其余37位原股东（唐张利、孙锦彪、顾元华、张清锋、徐立人、张相林、卞国成、方冠富、吴信伸、王宏森、向华、许宇兴、郑海宴、王芮、郭建明、王玉辉、宗守鉴、林萍、何建平、黄文兵、吕宁、杨晓慧、杨俭、陈少燕、李勇、丁建宁、钱国祥、陈晓燕、汪琴、张飞东、郭建平、耿新萍、杨峥、李强、张子平、刘安治、张静茹）均转让其全部出资额，各股东均放弃优先受让权。

2007年12月27日，神雾有限与江苏院及其全体股东共同签署了《股权转让协议》，各方在协议中约定江苏院40名自然人股东本次向神雾有限合计转让

江苏院 90%的股权，股权转让价款合计 5,400 万元，同时，前述 40 名股东均同意将其直接或间接持有的剩余 10%的江苏院股权转让给神雾有限，具体转让方案为：由殷惠民、王伟鸣和王顺良将其各自持有的剩余 10%的江苏院股权以 600 万元的价格转让给神雾有限，转让时间不晚于 2008 年 10 月 31 日，而后江苏院成为神雾有限持有 100%股权的全资子公司。

鉴于上述《股权转让协议》关于剩余 10%江苏院股权的约定，同日，江苏院全体股东共同签署了《代持股协议》，约定本次江苏院 90%股权转让完成后，殷惠民持有的江苏院 7%的股权中，4%的股权由江苏院 37 位原股东（唐张利、孙锦彪、顾元华、张清锋、徐立人、张相林、卞国成、方冠富、吴信伸、王宏森、向华、许宇兴、郑海宴、王芮、郭建明、王玉辉、宗守鉴、林萍、何建平、黄文兵、吕宁、杨晓慧、杨俭、陈少燕、李勇、丁建宁、钱国祥、陈晓燕、汪琴、张飞东、郭建平、耿新萍、杨峥、李强、张子平、刘安治、张静茹）持有，已转让 90%股权的价款由实际转让人按股权比例分配，江苏院全体股东均知悉《股权转让协议》及其附件对剩余 10%股权的后续安排，并服从该安排。

根据上述约定，本次转让过程中，殷惠民实际转让所持江苏院 10.109%的股权，其余 37 位原股东实际合计转让所持江苏院 70.332%的股权；本次股权转让完成后，江苏院 37 位原股东同意将其合计持有的江苏院 4%股权委托殷惠民在本次转让后代持，各股东委托殷惠民代持的股权比例基于各自原持股比例计算确定。

经查验本次股权转让相关支付凭证，神雾有限就本次股权转让向江苏院全体股东分别支付了股权转让价款。

本次股权转让中江苏院各原股东实际转让情况，以及转让完成后江苏院各股东的名义持股情况及实际持股情况如下：

序号	股东姓名	实际转让出资金额 (万元)	转让后持股比例	
			名义持股比例 (%)	实际持股比例 (%)
1	殷惠民	60.654	7.00	3.00
2	王伟鸣	40.434	2.00	2.00
3	王顺良	16.92	1.00	1.00
4	唐张利	19.739364	0.00	0.187106
5	孙锦彪	19.02972	0.00	0.180380

序号	股东姓名	实际转让出资金额 (万元)	转让后持股比例	
			名义持股比例(%)	实际持股比例(%)
6	顾元华	17.854554	0.00	0.169241
7	张清锋	16.497726	0.00	0.156379
8	徐立人	15.907302	0.00	0.150783
9	张相林	15.907302	0.00	0.150783
10	卞国成	15.907302	0.00	0.150783
11	方冠富	15.907302	0.00	0.150783
12	吴信伸	14.669688	0.00	0.139052
13	王宏森	14.669688	0.00	0.139052
14	向华	13.965726	0.00	0.132379
15	许宇兴	13.965726	0.00	0.132379
16	郑海宴	13.965726	0.00	0.132379
17	王芮	12.67134	0.00	0.120110
18	郭建明	12.608892	0.00	0.119518
19	王玉辉	11.961702	0.00	0.113383
20	宗守鉴	11.433726	0.00	0.108379
21	林萍	11.433726	0.00	0.108379
22	何建平	10.78086	0.00	0.102190
23	黄文兵	10.78086	0.00	0.102190
24	吕宁	10.667316	0.00	0.101114
25	杨晓慧	10.076898	0.00	0.095517
26	杨俭	10.076898	0.00	0.095517
27	陈少燕	9.543246	0.00	0.090459
28	李勇	9.543246	0.00	0.090459
29	丁建宁	8.311308	0.00	0.078782
30	钱国祥	6.188064	0.00	0.058656
31	陈晓燕	8.24886	0.00	0.078190
32	汪琴	8.24886	0.00	0.078190
33	张飞东	8.24886	0.00	0.078190
34	郭建平	6.420828	0.00	0.060862
35	耿新萍	6.420828	0.00	0.060862
36	杨峥	6.420828	0.00	0.060862
37	李强	6.420828	0.00	0.060862
38	张子平	6.420828	0.00	0.060862
39	刘安治	6.420828	0.00	0.060862
40	张静茹	4.655244	0.00	0.044126
合计		540.00	10.00	10.00

2、股权代持的解除

根据江苏院原 40 名股东与神雾有限签署的《股权转让协议》以及江苏院原 40 名股东共同签署的《代持股协议》，2008 年 9 月 24 日，江苏院股东会作出决议，同意殷惠民、王伟鸣、王顺良合计持有的江苏院 10%的股权全部转让给神雾有限。

2008 年 9 月 24 日，殷惠民、王伟鸣、王顺良与神雾有限就上述江苏院剩余 10%股权转让事宜共同签署了《股权转让协议》，本次股权转让的价款合计为 600 万元。

经查验相关付款凭证，就该次股权转让，神雾有限先行向殷惠民足额支付了本次股权转让价款，并由江苏院代扣代缴个人所得税，再由殷惠民将代持的 4%股权对应的扣除个人所得税后的转让价款分别支付至 37 名被代持股东账户。本次股权转让完成后，殷惠民与 37 位原股东共同签署的《代持股协议》已履行完毕，殷惠民与 37 位原股东之间的委托持股关系解除。

3、被代持股东身份

根据江苏院的陈述并经查验江苏院提供的员工名册，唐张利、孙锦彪、顾元华等 37 名被代持股东均为江苏院员工，具体任职情况如下：

序号	股东姓名	时任江苏院职务
1	唐张利	建筑分院副院长
2	孙锦彪	副总工程师
3	顾元华	综合所所长
4	张清锋	副总工程师
5	徐立人	工程部部长
6	张相林	主任工程师
7	卞国成	电气室主任
8	方冠富	副总工程师
9	吴信伸	办公室主任
10	王宏森	副主任
11	向华	副总工程师
12	许宇兴	主任工程师
13	郑海宴	主任工程师
14	王芮	主任工程师
15	郭建明	主任工程师

序号	股东姓名	时任江苏院职务
16	王玉辉	主任工程师
17	宗守鉴	办公室副主任
18	林萍	建筑专业负责人
19	何建平	专业负责人
20	黄文兵	IT 主管
21	吕宁	工艺设备所副所长
22	杨晓慧	结构设计
23	杨俭	结构设计
24	陈少燕	主任工程师
25	李勇	设备设计
26	丁建宁	主任工程师
27	钱国祥	给排水设计
28	陈晓燕	主任工程师
29	汪琴	财务负责人
30	张飞东	办公室职员
31	郭建平	建筑设计
32	耿新萍	暖通设计
33	杨峥	电气设计
34	李强	结构设计
35	张子平	计划经济
36	刘安治	设备设计
37	张静茹	行政专员（打字员）

据此，唐张利、孙锦彪、顾元华等 37 名被代持股东均为江苏院员工，前述代持系由于简化江苏院股权结构形成，不存在被代持人身份不合法而不能直接持股的情况，不存在影响相关股权转让决议及审批效力的情况。

（十）2009 年 8 月江苏院注册资本由 600 万元增加至 3,000 万元

2009 年 7 月 18 日，江苏院唯一股东神雾有限作出股东决定，同意将江苏院注册资本由 600 万元增加至 3,000 万元，新增注册资本 2,400 万元由神雾有限以现金方式认缴。2009 年 7 月 31 日，江苏华嘉会计师事务所有限公司出具华嘉特字（2009）262 号《验资报告》，验证截至 2009 年 7 月 31 日神雾有限认缴的 2,400 万元新增注册资本已经到位。2009 年 8 月 14 日，江苏院就本次增资完成工商变更登记。

(十一) 2009 年 9 月江苏院注册资本由 3,000 万元增加至 5,000 万元

2009 年 9 月 15 日,江苏院唯一股东神雾有限作出股东决定,同意将江苏院注册资本由 3,000 万元增加至 5,000 万元,新增注册资本 2,000 万元由神雾有限以现金方式认缴。2009 年 9 月 21 日,江苏华嘉会计师事务所有限公司出具华嘉特字(2009)382 号《验资报告》,验证截至 2009 年 9 月 21 日神雾有限认缴的 2,000 万元新增注册资本已经到位。2009 年 9 月 22 日,江苏院就本次增资事宜完成工商变更登记,并取得由江苏省工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》。

2015 年 1 月 8 日,江苏省工商行政管理局出具证明:“经查,江苏省冶金设计院有限公司 2013 年 1 月 8 日至 2016 年 1 月 8 日期限内,在我省工商系统市场主体信用数据库中没有任何违法违规行为”。

综上,江苏院不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况。

三、江苏院子公司及分公司基本情况

(一) 江苏院子公司情况

截至本报告书签署日,江苏院没有设立或控股的子公司。

(二) 江苏院分公司情况

截至本报告书签署日,标的公司拥有江苏院北京分公司一家分公司,其基本情况如下:

公司名称	江苏省冶金设计院有限公司北京分公司
成立日期	2015 年 7 月 10 日
公司类型	有限责任公司分公司(法人独资)
住所	北京市昌平区马池口镇神牛路 18 号 2 幢 1—2 层
负责人	雷华
统一社会信用代码	911101143444160855
经营范围	工程设计;技术转让、技术开发、技术咨询、技术服务;在隶属企业授权范围内从事建筑活动;零售建筑材料、机械设备。(依法须经批

	准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动)

四、主要财务数据及主要财务指标

(一) 主要财务数据

根据大信会计师事务所出具的大信审字[2016]第 1-01335 号审计报告，江苏院报告期内的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
资产合计	81,056.82	76,743.80	76,476.81
其中：流动资产	75,873.21	74,295.19	73,748.02
负债合计	46,196.23	57,822.28	57,461.34
其中：流动负债	45,776.23	38,233.34	38,260.79
股东权益合计	34,860.59	18,921.52	19,015.47

(二) 主要财务指标

主要财务指标	2015 年 /2015 年 12 月 31 日	2014 年 /2014 年 12 月 31 日	2013 年 /2013 年 12 月 31 日
资产负债率(%)	56.99	75.34	75.14
息税折旧摊销前利润(万元)	23,173.89	5,729.74	3,681.75
利息保障倍数	8.69	2.01	8.68
每股经营活动产生的现金流量(元)	9.21	1.24	-5.38
每股净现金流量(元)	2.08	-0.31	-1.83
无形资产(扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等)占净资产比例(%)	11.94	8.54	9.60
加权平均净资产收益率(%)	62.34	11.60	13.87
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率(%)	57.24	1.13	13.78
基本每股收益(元/股)	3.43	0.46	0.52
扣除非经常性损益后每股收益(元/股)	3.15	0.04	0.52

五、江苏院独立运行情况

江苏院在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的企业完全分开。江苏院具有独立完整的研发、销售、运营团队，具备面向市场独立经营的能力。截至本报告书签署之日，江苏院不存在为控股股东、实际控制人及其控制的企业提供担保或资金被控股股东、实际控制人及其控制的企业占用的情况。

（一）资产独立完整情况

江苏院拥有开展其业务所必需的完整的资产，主要资产权属不存在权属纠纷，江苏院的资产与其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的资产产权界定较为清晰，经营场所独立，不存在依靠股东的生产经营场所进行生产经营的情况，也不存在资产、资金和其他资源被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。

（二）人员独立情况

江苏院根据《公司法》、《公司章程》的有关规定选举产生董事、监事并聘请高级管理人员。江苏院劳动、人事及工资管理与股东单位完全独立，江苏院财务人员没有在控股股东及实际控制人控制的其他企业中兼职。

江苏院的高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其关联方中担任除董事、监事以外的其他职务，且未在控股股东、实际控制人及其关联方处领薪。

（三）财务独立情况

江苏院设立了独立的财务会计部门，配备了专职的财务会计人员。江苏院根据现行的会计准则，建立了独立的会计核算体系和财务管理制度，独立进行财务决策。江苏院开设了独立的银行账号，并依法独立进行纳税登记、纳税申报和履行纳税义务。

（四）机构独立情况

江苏院设有董事会，并建立了适应自身发展需要和市场竞争需要的职能机构，各职能机构在人员、办公场所和管理制度等各方面均完全独立于股东，不存

在受股东及其他任何单位或个人干预江苏院机构设置的情形。

截至本报告书签署日,江苏院设立了北京分公司,为满足北京分公司办公需求,江苏院与神雾集团签订了租赁协议,协议约定年租金为 54.75 万元,租赁价格公允。江苏院拥有独立的生产经营和办公场所,独立于控股股东及实际控制人,不存在混合经营、合署办公的情况。

(五) 业务独立情况

江苏院具有独立自主地进行经营活动的能力,拥有完整的法人财产权,包括经营决策权和实施权;拥有必要的人员、资金和技术设备,以及在此基础上按照分工协作和职权划分建立起来的一套完整组织,能够独立支配和使用人、财、物等生产要素,顺利组织和实施生产经营活动,面向市场独立经营。

六、江苏院资产重组情况

神雾集团于 2015 年 6 月将冶金炉窑业务相关的 104 名人员、14 项授权专利和 17 项专利申请权转移至江苏院,具体情况如下:

(一) 2015 年 6 月前江苏院与神雾集团从事的冶金行业相关业务的关系

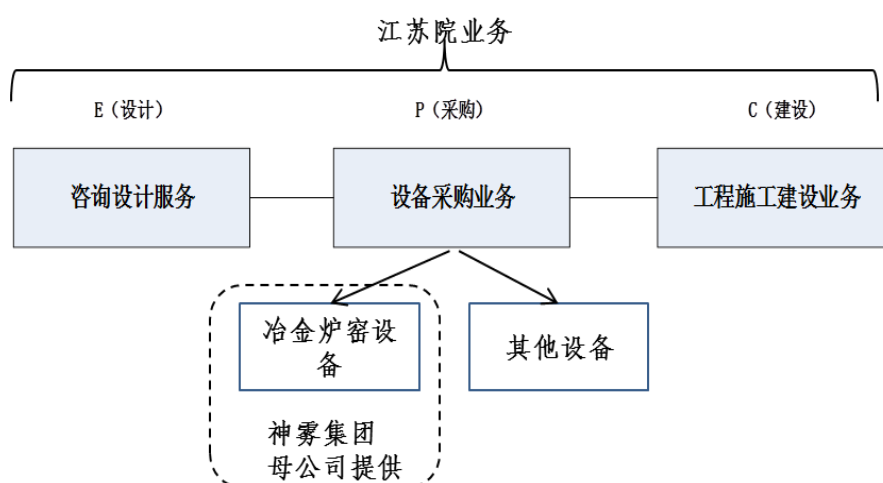
根据神雾集团对下属各子公司的业务定位,神雾集团体系内,仅神雾集团母公司和江苏院从事冶金行业的相关业务。其中江苏院主要从事冶金行业工程总承包及相关设计,神雾集团母公司报告期在冶金行业主要是提供各种冶金炉窑设备以及烧嘴等炉窑备品备件销售,除此之外,还从事生活垃圾处理项目的 EPC 业务以及提供节能环保领域的实验技术咨询等业务。

神雾集团在 1995 年开始生产、销售各种燃烧器,主要应用于冶金、建材、火电等领域。1999 年吴道洪博士发明了蓄热式烧嘴技术,主要应用于冶金炉窑的燃烧系统,具有较好的节能效果。2000 年神雾集团母公司开始承接冶金加热炉的设计、安装业务,2004 年研发了具有较高节能环保效率的转底炉及氢气竖炉,2008 年神雾集团收购具有冶金甲级设计和总承包资质的江苏院,并将江苏

院打造成神雾集团旗下冶金工程总承包平台。2015 年 6 月之前，神雾集团母公司在冶金业务板块既单独销售各种冶金炉窑设备，同时又配套于江苏院总承包工程，为其大型总承包项目中提供冶金炉窑设备。

江苏院作为冶金设计院，原主要以传统技术为钢铁、有色等行业提供工程设计、咨询、总承包（EPC）业务，涵盖烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、烟气治理、水处理、工业民用建筑等领域。2008 年被神雾集团收购后，江苏院对矿产资源、钢铁、有色等高能耗高污染行业的工艺、路线进行改进和创新，业务范围扩大到大宗工业固废的资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等领域。

2015 年 6 月之前江苏院和神雾集团母公司在冶金行业的业务关系具体如下图所示：



2014 年及 2015 年，江苏院因金川一期项目，向神雾集团采购转底炉设备的相关设计、采购及安装而发生的采购金额分别为 506.55 万元和 3,724.70 万元。2015 年 6 月，神雾集团母公司将冶金炉窑相关技术和人员转移至江苏院后，江苏院后续 EPC 项目中的各种冶金炉窑设备的相关设计、采购（一般为定制化的）和安装均由江苏院独立完成。

（二）2015 年 6 月神雾集团母公司将相关人员、资产、业务向江苏院注入的情况介绍

为加强江苏院 EPC 业务的竞争能力，同时为提高内部管理效率、减少关联

交易，神雾集团将其体系内与冶金炉窑相关的人员、资产、业务全部转移至江苏院。

1、人员转移情况

神雾集团将其下属各部门中与冶金炉窑业务直接相关人员的劳动关系直接转入江苏院北京分公司。2015年7月1日起，相关人员直接和江苏院签订劳动合同关系，并由江苏院按照规定缴纳社保和公积金，从而完成劳动合同关系的转移。

神雾集团与冶金业务相关的人员本次共计转移了104人，具体人员结构如下：

人员类型	数量(人)
设计人员	33
营销人员	29
研发人员	28
行政人员	7
工程人员	4
其他人员	3
合计	104

2、资产转移情况

神雾集团经营的冶金炉窑设备业务主要包括具体设备的设计、采购（一般为定制化的）和安装，并不涉及具体的厂房及生产设备等。跟上述业务相关的资产主要为相关技术、办公用房和办公设备。其中相关技术2015年6月，已由神雾集团转让给江苏院，而办公用房和办公设备可选择性较大，由江苏院向神雾集团租赁。

2015年6月，神雾集团与江苏院签署《专利转让合同》，将与冶金炉窑技术相关的14项授权专利及17项专利申请权转让给江苏院，其中14项授权专利的转让价款为2,936.40万元，专利申请权为无偿转让，根据中京民信出具的《专利评估报告》，神雾集团拟对江苏院转让的14项专利于评估基准日2015年5月31日的市场公允价值为2,936.40万元。上述14项授权专利已于2015年8月完成转让变更。

2015 年 6 月, 江苏院北京分公司与神雾集团签订租赁合同, 江苏院北京分公司向神雾集团租赁其位于北京市中关村园昌平园马池口镇神牛路 18 号 2 号楼 1-2 层, 共计 1500 平方米, 作为转移人员的办公场所, 同时相关办公设备(如电脑、办公桌椅、文件柜等)也一并向神雾集团租赁, 根据市场行情确定了租赁费用, 办公场所和相关办公设备的租赁费用合计为 54.74 万元/年。

3、业务转移情况

2015 年 6 月后, 除之前神雾集团母公司已承接且合同执行不涉及转移至江苏院的资产、技术及人员的冶金炉窑项目, 由神雾集团母公司继续履行完毕外, 其余的冶金炉窑项目均已由江苏院进行承接和执行。截至 2015 年 12 月 31 日, 原由神雾集团母公司承接的相关合同均已履行完毕。具体情况如下:

单位: 万元

客户名称	合同日期	合同总金额 (不含税)	截止 2015 年 6 月 30 日状态		2015 年底 项目状态
			已确认 收入	合同进展	
天津钢铁集团有限公司	2014 年 4 月	1,829.06	1,403.67	加热炉改造, 包含设计、采购和安装工作, 其中安装分包给第三方。截止 2015 年 6 月底货已到齐, 正进行安装, 并基本完成。	完工
南京钢铁有限公司	2014 年 11 月	27.37	27.37	加热炉的供货, 包含设计、供货, 已履行完毕。	完工
江苏省镇鑫特钢集团有限公司	2014 年 4 月	1,581.20	1,235.13	加热炉供货, 包含设计、采购、安装, 2015 年 6 月已基本安装完成, 但因进度确认单流转, 导致部分收入未完全确认。	完工
衢州元立金属制品有限公司	2014 年 12 月	859.32	505.33	供应推钢炉, 包含设计、采购和安装, 安装工作由第三方分包商安装, 6 月份开始安装。	完工
张家港沙景宽厚板有限公司	2015 年 6 月	1,880.34	0	加热炉采购供货, 不需要设计安装, 已完成订货, 下半年货到现场确认收入。	完工
合计		6,177.29			

2015 年 6 月后神雾集团不再新承接相关冶金炉窑设备项目。从上表分析可见, 神雾集团继续履行的相关冶金炉窑项目并不涉及转移至江苏院的人员、技术及资产, 主要为过渡期的安排, 且 2015 年底相关合同已履行完毕。

(三) 相关业务注入后的影响

2015 年 6 月, 神雾集团母公司冶金炉窑设备业务相关人员、资产、业务转移至江苏院之前, 神雾集团母公司和江苏院是业务配套关系, 并不存在同业竞争关系。

2015 年 6 月冶金炉窑设备业务注入江苏院之后, 江苏院可以独立完成冶金炉窑设备的设计、采购和安装, 增强了江苏院整体 EPC 业务能力, 提高了核心竞争力。同时江苏院亦不用再将业务分包给神雾集团, 有效减少了江苏院的关联交易。

2015 年 6 月后神雾集团不再新承接冶金炉窑项目, 其继续履行的相关冶金炉窑项目并不涉及转移至江苏院的人员、技术及资产, 主要为过渡期的安排, 且 2015 年底相关合同已履行完毕, 与江苏院也不存在同业竞争关系。

七、历次验资情况及发起人投入资产的计量属性

江苏院历次验资情况请参见本节“二、江苏院历史沿革”有关内容。

八、江苏院股权结构及产权控制关系

(一) 江苏院的股权结构

截至本报告书签署日, 江苏院股权结构如下:

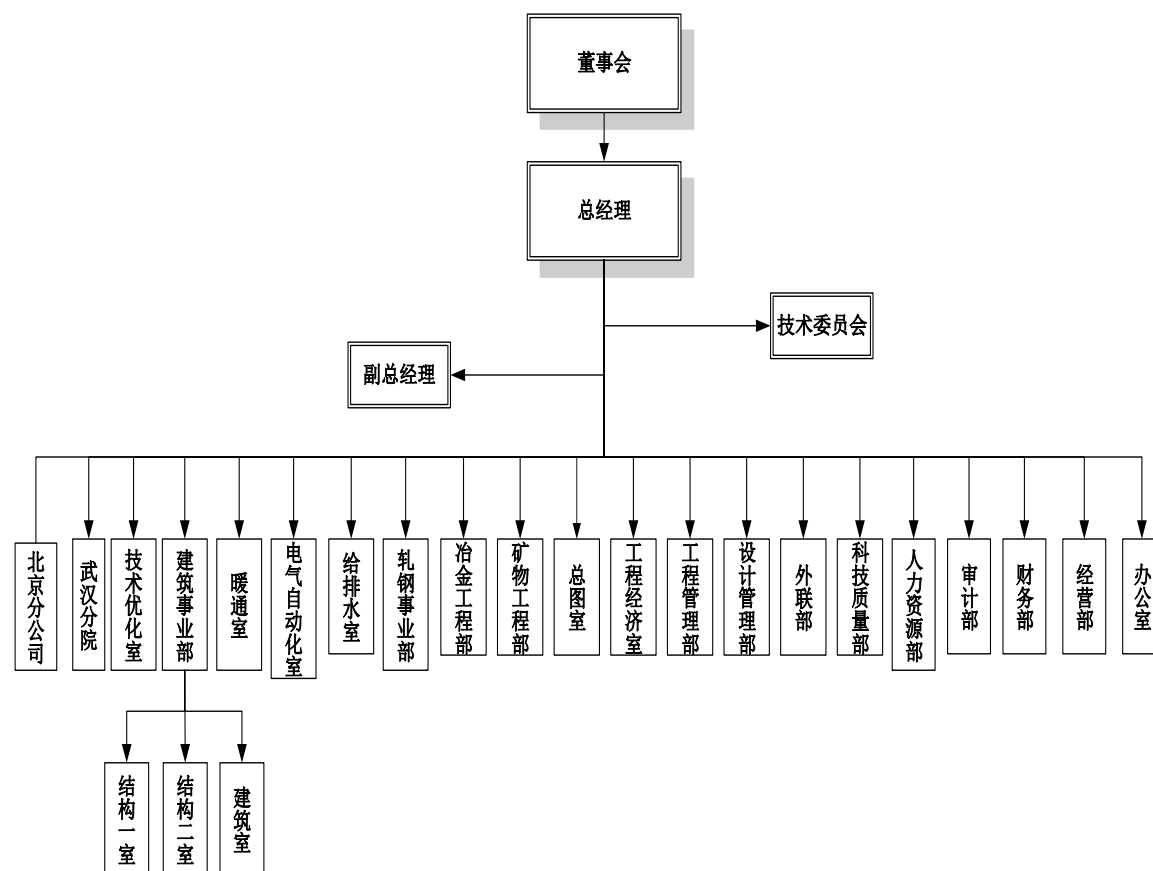
股东名称	持股数量(万股)	持股比例(%)	股东性质
北京神雾环境能源科技集团股份有限公司	5,000	100.00	法人

(二) 江苏院控股股东、实际控制人及其控制的企业情况

报告期江苏院股权结构未发生变更, 神雾集团持有江苏院 100%的股权, 吴道洪为江苏院的实际控制人。江苏院控股股东、实际控制人及其控制的企业情况详见本报告书“第四节、二、重大资产置换和发行股份购买资产交易对方之神雾集团基本情况”。

九、江苏院组织结构

(一) 内部组织结构



(二) 内部机构设置及运行

江苏院现设有建筑事业部、冶金工程部、工程经济室、设计管理部、科技质量部、财务部、经营部等，部分主要部门的职责如下：

1、办公室

办公室负责公司行政后勤管理和保障工作；负责日常工作的组织协调与公司对外行政联系；负责公司规章制度的制定；负责公司会议的组织管理工作；负责党务、工会、共青团工作，在公司党委的领导下，做好党组织日常工作及党委布置的任务；负责设计文件出版、翻译和计算机等生产设备的维护和管理。

2、财务部

财务部负责公司财务管理制度的制定与实施；负责公司经营活动的财务预算及核算工作；负责组织公司内部各环节的财务收支；采取各种金融手段筹集资金；加速资金周转，加快货款回笼速度；推行目标成本管理，建立分层次、分部门纵

横交错的目标成本管理体系；参与采购招标、评标定标；参与固定资产、费用支出、税务、考核与培训、会计档案的管理；负责工资奖金等款项的发放。

3、经营部

经营部负责开拓市场，努力完成公司的年度经营目标；组织相关人员对外投标；负责组织相关部门对合同进行评审；负责公司对外设计费用及总承包费用的到期催款工作；负责公司的合同章的保管和有效使用工作；负责设计文件交付和交付单管理工作。

4、人力资源部

人力资源部负责组织起草有关规章制度；负责机构设置、人员编制、干部员工考核、选拔、调配、任免、奖惩等工作；负责人才引进、人才流动的管理，制订人员编制、人才需求计划；负责档案管理、薪酬管理、职称评审、员工考核、人员培训、社会保险等工作；负责考勤管理、离退休人员管理。

5、设计管理部

设计管理部负责计划、协调完成公司承接的各项设计任务和总承包任务，对各工程进行成本控制；协助公司编制年度生产经营计划；参与合同评审，合理安排公司设计进度；负责制订公司生产进度计划表，对总承包项目制订合理的进度计划；督察各项目是否按进度进行。

6、科技质量部

科技质量部负责全公司质量管理，负责确定技术人员岗位资质；参与对分包方的评定；负责组织技术开发推广，专利申报工作；负责单位及个人资质申报、年鉴管理工作；负责资料、情报收集、整理和归档。

7、工程管理部

工程管理部负责参与市场总承包项目调研、项目筛选；协助经营部承接有关总承包项目；主持总承包工程建安分包项目的招标；组织并实施总承包工程现场施工；主持市场采购信息调研；参与合同评审；制订项目的采购成本计划；提出设备采购的资金使用计划；主持设备询价、采购招标、设备监造的工作。

8、工程经济室

工程经济室负责参与工程部、采购部组织的投标；负责编制项目成本估算、概算、决算表；根据项目的利润目标制订项目的成本计划；下达工程管理任务书、采购任务书；进行工程技术经济分析。

9、设计部门

设计部门包括冶金工程部、矿物工程部、轧钢事业部、总图室、给排水室、电气自动化室、暖通室、建筑室、结构一室、结构二室、技术经济室及武汉分院。负责组织开展工程施工图设计及施工图深化设计；负责各设计部门之间生产任务的组织和安排；配合计划部门制定工程计划；负责指导、处理、协调和解决设计工作中出现的技术问题；组织设计师对工程施工进行设计交底；参加工程竣工验收；建立激励机制，充分调动员工积极性；负责在各部门推行质量管理体系文件的贯彻执行。

10、北京分公司

北京分公司成立于 2015 年 6 月，负责冶金炉窑的设计和研发工作。

十、主要资产的权属状况、抵押、质押、对外担保、诉讼情况及主要负债情况

(一) 主要权属情况

1、固定资产情况

江苏院主要固定资产为房屋及建筑物、机器设备、运输工具和电子设备，公司依法拥有相关的产权。截至 2015 年 12 月 31 日，公司固定资产成新率为 30.83%，具体情况如下：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	418.99	398.33	-	20.66	4.93%
运输工具	527.07	261.92	-	265.15	50.31%
电子设备	286.18	202.39	-	83.79	29.28%
机器设备	82.43	46.76	-	35.67	43.27%

合计	1,314.67	909.39	-	405.28	30.83%

经现场勘察，房屋结构、装修等各部分使用正常，设施设备维护状态良好，能满足营业、办公需要。设备维护保养正常，均可正常使用。

截至 2015 年 12 月 31 日，江苏院拥有 1 处房产，具体情况如下：

所有权人	房屋坐落	建筑面积 (m ²)	房屋产权证号	房屋用途	有无抵押	抵押权人
江苏院	大光路大阳沟 44 号	2,831.3	宁房权证白转字第 237496 号	--	有	苏州银行南京分行

江苏院房屋建筑物中汽车库和配电房没有房产证，原因系汽车库属于简易房，不符合办证条件；配电房虽较正规，但价值不大，因此没有办证。以上两处房产原值合计为 5.76 万元，净值为零。

截至 2015 年 12 月 31 日，江苏院拥有 1 处房产使用权，具体情况如下：

使用权人	房屋座落	建筑面积 (平方米)	用途
江苏院	南京市石门坎 110 号	1,200	职工宿舍

1992 年 10 月 12 日，中国人民解放军 87447 部队（以下称“部队”）与江苏院签署《合建住宅楼协议书》，双方约定在南京市石门坎 110 号甲方营区内（南空 130-2 座落）合建住宅楼，部队提供建设用地 370 平方米，江苏院负责出资，合建住宅楼 2,400 平方米，房屋建成后，双方按全部建筑面积分成各得 50%。其产权按部队现行有关文件办理，江苏院分成所得使用期 50 年，期满腾交给部队，如江苏院继续使用，向甲方部队办理租赁手续。1992 年 10 月 13 日，南京市白下区公证处出具《公证书》（（92）白民证字第 457 号），对上述《合建住宅楼协议书》予以公证。

2、无形资产情况

截至 2015 年 12 月 31 日，江苏院的无形资产主要是土地使用权、软件和专利，无形资产的使用情况良好，具体情况如下：

单位：万元

无形资产类别	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	149.06	33.04	-	116.02
软件	151.57	139.89	-	11.67
专利技术	4,871.24	715.41	-	4,155.83

合计	5,171.87	888.35	-	4,283.52

(1) 土地使用权

截至 2015 年 12 月 31 日，江苏院拥有 1 宗土地使用权，具体情况如下：

使用权人	土地坐落	面积(m ²)	土地使用权证号	取得方式	土地用途	终止期限
江苏院	秦淮区大阳沟 44 号	3,081.7	宁秦国用(2015)第 11547 号	出让	科研用地	2054 年 10 月 7 日

注：依据宁拆许字(2007)第 37 号令精神，2007 年 10 月 16 日大阳沟道路拓宽改造工程项目征用上述土地面积 163.2m²，并已按政策补偿。

2016 年 1 月 12 日，南京市国土资源局出具证明：“江苏省冶金设计院有限公司自 2012 年 1 月 1 日以来遵守国家及地方有关土地管理方面的法律、法规，不存在因违反土地管理法律、法规而受到我局行政处罚的情形”。

(2) 专利

截至本报告书签署日，江苏院已取得专利共计 84 项，其中通过自主研发及共同研发的方式原始取得专利共计 59 项，通过受让方式取得专利 25 项专利，此外，通过受让方式取得的 11 项专利申请权尚在公示环节，具体情况如下：

①江苏院自主研发原始取得的专利权

江苏院自主研发原始取得的专利权共 48 项，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	申请日	授权日	专利类型
1	ZL201110027410.1	煤制还原气流化床还原钕钛磁铁矿粉的方法	2011.01.25	2012.09.12	发明专利
2	ZL200810226076.0	焦炉煤气二氧化碳转化及气基竖炉直接还原铁生产方法	2008.11.05	2012.08.01	
3	ZL200910089742.5	双层环形转底炉	2009.07.22	2012.06.06	
4	ZL200810119711.5	旋转料床设备及其辅装料机构	2008.09.05	2012.03.14	
5	ZL200810119713.4	旋转料床设备及其出料机构	2008.09.05	2012.03.07	
6	ZL201620016521.0	桥式双刮板取料机	2016.01.08	2016.06.15	实用新型
7	ZL201620017702.5	门架式取料机	2016.01.08	2016.06.15	

8	ZL201620018877.8	长型封闭贮料场	2016.01.08	2016.06.15
9	ZL201521134505.3	通过刮板机卸料的圆盘给料机	2015.12.31	2016.06.15
10	ZL201521136517.X	一种圆盘给料机	2015.12.31	2016.06.15
11	ZL201520908242.0	一种皮带卸料小车除尘装置	2015.11.13	2016.04.06
12	ZL201520925849.X	一种卸料小车自动除尘装置	2015.11.18	2016.04.06
13	ZL201520892017.2	一种可运送热料的装置	2015.11.10	2016.04.06
14	ZL201520867008.8	一种单联铬铁矿低温烘干磨矿分级收粉装置	2015.11.03	2016.03.23
15	ZL201520867683.0	一种多联铬铁矿低温烘干磨矿分级收粉装置	2015.11.03	2016.03.23
16	ZL201520892529.9	一种热装装置的密封卸料机构	2015.11.10	2016.03.23
17	ZL201520890068.1	一种同时可运送冷料和热料的装置	2015.11.10	2016.03.23
18	ZL201520869341.2	一种环叉砌筑的超高温热风炉热风管道	2015.11.03	2016.03.23
19	ZL201520642703.4	一种轧辊水气冷却喷嘴组件	2015.08.24	2016.02.10
20	ZL201520641179.9	一种冷却高温直接还原铁的装置	2015.08.24	2016.02.10
21	ZL201520642039.3	一种冷却筒	2015.08.24	2016.02.10
22	ZL201520578665.0	从赤泥中回收有价金属的系统	2015.08.04	2016.01.27
23	ZL201520580505.X	从赤泥中回收有价金属的系统	2015.08.04	2016.01.27
24	ZL201520594628.9	一种炉渣水雾粒化装置	2015.08.07	2015.12.30
25	ZL201520594629.3	一种摆动式双侧犁式卸料器	2015.08.07	2015.12.23
26	ZL201520578742.2	利用赤泥制备羰基铁粉的系统	2015.08.04	2015.12.16
27	ZL201520580279.5	综合利用赤泥的系统	2015.08.04	2015.12.16
28	ZL201520580525.7	利用赤泥制备羰基铁粉的系统	2015.08.04	2015.12.16
29	ZL201520580308.8	处理赤泥的系统	2015.08.04	2015.12.09
30	ZL201520277939.2	采用喷吹竖炉生产镍铁水的装置	2015.04.30	2015.09.09

31	ZL201520295489.X	一种轧辊水气冷却装置	2015.05.08	2015.09.09	
32	ZL201420760553.2	冶金转底炉主烟气除尘用布袋除尘器	2014.12.05	2015.05.20	
33	ZL201420760692.5	一种 TN-S 系统配电回路 N 线与 PE 反接检测装置	2014.12.05	2015.05.20	
34	ZL201420344116.2	用于高强度钢板的淬火装置	2014.06.25	2014.12.10	
35	ZL201420259662.6	同时测量线电压与相电压的数字式三相电压表	2014.05.20	2014.10.08	
36	ZL201420173793.2	一种煤-氧喷吹熔分竖炉	2014.04.10	2014.09.03	
37	ZL201320860232.5	一种 TN 双电源系统变压器接地电流检测装置	2013.12.24	2014.06.25	
38	ZL201320852653.3	用于转底炉粉料仓的冶金粉尘预浸润系统	2013.12.23	2014.06.25	
39	ZL201320852681.5	用于转底炉直接还原铁的冷却装置	2013.12.23	2014.06.25	
40	ZL201320852539.0	用于转底炉的含碱冶金粉尘预处理系统	2013.12.23	2014.06.25	
41	ZL201320852652.9	一种转底炉烟气处理系统	2013.12.23	2014.06.25	
42	ZL201220157096.9	一种链篦式兰炭烘干机	2012.04.13	2012.12.05	
43	ZL201120496873.8	碾压装置专用出料刮板装置	2011.12.05	2012.07.25	
44	ZL201120496908.8	物料破碎机	2011.12.05	2012.07.25	
45	ZL201120231930.X	转底炉烟气处理系统	2011.07.04	2012.03.14	
46	ZL201120135812.9	用于电炉冶炼的海绵铁加料溜管装置	2011.04.29	2011.11.30	
47	ZL201120135814.8	电炉冶炼用热海绵铁加料系统	2011.04.29	2011.11.30	
48	ZL200820036040.1	销齿传动式混铁炉	2008.05.23	2009.02.18	

②江苏院受让取得的专利权

A、2012 年，吴道洪转让 5 项专利权转让给江苏院，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	申请日	授权日	到期日	专利类型
1	ZL200810222976.8	转底炉处理含锌粉尘回收氧化锌的方法	2008.09.24	2011.05.04	2028.09.24	发明专利
2	ZL200810222975.3	矿石与煤直接还原并经选别和造块后熔融炼铁方法	2008.09.24	2010.06.30	2018.09.24	发明专利
3	ZL201120023892.9	煤制还原气流化床	2011.01.25	2011.10.12	2021.01.25	实用

		还原钒钛磁铁矿粉系统				新型
4	ZL200820110332.5	旋转料床设备及其出料机构	2008.09.05	2009.08.05	2018.09.05	实用新型
5	ZL200820110331.0	旋转料床设备及其铺装料机构	2008.09.05	2009.08.05	2018.09.05	实用新型

B、2015年6月,江苏院与神雾集团签署了《专利转让合同》,神雾集团将合计14项授权专利及17项专利申请权转让给标的公司,转让价款为2,936.40万元。根据中京民信出具的《专利评估报告》,神雾集团拟对江苏院转让的14项专利于评估基准日2015年5月31日的市场公允价值为2,936.40万元,对于14项专利的评估采用收益法,转让时和本次交易评估方法、评估参数选取依据相同。上述专利已于2015年8月完成转让变更。具体情况如下:

a、江苏院2015年6月,受让的神雾集团的14项授权专利的基本情况如下:

序号	专利号	专利名称	申请日	授权日	到期日	专利类型
1	ZL201210477394.0	一种粉煤气化制气及气基竖炉直接还原冶金的方法及系统	2012.11.21	2015.04.22	2022.11.21	发明专利
2	ZL201210430016.7	转底炉直接还原-电炉熔分处理贫锰铁矿的方法	2012.10.31	2014.09.17	2022.10.31	发明专利
3	ZL201210208871.3	转底炉还原-燃气炉熔炼熔分综合利用钒钛磁铁矿的方法	2012.06.19	2014.05.07	2022.06.19	发明专利
4	ZL201210377607.2	用竖炉还原-电炉熔分综合利用钒钛磁铁矿的方法	2012.10.08	2014.04.16	2022.10.08	发明专利
5	ZL201210107037.5	含碳球团转底炉直接还原提铁降硫的方法	2012.04.12	2013.12.04	2022.04.12	发明专利
6	ZL201310274707.7	含金银硫酸渣综合回收的方法	2013.07.02	2015.01.21	2023.07.02	发明专利
7	ZL200710119883.8	煤制还原气气	2007.08.02	2010.06.30	2017.08.02	发明专利

序号	专利号	专利名称	申请日	授权日	到期日	专利类型
		基竖炉直接还原冶金方法及系统				
8	ZL200710176062.8	煤基直接还原铁转底炉及其燃烧方法	2007.10.18	2010.06.30	2017.10.18	发明专利
9	ZL201420712519.8	从铜渣中分离有价金属的系统	2014.11.24	2015.04.22	2024.11.24	实用新型
10	ZL201420712438.8	从镍渣中分离金属铁系统	2014.11.24	2015.04.22	2024.11.24	实用新型
11	ZL201420711611.2	提高冶金渣球团金属化率的系统	2014.11.24	2015.04.22	2024.11.24	实用新型
12	ZL201420643082.7	燃气熔分炉和炼铁装置	2014.10.31	2015.03.25	2024.10.31	实用新型
13	ZL201420227078.2	炼铁装置	2014.05.05	2014.12.03	2024.05.05	实用新型
14	ZL201220146845.8	一种处理难选铁矿石的设备	2012.04.09	2012.11.14	2022.04.09	实用新型

b、截至本报告书签署日，江苏院受让神雾集团的 17 项专利申请权，其中 6 项已经获得专利授权，其余 11 项专利申请权尚待取得专利授权。具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	专利申请号	法律状态
1	一种实现厚料层还原的转底炉炉底结构	实用新型	2014.12.26	ZL201420847013.8	已授权
2	转底炉炉底及具有该转底炉炉底的转底炉	发明专利	2013.10.18	ZL201310491597.X	已授权
3	红土镍矿处理方法	发明专利	2013.09.16	ZL201310421556.3	已授权
4	制备金属单质的方法	发明专利	2013.05.28	ZL201310204665.X	已授权
5	对硼铁矿进行硼铁分离的方法	发明专利	2012.12.29	ZL201210592282.X	已授权
6	一种高效回收镍资源的红土镍矿处理方法	发明专利	2012.04.09	ZL201210102397.6	已授权
7	用于冶金性能测量装置的温度同步系统和方法	发明专利	2014.12.26	ZL201410834932.6	公示中
8	一种实现厚料层还原的转底炉炉底结构	发明专利	2014.12.26	ZL201410830784.0	公示中
9	从铜渣中分离有价金属的方法	发明专利	2014.11.24	ZL201410682920.6	公示中

序号	专利名称	专利类型	专利申请日	专利申请号	法律状态
10	从镍渣中分离金属铁的方法	发明专利	2014.11.24	ZL201410680518.4	公示中
11	提高冶金渣球团金属化率的方法	发明专利	2014.11.24	ZL201410682917.4	公示中
12	燃气熔分炉和炼铁装置以及它们的还原工艺	发明专利	2014.10.31	ZL201410602707.X	公示中
13	一种竖炉用钒钛磁铁矿氧化球团焙烧工艺	发明专利	2013.12.05	ZL201310653098.6	公示中
14	用于金属冶炼的方法	发明专利	2013.10.15	ZL201310482876.X	公示中
15	用于金属冶炼的方法	发明专利	2013.10.15	ZL201310482879.3	公示中
16	红土镍矿处理方法	发明专利	2013.09.16	ZL201310422348.5	公示中
17	红土镍矿处理方法	发明专利	2013.08.01	ZL201310331339.5	公示中

③江苏院共同研发取得的专利权

截至本报告书签署日，江苏院现有的共同研发取得的专利共 11 项，基本情况如下：

序号	专利号	专利名称	申请日	授权日	专利权人	专利类型	取得方式
1	ZL201210059641.5	一种直接还原铁冷却装置	2012.03.08	2014.06.25	江苏院 沙钢集团	发明专利	原始取得
2	ZL201210059699.X	冶金固废处理转底炉烟气系统防堵方法	2012.03.08	2014.06.25	江苏院 沙钢集团	发明专利	原始取得
3	ZL201210058134.X	一种转底炉水封槽排渣装置	2012.03.09	2013.11.20	江苏院 沙钢集团	发明专利	原始取得
4	ZL201210059354.4	冷固结球团烘干系统及方法	2012.03.08	2013.09.04	江苏院 沙钢集团	发明专利	原始取得
5	ZL201220085344.3	转底炉水封槽排渣装置	2012.03.09	2012.10.31	江苏院 沙钢集团	实用新型	原始取得
6	ZL201220082789.6	一种转底炉出料的水冷溜槽输送装置	2012.03.08	2012.10.31	江苏院 沙钢集团	实用新型	原始取得
7	ZL201220085203.1	冶金固废处理转底炉烟气系统防堵装置	2012.03.08	2012.10.31	江苏院 沙钢集团	实用新型	原始取得
8	ZL201220084836.0	用于烘干冷固结球团的系统	2012.03.08	2012.10.31	江苏院 沙钢集团	实用新型	原始取得
9	ZL201220085335.4	适用于转底炉生产的高炉污	2012.03.09	2012.10.10	江苏院 沙钢集团	实用新型	原始取得

序号	专利号	专利名称	申请日	授权日	专利权人	专利类型	取得方式
		泥烘干系统					
10	ZL201220082788.1	一种转底炉生产用排蒸装置	2012.03.08	2012.10.10	江苏院沙钢集团	实用新型	原始取得
11	ZL201220083545.X	用于冷却直接还原铁的装置	2012.03.08	2012.10.10	江苏院沙钢集团	实用新型	原始取得

上述专利的主要内容及专利应用情况如下：

序号	专利名称	主要内容	应用情况
1	一种直接还原铁冷却装置	该发明公开了一种直接还原铁冷却装置，包括高温链板机、按照输送方向设置的冷却一段、冷却二段和冷却三段，冷却一段、冷却二段和冷却三段设置流量计及阀门，水量可调，高温链板机配置红外测温仪，可根据冷却情况调整。本发明中，链板机共有两条，在转运时可使还原铁与水相互搅动，混合更均匀；两条链板机尾部均设置红外测温仪，链板机变频调速，三个冷却段均设置流量计及水量调节装置，整个冷却过程可控；链板机底部设置水冲洗管，当出现碎渣堆积的时候，将冲洗管打开，将碎渣冲进渣池处理。	在沙钢固废处理与资源循环利用项目（以下称“沙钢项目”）中得到应用，效果良好。目前其他项目中暂未应用。
2	冶金固废处理转底炉烟气系统防堵方法	该发明公开一种冶金固废处理转底炉烟气系统防堵方法，通过调控转底炉烟气系统内的温度及流场，尤其是将系统内的各个节点温度范围控制在能够同时避开产生高温沾堵的温度范围，使得系统内不会产生高温沾堵及低温沾堵，解决了转底炉冶金粉尘固废处理锌铁回收过程中烟气系统堵塞的问题，可实现转底炉连续运行。	沙钢的原料种类多，且成分有其特殊性。该专利在沙钢项目中得到应用，效果良好。目前其他项目中暂未应用。
3	一种转底炉水封槽排渣装置	该发明公开了一种转底炉水封槽排渣装置，包括封闭式引料溜槽、排料溜槽、捞渣链和驱动捞渣链循环运转的驱动装置，从引料溜槽到排料溜槽为一封闭箱体，捞渣链和驱动装置设置于箱体内，箱体包括水平段和倾斜段，水平段横穿转底炉内外环，水平段通过封闭式引料溜槽与转底炉的内外环水封槽联通，引料溜槽与水平段之间设置有切断闸阀；倾斜段设有滴水斜坡，循环运转捞渣链将接到的料渣连续不断地拖上滴水斜坡，充分滴水后的渣料经由排料溜槽排至返料皮带，完	在沙钢项目中得到应用，效果良好。目前其他项目中暂未应用。

序号	专利名称	主要内容	应用情况
		成废料循环利用。本发明排料效率高、连续性好、密封性能好、使用寿命长，特别适合煤基直接还原转底炉水封槽渣料的排捞，是保证煤基直接还原转底炉连续正常运转不可或缺的辅助设备之一。	
4	冷固结球团烘干系统及方法	该实用新型公开一种适用于转底炉生产的高炉污泥烘干系统，该系统包括烟气断、混风筒、圆筒烘干机、除尘器及风机，结构简单，成本较低；在圆筒烘干机前段设置的升降式抄板将污泥从堆积处带起来以增加换热面积；然后污泥继续滑动到在圆筒烘干机后端设置的格子式抄板上以降低反动落差；以上设计均能够有效的提高烘干效果。	沙钢的原料有高炉污泥、高炉干灰、电炉灰及其他干灰，原料种类多。该专利在沙钢项目中得到应用，效果良好。目前其他项目中暂未应用。
5	转底炉水封槽排渣装置	该实用新型公开了一种转底炉水封槽排渣装置，包括封闭式引料溜槽、排料溜槽、捞渣链和驱动捞渣链循环运转的驱动装置，从引料溜槽到排料溜槽为一封闭箱体，捞渣链和驱动装置设于箱体内，箱体包括水平段和倾斜段，水平段横穿转底炉的内外环，水平段通过封闭式引料溜槽与转底炉的内外环水封槽联通，引料溜槽与水平段之间设有切断闸阀；倾斜段设有滴水斜坡，循环运转的捞渣链将接到的渣料连续不断地拖上滴水斜坡，充分滴水后的渣料经由排料溜槽排至返料皮带，完成废料的循环利用该装置排料效率高、连续性好、密封性能好、使用寿命长，特别适合煤基直接还原转底炉水封槽渣料的排捞，是保证煤基直接还原转底炉连续正常运转不可或缺的辅助设备之一。	在沙钢项目中得到应用，效果良好。目前其他项目中暂未应用。
6	一种转底炉出料的水冷溜槽输送装置	该实用新型公开了一种转底炉出料的水冷溜槽输送装置，包括若干段溜管、溜管外侧壁的水冷套和溜管下部的气氛控制系统，各段溜管之间通过法兰连接；溜管按倾斜角度为 60-70°。本实用新型结构巧妙，可以用于输送高温物料，能够避免高温球体在溜槽中的跌落破损和对槽体的摩擦，提高溜槽的高温抗变形和抑制高温物料氧化等功能。	在沙钢项目中得到应用，效果良好。目前其他项目中暂未应用。

序号	专利名称	主要内容	应用情况
7	冶金固废处理转底炉烟气系统防堵装置	该实用新型公开一种冶金固废处理转底炉烟气系统防堵装置,包括连接转底炉烟气出口的沉降室、连接沉降室的高温换热器、连接高温换热器的中温换热器、连接中温换热气的冷风调节装置、连接冷风调节装置的低温换热器、连接低温换热器的布袋除尘器以及连接布袋除尘器的风机;通过调控转底炉烟气系统内的温度及流场,尤其是将系统内的各个节点温度范围控制在能够同时避开产生高温沾堵及低温沾堵的温度范围,使得系统内不会产生高温沾堵和低温沾堵,解决了转底炉冶金粉尘固废处理锌铁回收过程中烟气系统堵塞的问题,可实现转底炉连续运行。	沙钢的原料种类多,且成分有其特殊性。该专利在沙钢项目中得到应用,效果良好。目前其他项目中暂未应用。
8	用于烘干冷固结球团的系统	该实用新型公开一种用于烘干冷固结球团的系统,通过热烟气气源产生的热烟气通过热烟气进气管入循环烘干系统并产生烘干效果,第一循环风管的烟气通过第一引风机的作用返回热气源作为气源补充热量循环使用;第二循环风管的烟气通过废烟气处理系统排除。本实用新型采用低温、大风速的快速烘干方法,降低了烘干气源的要求,在烘干后的烟气中排放温度低 80℃左右,提高了烟气的使用效率,具有烘干效果好,烘干效率高,产品质量好,结构简单、便于维护;可换性好,成本节约;能源利用好,环境友好的优点。	在沙钢项目中得到应用,效果良好。目前其他项目中暂未应用。
9	适用于转底炉生产的高炉污泥烘干系统	该实用新型公开一种适用于转底炉生产的高炉污泥烘干系统,该系统包括烟气炉、混风筒、圆筒烘干机、除尘器及风机,结构简单,成本较低;在圆筒烘干机前段设置的举起式抄板将污泥从堆积处带起来以增加换热面积;然后污泥继续滑动到在圆筒烘干机后端设置的格子式抄板上以降低反动落差;以上设计均能够有效的提高烘干效果。	沙钢的原料有高炉污泥、高炉干灰、电炉灰及其他干灰,原料种类多。该专利在沙钢项目中得到应用,效果良好。目前其他项目中暂未应用。
10	一种转底炉生产用排蒸装置	该实用新型公开一种转底炉生产用排蒸装置,包括排蒸罩、若干风管以及同时连接若干风管的旋风除尘器;所述若干风管沿所述排蒸罩延伸方向依次排列,能够及时将排蒸罩中产生的有害气体	在沙钢项目中得到应用,效果良好。目前其他项目中暂未应用。

序号	专利名称	主要内容	应用情况
		及时通过风管排出,以保证安全生产;排蒸罩两侧设置蝶形螺栓及把手,方便打开排风罩检修。	
11	用于冷却直接还原铁的装置	该实用新型公开了一种用于冷却直接还原铁的装置,包括高温链板机、按照输送方向设置的冷却一段、冷却二段和冷却三段,高温链板机配置第一红外测温仪和第二红外测温仪,可根据冷却情况调整。本实用新型中,链板机共有两条,在转运时可使还原铁与水相互搅动,混合更加均匀;链板机变频调速,三个冷却段均设置流量计及水量调节装置,整个冷却过程可控;链板机底部设置水冲洗管,当出现在碎渣堆积的时候,将冲洗管打开,将碎渣冲进渣池处理。	在沙钢项目中得到应用,效果良好。目前其他项目中暂未应用。

江苏院与沙钢集团共同作为上述共有专利的专利权人,均可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利,许可他人实施该专利的,收取的使用费应当在共有人之间分配;如江苏院或沙钢集团以单独实施或普通许可以外的方式行使共有专利权,则应当取得全体共有人的同意;目前,该等共有专利除用于沙钢固废处理与资源循环利用项目外,江苏院并未授权其他方使用上述共有专利,江苏院与沙钢集团共同享有该等专利不会对江苏院的生产经营产生不利影响。

根据江苏院与沙钢集团于 2008 年签署的《合作协议》,双方未约定江苏院股权变更、资产重组等事项需取得共有人同意。本次交易完成后,金城股份将成为江苏院的股东,江苏院仍为依法设立且合法存续的独立法人,原由江苏院及沙钢集团共有的十一项共有专利技术在本交易完成后仍然由江苏院及沙钢集团共有,本次交易不涉及江苏院向第三方转让上述共有专利,也不涉及对上述共有专利技术的权利行使问题。

(二) 抵押情况

截至本报告书签署日,江苏院的资产抵押情况具体如下:

抵押权证编号/抵押物	土地坐落	抵押面积(m ²)	抵押权人	授信金额(万元)	主合同债务人
宁房权证白转字第	秦淮区大阳沟 44 号的土	2,831.3	苏州银行南京分行	1,500	江苏院

237496 号	地				

2014 年 12 月 23 日，江苏院与苏州银行股份有限公司南京分行签署《企业最高额抵押借款合同》（合同序号：苏州银行字【2014320101001】第【000017】号）及《南京市房地产抵押合同》，江苏院以坐落于南京市秦淮区大光路太阳沟 44 号的房产、土地设置抵押，为上述贷款提供抵押担保。苏州银行南京分行向江苏院发放最高限额贷款不超过 1,500 万元，贷款期限自 2014 年 12 月 23 日至 2017 年 12 月 23 日。截至 2015 年 12 月 21 日，江苏院向苏州银行南京分行取得短期借款 1,498 万元。

（三）质押情况

截至本报告书签署日，江苏院不存在资产被质押情况。

（四）对外担保情况

报告期内，江苏院存在为股东及关联方提供担保的情形，具体情况如下：

担保人	被担保人	贷款机构	借款或授信金额 (万元)	担保合同	签署时间	是否履行完毕
江苏院、吴道洪	神雾集团	浦发银行北京分行	13,000	以条款形式体现于《融资额度协议》，未签署保证合同	2013.07.24	是
博立发、神雾工业炉、艾弗西伊、江苏院	神雾有限、湖北神雾、华福工程	IFC	15,000	《保证协议》	2011.01.05	是

江苏院、吴道洪为神雾集团向浦发银行北京分行 13,000 万元短期借款提供担保，其中江苏院以自有房产提供 2,000 万元抵押担保，截至本报告书签署日，该抵押已解除，江苏院不存在对外担保风险。

2011 年 1 月 5 日，神雾集团、湖北神雾、华福工程与 IFC 签订《人民币贷款协议》，贷款金额为不超过 15,000 万元，贷款期限为五年；同日，江苏院、博立发、神雾工业炉、艾弗西伊热处理技术（北京）有限公司（以下称“艾弗西

伊”)与 IFC 签订了《保证协议》，江苏院、博立发、神雾工业炉、艾弗西伊对《人民币贷款协议》项下神雾集团、湖北神雾、华福工程的债务承担连带保证责任，《保证协议》的效力将一直完全保持至所有被保证债务已严格按照《人民币贷款协议》及其他交易文件的规定得以全额清偿之日。2016 年 1 月 13 日，神雾集团、湖北神雾、华福工程现已偿还全部贷款，IFC 于 1 月 18 日出具了收款证明，截至本报告书签署日，江苏院在《保证协议》项下的担保责任已经全部解除。

截至本报告书签署日，江苏院不存在其他对外担保的情况。

（五）诉讼情况

截至本报告书签署日，江苏院未涉及有重大影响的仲裁及行政处罚。

十一、报告期内资产评估、交易、增资或改制情况

江苏院最近三年未对整体资产进行评估，未发生交易、增资或改制情况。

十二、本次重组涉及的债权债务转移

本次重组置入资产为江苏院 100%的股权，不涉及债权债务转移事项。

十三、本次重组涉及的江苏院职工安置

本次重组置入资产为江苏院 100%的股权，不涉及置入资产的职工安置事项。

十四、江苏院出资及合法存续情况分析

截至本报告书签署日，江苏院的股权不存在出资不实或影响合法存续的情况。

十五、江苏院员工及其社会保障情况

（一）员工人数及结构

1、员工人数

报告期各期末，江苏院的在册员工人数如下：

项目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
员工总人数	442	235	246

2、员工构成情况

截至 2015 年 12 月 31 日，江苏院在册员工总数为 442 人，员工受教育程度及年龄分布情况如下：

(1) 受教育程度

学历类别	人数	占员工总数比例
研究生及以上	111	25.11%
大学本科	231	52.26%
大专及以下学历	100	22.62%
合计	442	100%

(2) 年龄结构

年龄区间	人数	占员工总数比例
41 岁及以上	111	25.11%
31-40 岁	160	36.20%
30 岁及以下	171	38.69%
合计	442	100%

(二) 劳动和社会保障制度、住房及医疗制度情况

江苏院实行劳动合同制度，员工的聘用和解聘均依据《中华人民共和国劳动法》及其他相关劳动法律法规的规定办理。江苏院为员工提供了必要的社会保障计划。根据国家及地方的有关规定，江苏院为员工购买了养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险，同时依法为员工缴纳住房公积金。

根据江苏院提供的员工名单、社会保险和住房公积金的缴纳凭证，江苏院于 2004 年 1 月 1 日开立社会保险账户，于 2004 年 7 月 1 日开立住房公积金账户并为符合条件的员工缴纳了社会保险（养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险）和住房公积金。

截至 2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日及 2015 年 12 月 31 日，江苏院在册员工分别为 246 人、235 人、442 人，缴纳社会保险和住房公积金的员工人数如下：

项目	2015.12.31	2014.12.31	2013.12.31
	实缴人数(人)	实缴人数(人)	实缴人数(人)
养老保险	348	207	218
失业保险	348	207	218
医疗保险	348	207	218
工伤保险	348	207	218
生育保险	348	207	218
住房公积金	340	209	217

截至 2015 年 12 月 31 日,标的公司社会保险缴纳人数与在册员工总数存在差异的原因如下:标的公司 55 人在江苏院下属部门武汉分院工作,江苏院委托武汉人才市场有限公司为该部分员工在武汉办理社会保险;另外 29 人为退休返聘人员,不再缴纳社会保险;其余 10 人已出具自愿放弃参保的承诺。

南京市社会保险管理中心已于 2016 年 4 月 25 日出具《南京市社会保险单位参保缴费证明》,证明截至 2016 年 4 月,江苏院不存在欠缴社会保险金的情况。

江苏省省级机关住房资金管理中心已于 2016 年 4 月 25 日出具《证明》,证明江苏院自 2013 年 1 月 1 日至 2016 年 4 月 25 日以来正常缴存住房公积金,截至 2016 年 4 月 25 日未有省级机关住房资金管理中心的处罚记录。

就江苏院缴纳社会保险费用及住房公积金事项,江苏院控股股东神雾集团已承诺:如江苏院将来被任何有权机构要求补缴全部或部分应缴未缴的社会保险费用、住房公积金和/或因此受到任何处罚或损失,其将连带承担全部费用,或向江苏院全额补偿,以确保江苏院不会因此遭受任何损失。如违反上述承诺,江苏院将有权暂扣神雾集团持有的江苏院出资对应之应付而未付的现金分红,直至违反本承诺的事项消除,江苏院有权在暂扣现金分红的范围内取得该等赔偿。

十六、江苏院的董事、监事、高级管理人员情况

(一) 董事、监事、高级管理人员简介

截至本报告书签署日,江苏院的董事、监事、高级管理人员情况如下:

序号	姓名	年龄	最高学历	职务
1	吴道洪	50	博士	董事长
2	雷华	37	硕士	董事兼总经理

3	吴智勇	39	大学本科	副董事长兼副总经理
4	钱从喜	49	大学本科	董事、副总经理兼财务总监
5	XUEJIE QIAN	50	硕士	董事
6	丁建宁	47	大学本科	监事
7	刘安治	42	硕士	副总经理
8	王顺良	52	大学本科	副总经理
9	殷惠民	58	大学本科	总工程师

(二) 江苏院董事、监事、高级管理人员简要情况

1、吴道洪先生（董事长）

江苏院董事长吴道洪先生的具体情况详见“第四节、二、重大资产置换和发行股份购买资产交易对方之神雾集团基本情况、(五)神雾集团实际控制人情况”。

2、雷华先生（董事兼总经理）

雷华先生，1979年7月出生，中国国籍，研究生学历。2004年1月至2009年1月就读于井冈山大学工商管理专业，获学士学位；2012年6月毕业于北京航空航天大学，获工程硕士学位。2002年7月至2014年8月就职于神雾有限，历任神雾有限经营部部长、总经理助理、副总经理；2014年8月至今，担任江苏院董事、总经理职务。

3、吴智勇先生（董事兼副总经理）

吴智勇先生，1977年8月出生，中国国籍，本科学历。1995年至1997年就读于常州物资学校经济管理专业；1997年至1999年，就读于江苏工业大学经济管理专业；2014年至2016年，就读于南京大学MBA专业。1997年至2003年，任常州市政法委员会科员；2003年至2011年，任职常州易佳节能系统工程有限公司并担任总经理；2011年12月至今，任江苏院副总经理；2013年6月至今，任江苏院董事、副董事长；2015年7月至今担任上海神衡董事；2010年11月至2016年1月，担任北京普发科特投资管理有限公司执行董事。

4、钱从喜先生（董事、副总经理兼财务总监）

钱从喜先生，1967年3月出生，中国国籍，本科学历，经济师、会计师。1988年7月毕业于重庆大学管理工程系工业管理工程专业，获本科学历。1988

年7月至2004年7月就职于南京锅炉厂，先后担任生产科调度员、劳资科主任科员、劳资处（人事处、人保处）副处长、物资处处长兼财务处副处长、财务物资部部长等职务；2004年8月至2007年11月就职于德尔塔动力设备（中国）有限公司（美环能集团并购南京锅炉厂设立），先后担任财务部部长、资产管理部部长；2007年11月至2008年7月任南京奥能锅炉有限公司（奥地利环境能源集团并购德尔塔【中国】设立）资产管理部部长；2008年8月至今就职于江苏院，先后担任计划成本部副部长、财务部长、总裁助理兼财务总监，现任江苏院董事、副总经理兼财务总监。

5、XUEJIE QIAN（钱学杰）先生（董事）

XUEJIE QIAN（钱学杰）先生，1966年出生，美国国籍，研究生学历。2000年至2005年，任美国专业咨询公司 Defined Health Company 高级咨询顾问；2005年至2009年，任上海汉理投资管理有限公司董事；2009年8月至今，任神雾集团副总经理；2014年至今，任北京神雾资源综合利用技术投资管理有限公司董事；2014年至今，任甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司董事；2014年8月至今，任江苏院董事；2015年至今，担任神雾环保董事；2015年至今，任上海神衡投资管理有限公司董事。

6、丁建宁先生（监事）

丁建宁先生，1969年11月出生，中国国籍，本科学历，国家注册电气工程师，高级工程师，江苏省电机工程学会委员。1990年11月毕业于南京市电大工业电气自动化专业，大专学历，2004年7月毕业于中央电大计算机科学与技术专业，取得大学本科学历。1991年开始在江苏省冶金设计院有限公司从事电气专业的设计工作至今。从事设计工作25年，曾担任过多项大中型工程项目设计的电气专业负责人和主要设计人，参与地方标准《江苏省节约用电设计技术导则》的编写，现任江苏院电气自动化室主任，监事。

7、刘安治先生（副总经理）

刘安治先生，1974年10月出生，中国国籍，研究生学历，研究员级高级工程师。1997年6月毕业于武汉科技大学机械系流体传动及控制专业，获学士学位。2007年7月毕业于南京理工大学工商管理硕士（MBA），获硕士研究生学

历。1997 年至今就职于江苏院，历任工艺设备室副主任、技术开发部部长、炼铁烧结室主任、设计管理部部长、设计管理部部长兼总经理助理、监事，现任江苏院副总经理。

8、王顺良先生（副总经理）

王顺良先生，1964 年出生，中国国籍，本科学历，先后获得国家一级注册结构工程师资格、国家注册监理工程师资格、研究员级高级工程师资格、江苏省勘察设计大师荣誉称号。1987 年 7 月毕业于西安冶金建筑学院（现西安建筑科技大学）工业与民用建筑专业，获学士学位。1987 年 9 月至今就职于江苏院，历任建筑分院结构主任工程师、分院院长和江苏院副院长，现任江苏院副总经理。

9、殷惠民先生（总工程师）

殷惠民先生，1958 年 7 月出生，中国国籍，本科学历，1982 年 1 月毕业于江西冶金学院（现江西理工大学）钢铁冶金专业，获学士学位。1982 年 2 月至今就职于江苏院，历任科长、副院长、院长、董事长、总经理、副总经理、董事、总工程师等职务，现任江苏院总工程师。

（三）江苏院董事、监事、高级管理人员持有江苏院股权的情况

江苏院的董事、监事、高级管理人员及其近亲属不存在持有江苏院股权的情况。

（四）江苏院董事、监事、高级管理人员相互之间存在亲属关系的说明

江苏院的董事、监事、高级管理人员之间不存在亲属关系。

（五）江苏院董事、监事、高级管理人员最近三年的变动情况

1、江苏院最近三年江苏院董事、高级管理人员的具体名单、所任职务、任职经历及变动情况

江苏院唯一股东为神雾集团。董事会除执行股东的决定外，还负责江苏院的经营计划和投资方案的制定，高管人员则负责江苏院的日常生产经营管理工作，

并组织实施年度经营计划和投资方案,江苏院的董事和高管共同对生产经营和业务发展中的重大决策和执行情况产生直接影响。

江苏院的部分董事兼任高管,报告期江苏院董事和高管组成的核心决策管理团队共有 8 个席位。其中吴道洪、殷惠民、吴智勇、钱从喜、王顺良等 5 人一直在核心决策管理团队中,仅 3 人发生变化。报告期期初(2013 年 1 月 1 日)至今,公司董事和高管的具体情况如下表所示:

序号	报告期初 (2013 年 1 月 1 日)			目前	
	姓名	出生日期	职务	姓名	职务
1	吴道洪	1966 年生	董事长	吴道洪	董事长
2	韩建淮	1954 年生	副董事长	-	
3	王汝芳	1962 年生	董事	-	
4	邓福海	1966 年生	董事	-	
5	殷惠民	1958 年生	董事、总经理	殷惠民	总工程师
6	吴智勇	1977 年生	副总经理	吴智勇	副董事长、副总经理
7	钱从喜	1967 年生	财务总监	钱从喜	董事、副总经理、财务总监
8	王顺良	1964 年生	副总经理	王顺良	副总经理
9		1979 年生		雷华	董事、总经理
10		1966 年生		钱学杰	董事
11		1974 年生		刘安治	副总经理

报告期,江苏院董事、高级管理人员变化的具体情况分析如下:

(1) 江苏院的核心决策管理团队中,一直以吴道洪董事长为核心,自 2013 年初以来,共有 5 人并未发生变化

在江苏院董事、高管组成的核心决策管理团队中,江苏院的实际控制人吴道洪一直担任董事长,为整个决策管理团队的核心人物。核心决策管理团队吴道洪、殷惠民、吴智勇、钱从喜、王顺良等五人未发生变化,只是根据江苏院业务发展和管理决策需要,吴智勇、钱从喜、殷惠民的任职情况有所调整,上述五人报告期在江苏院任职及变化情况如下:

序号	姓名	报告期任职变化情况
1	吴道洪	担任董事长,无变化。
2	吴智勇	1、原为江苏院副总经理; 2、2013 年 6 月因江苏院原副董事长韩建淮已到退休年龄而辞去副董

		事长职务，故改选吴智勇为副董事长，同时仍兼任副总经理一职。
3	钱从喜	1、原为公司财务总监； 2、2015年7月，殷惠民因年龄较大的原因不再担任江苏院的董事、副总经理；钱从喜因自2009年起就负责江苏院的财务工作，对江苏院情况较为熟悉，为提高决策效率，故聘任钱从喜为公司的董事、副总经理，同时继续兼任财务总监。
4	殷惠民	1、原为公司董事、总经理； 2、2013年8月，因其年龄较大，逐步淡出具体经营管理事务，而专注于其擅长的技术管理工作，故辞去总经理一职，改聘其为副总经理、总工程师，同时兼任董事； 3、2015年7月，因工作需要，仅担任总工程师一职，不再担任副总经理、董事。
5	王顺良	担任副总经理，无变化。

吴智勇于2013年6月起担任江苏院的副董事长，其履行副董事长的职务的时间已接近三年；殷惠民于2013年8月因工作需要，专注于技术管理工作，2015年7月不再担任公司董事、副总经理，江苏院聘请了长期负责公司财务工作的财务总监钱从喜担任董事、副总经理，殷惠民和钱从喜任职的变化合理的调整了江苏院核心决策管理团队的年龄结构，更好保证江苏院的经营战略制定和执行的有效性和一致性。

(2) 为优化核心决策管理团队的年龄及知识结构，共调整离职人员三人，主要为年龄偏大，未参与公司实际生产经营的专职董事；新增人员三人，主要为增强江苏院的技术研发、EPC业务及海外业务，而增补的业务骨干。

相较2013年初，在江苏院的核心决策管理团队中，减少了韩建淮、王汝芳及邓福海三人，该三人除王汝芳担任过一年总经理外，均为江苏院专职董事，且年龄偏大。新增的董事高管人员为刘安治、雷华、钱学杰三人，该三人均有较强业务背景，将有利于提升江苏院整体业务竞争力，优化核心决策管理团队的年龄及知识结构。具体情况如下表：

序号	离职人员		新增人员	
	姓名	报告期任职变化情况	姓名	报告期任职变化情况
1	韩建淮	原为副董事长，2013年6月因其年龄已近60岁，而辞去副董事长职务，但仍担任顾问。同时改选	刘安治	自1997年起就职于江苏院，主管江苏院技术开发，2015年7月内部提拔升任副总经理。

		吴智勇为副董事长。		
2	王汝芳	报告期初担任董事,2013年8月,原总经理殷惠民因年龄较大辞去总经理一职后,王汝芳对江苏院业务较为熟悉,接任殷惠民暂时担任总经理一职;2014年8月,辞去董事和总经理的职务,由雷华接任。	雷华	雷华入职江苏院前,为神雾集团副总经理,具体负责集团冶金炉窑相关业务运作(该业务2015年6月也注入江苏院),其业务和江苏院业务相关和协同性较大。为优化江苏院管理团队的年龄结构及加强江苏院EPC业务的竞争能力,2014年8月神雾集团委派雷华接替王汝芳担任江苏院董事和总经理。
3	邓福海	报告期初担任董事,2014年8月因董事结构调整辞去董事职务,由钱学杰接任	钱学杰	2012年以来,江苏院海外业务拓展速度较快,公司2012年和2013年海外业务占比达80%以上。为进一步增强海外业务拓展的风险控制,提高决策效率,2014年8月,神雾集团委派美国国籍且具有多年的海外工作经验和与投资管理相关的工作经验XUEJIE QIAN(钱学杰)替代邓福海担任江苏院的董事。

2、报告期董事、高管变化对江苏院产生的影响分析

(1) 吴道洪一直是公司的实际控制人和董事长,是公司决策管理团队的核心

自2008年以来江苏院唯一的股东均是神雾集团,吴道洪一直为江苏院的实际控制人和董事长,对江苏院的经营管理、市场开拓、企业发展战略等重大决策具有决定性的影响力,为江苏院的领导核心。吴道洪博士创办了神雾集团,是我国节能燃烧技术领域的领军人物。作为江苏院决策管理团队的核心人物,吴道洪对公司的战略规划和总体运营思路有着重要影响,其所秉持的“节能增效,治理大气雾霾,应对全球气候变化”的发展理念深远影响着江苏院的发展。近年来,在吴道洪博士的带领下,江苏院围绕着节能环保与资源综合利用领域,对原有技术进行升级,。报告期内,相关核心技术已逐步应用于在大宗工业固废的资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等领域,实现了节能、环保、绿色、低碳、资源循环利用发展及良好的经济效益。

(2) 目前的董事和高管多数已在江苏院任职多年,对其所处行业和经营情况均有深刻的理解和认识

江苏院现任的 8 名董事和高管中，有 6 人于报告期期初就已就职于江苏院，1 人在任职江苏院前即已从事较长时间相关业务。具体情况如下表所示：

序号	姓名	目前担任职务	任职时间	职责/特长/分管工作	备注
1	吴道洪	董事长	自 2007 年 12 月担任董事长	负责公司总体战略规划	报告期期初即已任职江苏院
2	吴智勇	副董事长、副总经理	2011 年就职于公司，2011 年 12 月担任副总经理；2013 年 6 月被任命为副董事长。	分管公司外联部	
3	殷惠民	总工程师	1982 年就职于公司，2013 年 8 月因年龄原因辞去总经理职务，任副总经理、总工程师、董事；2015 年 7 月辞去副总经理、董事，仅担任总工程师。	负责重大项目的审核	
4	钱从喜	董事、副总经理兼财务总监	2008 年就职于公司；2015 年 7 月被任命为董事、副总经理	分管公司财务部、法务部、证券部	
5	王顺良	副总经理	1987 年就职于公司，2004 年被 7 月任命为副总经理	主管工程经济室	
6	刘安治	副总经理	1997 年就职于公司，2015 年 7 月被任命为副总经理	分管计划生产	
7	雷华	董事、总经理	2014 年 8 月就职于江苏院，同时被任命为董事及总经理。进入江苏院前，已在神雾集团负责冶金炉窑相关业务超过 8 年，该业务和江苏院业务有较大协同性，其后也注入江苏院。	全面负责公司日常经营管理工作	进入江苏院前即已从事相关业务
8	钱学杰	董事	2014 年 8 月被任命为董事	具有海外背景和财务专长	

除雷华和钱学杰外，其他 6 人均在报告期期初前即已在江苏院工作较长时间，雷华在 2014 年 8 月进入江苏院前，其也主要从事与江苏院业务相关的业务，而 XUEJIE QIAN（钱学杰）是 2014 年 8 月神雾集团为加强江苏院海外业务拓展的风险控制，提高其关于海外业务的决策效率而委派的董事。鉴于雷华担任公司董事、总经理、XUEJIE QIAN（钱学杰）担任江苏院董事也已接近 2 年时间，其他 6 位董事、高管已在公司任职多年，江苏院的核心决策管理团队对江苏院所处行业和江苏院的经营情况均有深刻的理解和认识，因此，报告期江苏院的董事、高管的调整并未对江苏院产生重大影响，不影响江苏院战略制定和经营运

作的连贯性。

(3) 目前的核心决策管理团队年龄及知识结构更加合理，董事兼任高管的比例提高，有利于江苏院各项决策和执行的效率提升

报告期初江苏院的董事、高管年龄结构总体偏大，同时董事会中仅殷惠民担任高管，整个核心决策管理团队不论是年龄结构、知识结构还是决策效率都不能适应江苏院在技术业务升级过程中发展的需要。目前江苏院的核心决策管理团队中年龄结构更加合理，充实了具有业务/技术背景、海外背景和财务专长的人员，同时董事会中兼任高管的董事为 3 人，更好的保证江苏院经营战略制定和执行的有效性和一致性，提高了江苏院的各项决策的执行效率，适应了快速发展的各项业务需求。

(4) 江苏院主营业务、经营政策和未来发展战略均未发生重大变化，业务的拓展和盈利情况取得良好进展

自 2013 年以来，江苏院一直以工程总承包（EPC）和咨询设计（Engineering）服务模式，向钢铁、有色和冶金等工业领域的高能耗高污染客户推广一系列工业节能环保和资源综合利用技术，涵盖了工业节能环保和资源综合利用工程建设的主要环节，报告期及可预见的将来，主营业务、经营政策、运营思路、业务规划和未来发展战略均未发生重大变化。

报告期内，为适应业务发展的需要，江苏院进行了董事、高管结构的优化调整，江苏院经营管理及业务执行和拓展更为高效，江苏院业务发展及经营业绩得到显著提升。2015 年江苏院新签订合同 46 个，合计金额达 52.10 亿元，较 2014 年同比增长 501.53%；同时 2015 年实现营业收入 6.55 亿元，净利润 1.71 亿元，相较于 2014 年同比分别增长 510.49%和 643.22%。

3、江苏院董事高管的变化符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第十二条规定

报告期吴道洪一直是江苏院的实际控制人和董事长，是江苏院决策管理团队的核心。江苏院的董事、高管经过调整后年龄结构更加合理，更加适应江苏院当前业务发展的需要；同时，报告期江苏院董事、高管的变化调整未对江苏院的业

务发展产生不利影响。

《首次公开发行股票并上市管理办法》第十二条规定：“发行人最近 3 年内主营业务和董事、高级管理人员没有发生重大变化，实际控制人没有发生变更”。基于以上分析，江苏院符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第十二条的规定。

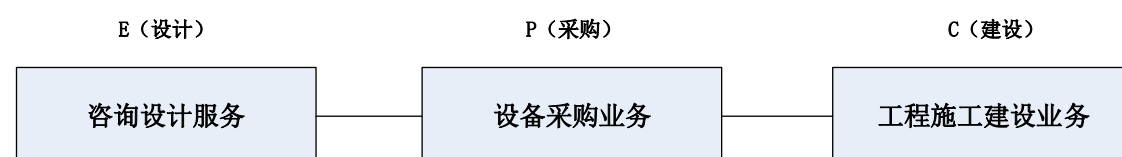
第六节 拟注入资产的业务与技术

一、江苏院主营业务情况

江苏院为工业节能环保与资源综合利用的技术方案提供商和工程承包商，致力于工业节能环保技术与资源综合利用技术的研发与推广。江苏院以直接还原冶炼技术为基础，对矿产资源、钢铁、有色等高能耗高污染行业的工艺、路线进行创新，其技术广泛地应用于大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等领域，实现工业行业的节能环保和资源综合利用，减少温室气体排放、治理大气雾霾的同时实现良好的经济效益。

（一）江苏院的主营业务概述

江苏院以 EPC 和咨询设计服务模式向工业高耗能高污染客户推广一系列工业节能环保和资源综合利用技术，涵盖了工业节能环保和资源综合利用工程建设的主要环节。具体如下：



江苏院作为冶金设计院，原主要以传统技术为钢铁、有色等行业提供工程设计、咨询、总承包等服务，含烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、烟气治理、水处理、工业民用建筑等。自 2008 年被神雾集团全资收购以来，江苏院以直接还原清洁冶炼技术为基础，对矿产资源、钢铁、有色等高能耗高污染行业的工艺、路线进行改进和创新，形成了钢铁固废资源综合处理技术、有色固废资源综合处理

技术、节能环保型红土镍矿清洁冶炼技术、氢气竖炉直接还原清洁冶炼技术等工艺技术，并申请了相应的技术专利，业务领域逐渐扩展到大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用和节能环保流程再造等领域。

报告期内，江苏院一直从事冶金行业的工程咨询、设计和总承包业务，项目所需要的业务资质未发生变化；以向客户提供工程咨询、设计和总承包服务为主要盈利模式，运营模式未发生变化；客户主要为钢铁、有色行业的大型冶炼企业，例如金川集团等；江苏院顺应绿色环保的行业发展趋势，对原有的技术进行创新和升级，业务应用领域进行不断拓展，以不断增强自身的盈利能力。江苏院近年来技术不断创新升级主要基于以下原因：

1、下游钢铁、有色行业工艺升级的需求促使江苏院加快技术创新升级的步伐

钢铁、有色行业是国民经济的基础产业，是技术、资金、资源、能源、劳动力密集产业，但同时是产能过剩最严重、影响最大的行业之一。近年来，世界经济复苏缓慢，国内经济发展继续承受下行压力。受需求下降影响，国内钢材、有色等金属市场供大于求矛盾突显，价格竞争日趋激烈，同时环保压力也有所加大，企业面临的生产经营形势严峻。同时，目前钢铁、有色冶炼原料优质资源短缺、二氧化碳减排及环境负荷问题、来自其他材料的替代等压力，都对钢铁、有色行业提出了更为苛刻的环保要求，因此整体工艺产业升级已经是当务之急。在这个大背景下，江苏院基于原有的技术积累，对钢铁、有色行业的传统冶炼工艺进行创新升级，以顺应钢铁、有色行业新一轮的产业的发展方向。

2、多年的技术积累为江苏院技术创新升级创新奠定了良好基础

江苏院致力于工业节能环保技术与资源综合利用技术的研发与推广。近年来，江苏院以直接还原清洁冶炼技术为基础，对矿产资源、钢铁、有色等高能耗高污染行业的工业生产工艺和路线进行改进与创新，其技术工艺已经应用于大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等领域，实现了工业行业的节能环保和资源综合利用，避免现有的“先污染再治理”的发展模式，在源头上减少或消除工业能耗和工业排放，实现节能、环保、绿色、低碳、资源循环利用发展，同时实现良好的经济效益。多年的技术积累为江苏院技术创新升

级创新奠定了良好的基础，在行业中容易取得先发优势。

3、国家政策支持为江苏院技术创新升级提供了重要保障

中国作为世界经济发展的重要引擎，在继续保持经济稳定增长的前提下，积极推进经济结构转型，发展绿色经济、环保产业，环境保护及治理日益上升到前所未有的高度，环境保护与资源综合利用相关产业成为促进经济结构转型的重要组成部分。近年来，我国先后出台了一系列支持工业节能环保技术与资源综合利用技术的研发与推广行业发展的产业政策。

2010年10月，国务院正式颁布了《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发【2010】32号），将节能环保产业列为七大战略性新兴产业，并明确提出：要加快建立以先进技术为支撑的废旧商品回收利用体系，加快资源循环利用关键共性技术研发和产业化示范，提高资源综合利用水平和再制造产业化水平。

2013年8月，国务院印发《关于加快发展节能环保产业的意见》（国发【2013】30号）（以下简称“《意见》”），指出资源环境制约是当前我国经济社会发展面临的突出矛盾，而加快发展节能环保产业，对拉动投资和消费，形成新的经济增长点，推动产业升级和发展方式转变，促进节能环保和民生改善等，具有十分重要的意义。《意见》提出了节能环保产业产值平均增速在15%以上的发展目标，到2015年，总产值达到4.5万亿元，成为国民经济新的支柱产业。

2016年3月，十二届全国人大四次会议通过了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（以下简称“《纲要》”），《纲要》指出要发展绿色环保产业，培育服务主体，推广节能环保产品，支持技术装备和服务模式创新，完善政策机制，促进节能环保产业发展壮大。

随着国家进一步加强对环境保护、资源利用的政策支持以及投资，各级地方政府、企业对于环境保护以及资源综合利用设施需求进一步提升，对设施的要求越来越高，全行业尤其是江苏院将面临更广的市场机遇以及行业发展空间。

（二）江苏院主要产品和服务及相关工程案例

江苏院推广的主要技术符合国家能源政策、产业政策和“十三五”规划节能减

排的要求，具有很高的经济效益、社会效益和环境效益，符合我国当前的可持续发展战略的要求。江苏院推广的主要技术服务及典型工程情况介绍如下：

1、大宗工业固废资源综合利用

(1) 钢铁固废资源综合处理技术服务

钢铁行业是国民经济的支柱产业，在钢铁工业发展的同时，伴有大量钢铁粉尘等固体物的产生，造成环境污染和极大的资源浪费。根据 2015 年 1 月国家统计局发布的《2014 年国民经济主要统计数据》，2014 年我国粗钢产量约 8.23 亿吨；根据余雪峰等人的研究成果《钢铁厂含锌粉尘综合利用及相关处理工艺比较》，钢铁粉尘总量一般为钢产量的 8~12%。据此计算，我国钢铁行业每年产生钢铁粉尘约 8000 万吨。钢铁粉尘中含有大量铁、碳等有价值元素，可以部分代替含铁原料，降低生产成本；但粉尘中还含有锌、铅、钾、钠、钡等元素，这些元素是影响高炉冶炼的有害元素，不能直接进入高炉，国内许多钢铁企业将其进行简单处理，造成了环境污染。如果高效回收利用粉尘中的有价值元素，“变废为宝”，具有非常重要的意义。

江苏院推广的钢铁固废资源综合处理技术服务采用蓄热式转底炉直接还原技术，彻底解决了含锌粉尘处理的关键问题，形成了具有自主知识产权的蓄热式转底炉处理钢铁固废技术。该技术及相应的工艺路线不仅能够分别回收钢铁固废中的铁、锌资源，且具有产品价值高、能耗低、环境友好、资源回收率高等优点。该技术于 2012 年通过了中国金属学会组织的国家级成果鉴定，鉴定认为：该成果在关键技术上取得了突破，设备运行稳定，指标先进，达到国际领先水平。

2008 年 3 月，江苏院与江苏沙钢集团签订了“江苏沙钢集团有限公司固废综合处理、资源循环利用项目”总承包合同。这是中国第一条具有自主知识产权的蓄热式转底炉处理钢铁固废生产线，设计处理量达 30 万吨/年。自 2010 年建成投产后，已实现全固废连续稳定生产，作业率高达 82.5%。该生产线金属化率达 85.6%以上，脱锌率 94%—97%，锌元素回收率平均达到 95%以上，回收氧化锌粉尘品位大于 62%，项目可实现示范工程内固废、污水零排放（数据来源：《冶金工业科学技术成果评价证书》）。

(2) 有色固废资源综合处理技术服务

中国是有色金属生产大国,其中,生产量大、使用范围广的十种有色金属为:铜、铝、铅、锌、镍、锡、锑、汞、镁、钛。根据中国有色金属工业协会统计,2015年我国十种常用有色金属的总产量达5090万吨。有色金属渣是有色金属矿物在冶炼中产生的废渣,属冶金废渣的一种。按金属矿物的性质,可分为重金属渣(如铜渣、铅渣、锌渣、镍渣等)、轻金属渣(如氧化铝产生的赤泥)和稀有金属渣。根据2014年国家发改委发布的《中国资源综合利用年度报告》,2013年有色行业冶炼废渣生产量1.28亿吨。由于处理技术水平受限,冶金金属废渣的传统处理方法主要以露天堆放为主,我国有色冶金废渣的堆放量已达7,438万吨,占地865万平方米,而且还在以年排放量约920万吨的速度逐年增加。我国冶金废渣综合利用率较低,平均利用率约为45%(数据来源:《有色冶炼弃渣综合利用现状及发展趋势》)。大量的有色冶金废渣的堆放给我国带来了占用土地、污染土壤、污染水体等一系列的社会问题。

江苏院推广的有色固废资源综合处理技术服务采用蓄热式转底炉直接还原炼铁技术—磁选、熔分技术双联工艺,能够有效处理铜渣、镍渣、赤泥等有色固废,真正实现了有色固废中有价元素的综合利用。有色固废资源综合利用技术变废为宝,化害为利,可有效减少对环境的污染和资源的浪费。

为有效利用金川集团堆存的3500万吨冶炼废渣,在保护当地环境的同时获得较好的经济效益,2015年2月江苏院与金川神雾签订《金川弃渣综合利用一期工程-铜尾矿综合利用项目PC总承包合同》,启动金川一期的项目建设,该项目可实现年处理铜尾矿80万吨,铁回收率84.76%,锌回收率80%,项目建成后可实现销售收入6.7亿元,年净利润1.65亿元,全部投资回收期4.89年,全部投资内部收益率18.68%,具备较好的经济效益和环境效益(数据来源《金川弃渣综合利用一期工程铜尾矿综合利用项目可行性研究报告》)。金川有色渣处理项目建成后,将成为全球性的有色渣处理示范工程,对全球铜、镍、铝、铅锌冶炼等渣处理起到示范作用。

(3) 大宗工业固废资源综合利用技术的行业评价

中国金属学会(The Chinese Society for Metals)是中国科学技术协会的组成部分,是我国冶金行业的科技组织,成立于1956年11月26日。是由冶金、材

料科学技术工作者及相关单位自愿组成、依法登记的全国性、学术性、科普性、非营利性的社会组织，具有社会团体法人资格。中国金属学会第九届理事会理事 206 人，常务理事 73 人。学会主办和主管的科技期刊共 18 种。中国金属学会于 2012 年 9 月召开“转底炉处理钢铁厂含锌尘泥关键技术及 30 万吨/年示范工程”科技成果评价会，形成评价意见：“该成果在关键技术上取得了突破，主要设备实现国产化，投资省，设备运行稳定，指标先进，达到国际领先水平。建议加快推广速度，为中国钢铁行业循环经济的发展做出更大贡献”。

中国有色金属工业协会（China Non-Ferrous Metals Industry Association）是由我国有色金属行业的企业、事业单位、社会团体为实现共同意愿而自愿组成的全国性、非营利性、行业性的经济类社会团体，是依法成立的社团法人。中国有色金属工业协会于 2015 年 8 月按照国家科技部《科学成果评价时点暂行办法》和中国有色金属工业协会《有色金属工业科学成果评价时点暂行办法（试行）》的规定和要求，邀请了 7 位有色金属冶金、环保和装备领域的院士、专家组成评价专家组，对转底炉处理铜、镍渣技术进行审核，结论为“该项目成套工艺和装备工业化实验技术达到了国际领先水平”。

2、矿产资源综合利用技术服务

江苏院推广的矿产资源综合利用技术服务可对低品位红土镍矿、铬铁矿、钒钛铁矿、难选矿进行清洁冶炼。镍、铬、钒、钛等金属的清洁冶炼对我国资源安全具有重要意义，因此受到国家政策的大力支持。

以红土镍矿为例，自 2005 年开始，我国已取代日本成为世界上镍消费量最大的国家。镍主要来自于硫化镍矿和红土镍矿。目前硫化镍矿资源逐渐枯竭，红土镍矿将作为镍冶炼的主要原材料。发改办高技【2008】201 号《国家发改委会办公厅关于组织实施 2008 年度重大产业技术开发专项的通知》将高效利用低品位红土镍矿关键技术列为国家重大产业技术开发专项内容之一。国家《有色金属工业长期发展规划（2006-2020 年）》中也指出：“由于硫化镍矿资源紧缺，开发红土镍矿具有重要意义”。

以钒和钛为例，钒和钛是重要的战略资源，而钒钛铁矿、钒钛海砂冶炼是一项世界难题。2012 年 8 月，国家发改委公布《钒钛资源综合利用和产业发展“十

二五”规划》，指出“加强钒钛资源综合开发利用，促进钒钛产业可持续发展，对我国工业发展和国防建设具有重要意义。”

中国不锈钢产量增长迅速，从 2001 年的 90 万 t 增长到 2013 年的 1900 万 t，铬 90%以上用于生产不锈钢，是不锈钢必需元素之一，在不锈钢中的含量不低于 10.5%，目前铬主要来源于铬铁矿。钢铁工业“十二五”发展规划中提到：“重点发展的关键特钢品种：高铁等重大装备用高品质轴承钢、车轴钢、车轮、弹簧钢，超超临界火电机组用耐热钢，高档不锈钢”。

我国铁矿石储量中难选矿占比较大，目前尚无有效的利用方式。2011 年出台的《钢铁工业“十二五”发展规划》也鼓励开发“低品位、难选冶、共伴生矿产资源开发与尾矿综合利用技术”；2011 年出台的《“十二五”资源综合利用指导意见》明确提出，“加大中低品位铁矿、弱磁性铁矿、低品位锰矿、硼镁铁矿、锡铁矿等难选资源的综合利用技术研发力度”。

江苏院推广的矿产资源综合利用技术服务解决了红土镍矿、铬铁矿、钒钛铁矿、难选矿等冶炼过程中的难题，并且具有低能耗、环境友好、低成本、资源回收率高等优点。

以红土镍矿为例，江苏院推广的节能环保型红土镍矿清洁冶炼技术是针对传统工艺中存在的原料条件苛刻、生产工序能耗高、镍回收率低、环境二次污染等弊端所开发的一种蓄热式转底炉直接还原—蓄热式铁浴炉双联工艺。该工艺具有产品价值高、能耗低、减少温室气体排放、环境友好、低成本、资源回收率高等优点，不仅能够处理传统工艺使用的品位 1.5%以上镍矿，还能处理传统工艺无法处理的品位 1.5%以下的镍矿（品位 1.5%以下的镍矿占全球镍资源的 80%以上）。

以钒钛铁矿、钒钛海砂矿为例，钒钛资源的综合利用目前尚属世界性技术难题，江苏院推广的节能环保型钒钛矿高效清洁冶炼技术是江苏院根据钒钛铁矿、钒钛海砂成分复杂、冶炼难度大等特点，针对目前全球传统工艺的工序流程长、钛资源无法回收、钒资源回收率低、生产成本低、污染严重等诸多的技术弊端，开发出的一种钒钛矿的氢气竖炉还原-熔分提钛-转炉提钒清洁冶炼新工艺。与传统钒钛铁矿、钒钛海砂处理技术相比，该技术能够 100%使用钒钛铁矿、钒钛海

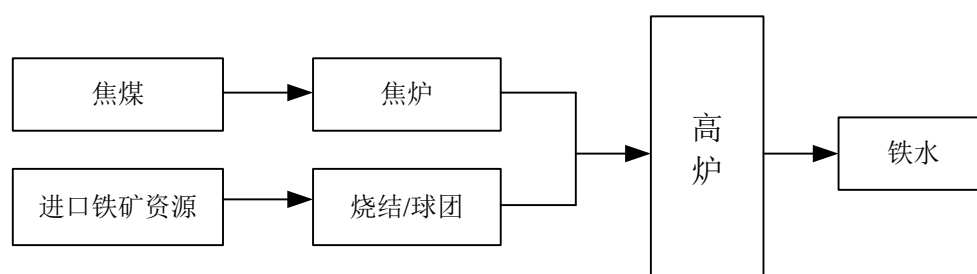
砂作为原料，能够全面回收钒、钛、铁资源，具有产品成本低、能耗低、减少温室气体排放、环境友好、资源回收率高等优点。本项技术获得了江苏省冶金行业协会技术鉴定，鉴定结果为：该工艺具有创新示范效应，技术水平达到了国际先进，可大力促进我国钒钛资源高效综合利用及相关循环经济的发展。

目前，江苏院推广的矿产资源综合利用技术服务已应用于多个工程项目，包括“江苏尼克尔年处理 300 万吨进口资源深加工利用项目”、“印尼 SOLWAY 80 万吨/年红土镍矿清洁冶炼项目”等。

3、节能环保流程再造技术服务

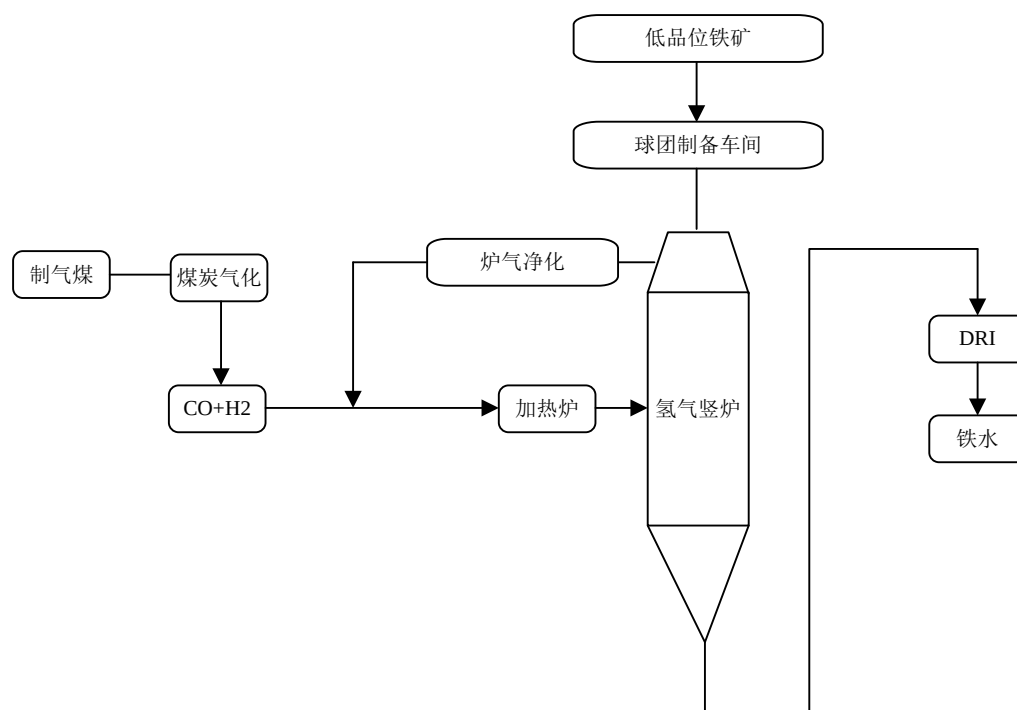
我国炼铁工艺主要流程为高炉工艺，高炉炼铁是我国目前大气雾霾的重要来源之一。目前全国炼铁系统能耗约占钢铁行业总能耗的 70%，污染物排放约占钢铁行业总排放的 90%。高炉炼铁流程具有成熟稳定、生产能力大等特点，但同时存在流程长、能耗高、环境污染严重，必须使用焦炭、优质铁矿石等弊端。随着资源、能源、环境等约束越来越大，特别是大气雾霾常态化的出现，高炉冶炼流程亟待转型升级。江苏院推广的节能环保流程再造技术采用氢气竖炉直接还原清洁冶炼技术，是一种有利于解决大气雾霾问题并有望替代传统高炉工艺的低碳、环保、绿色、清洁的新型冶炼工艺。氢气竖炉冶炼产品具有品质高、杂质少等特性，是冶炼优质钢、特种钢等产品不可替代的优质原料，是中国钢铁工业结构调整，产业升级的重要技术措施和方向。

传统高炉炼铁能耗为 510kg 标煤/吨铁，是我国大气雾霾产生的重要原因之一，传统工艺流程图如下：



江苏院研发的节能环保流程再造技术主要用于钢铁行业氢气竖炉清洁冶炼，可替代高炉炼铁工艺。氢气竖炉直接还原清洁冶炼工艺摆脱了高炉炼铁工艺对于

焦炭、进口铁矿石成本高的限制以及烧结、炼焦高污染的束缚，更加适应日益提高的环境保护要求。氢气竖炉直接还原清洁冶炼工艺能耗 430kg 标煤/吨铁，比高炉炼铁能耗降低 15%以上；二氧化碳减排 15%以上；硫化物、氮化物及大气雾霾中 PM2.5 等污染物排放量减少 90%以上（数据来源：《中晋太行矿业有限公司焦炉煤气制合成气生产 30 万吨/年直接还原铁项目可行性研究报告》）。江苏院开发的适用于氢气竖炉直接还原清洁冶炼工艺的焦炉煤气制备还原气技术以及低阶煤气化制备还原气技术，解决了我国天然气资源短缺的问题，使氢气竖炉直接还原清洁冶炼技术在我国大规模的推广具备了原料基础。氢气竖炉直接还原清洁冶炼技术工艺流程图如下：



目前，江苏院总承包的“中晋太行矿业有限公司 30 万吨/年焦炉煤气制还原铁项目”正在山西省左权县投入建设。这是中国第一条氢气竖炉直接还原铁生产线，同时也是全球第一条使用焦炉煤气为还原气制备原料的气基竖炉直接还原生产线。该项目的建设填补了中国在氢气竖炉直接还原炼铁领域技术和产业化的空白，对于中国直接还原铁领域乃至中国钢铁工业的发展都具有极其重要的意义及价值。

二、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及

政策

（一）江苏院所属行业

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为科学研究和技术服务业中的“科技推广和应用服务业（M75）”；根据《国民经济行业分类目录》（GB/T 4754-2011），公司所属行业为技术推广和应用服务业中的“节能技术推广服务”（分类代码 M7514）。

（二）行业主管部门及监管体制

1、行业主管部门

工业节能环保技术与资源综合利用技术的研发与推广行业受到国家发改委、工信部、住房与城乡建设部、环保部、科技部等部委的监督和管理。

国家发改委负责推进可持续发展战略；负责节能环保的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施；参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题；综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作；承担国家应对气候变化及节能环保工作领导小组的具体工作。

工信部负责制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策，拟订并组织实施工业、通信业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策，参与拟订能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划，组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用。

住建部主要监督管理建筑市场、规范市场各方主体行为；指导全国建筑活动，组织实施房屋和市政工程项目招标投标活动的监督执法，拟订勘察设计、施工、建设监理的法规和规章并监督和指导实施，拟订工程建设、建筑业、勘察设计的行业发展战略、中长期规划、改革方案、产业政策、规章制度并监督执行，拟订规范建筑市场各方主体行为的规章制度并监督执行，组织协调建筑企业参与国际工程承包、建筑劳务合作；承担建筑工程质量安全监管的责任；拟订建筑工程质量、建筑安全生产和竣工验收备案的政策、规章制度并监督执行，组织或参与工程重

大质量、安全事故的调查处理,拟订建筑业、工程勘察设计咨询业的技术政策并指导实施。承担推进建筑节能、城镇减排的责任;会同有关部门拟订建筑节能的政策、规划并监督实施,组织实施重大建筑节能项目,推进城镇减排。

环保部负责建立健全环境保护基本制度;重大环境问题的统筹协调和监督管理;承担落实国家减排目标的责任;组织制定主要污染物排放总量控制和排污许可证制度并监督实施;负责提出环境保护领域固定资产投资规模 and 方向、国家财政性资金安排的意见;承担从源头上预防、控制环境污染和环境破坏的责任;负责环境污染防治的监督管理;制定水体、大气、土壤、噪声、光、恶臭、固体废物、化学品、机动车等的污染防治管理制度并组织实施。

科技部负责牵头拟订科技发展规划和方针、政策,起草有关法律法规草案,制定部门规章,并组织实施和监督检查;负责组织制订国家重点基础研究计划、高技术研究发展计划和科技支撑计划,负责统筹协调基础研究、前沿技术研究、重大社会公益性技术研究及关键技术、共性技术研究,牵头组织国民经济与社会发展重要领域的重大关键技术攻关;负责编制和实施国家重点实验室等科技基地计划,会同有关部门拟订重大创新基地建设规划,参与编制国家重大科学工程建设规划,提出科研条件保障的规划和政策建议,推进国家科技基础条件平台建设和科技资源共享;负责国家科学技术奖评审的组织工作,会同有关部门拟订科技人才队伍建设规划,提出相关政策建议。

另外,江苏院的下游行业为高耗能、高污染的工业领域,主要包括矿产资源、钢铁和有色行业,因此江苏院的技术和产品还接受上述行业主管部门及安全生产、产品质量、工商行政管理、税务等部门的监督和管理。

2、行业协会自律管理

(1) 中国节能协会节能服务产业委员会

中国节能协会节能服务产业委员会是经民政部正式批准成立的非盈利社会团体组织,是在国家发改委、财政部的支持下,在世界银行、全球环境基金的扶持下成立的全国行业协会。中国节能协会节能服务产业委员会的职能是宣传贯彻节能政策和法规;推广“合同能源管理”机制,发展节能服务产业;规范行业行为,促进产业持续发展。

(2) 中国有色金属建设协会

中国有色金属建设协会成立于 1985 年 4 月，前身是中国有色金属工业施工企业管理协会，是全国有色金属建设行业及相关行业的企事业单位和个人自愿组成的全国性、非营利性社会团体。协会下设工程勘察分会、设计分会、建设监理分会、施工分会、厂矿建设分会、标准化委员会、工程造价委员会和思想政治工作委员会 8 个分支机构。江苏院在该协会中为会员单位。协会自成立以来，为政府、会员单位和有色金属工程建设行业服务，致力于推动行业技术创新和管理创新。

(3) 江苏省冶金行业协会

江苏省冶金行业协会前身为江苏省冶金工业协会，成立于 2001 年 8 月 28 日，是面向全省钢铁、有色、新材料、焦化、金属制品、科研院所及整个冶金产业链的行业社团组织。协会分别设有设备分会、建筑钢材分会、铝业分会、钢管分会、金属新材料分会、焦化分会 6 个分会。协会主要负责组织和参与收集、整理、分析、发布省内外冶金行业市场状况、投资经营动态、技术、质量、管理信息；对会员的发展战略、经营管理及技术经济指标进行分析、评价，提供咨询服务；对行业内重大投资、改造、开发项目的先进性、经济性和可行性进行论证、咨询；组织专题讨论，推动技术开发与协作，组织行业技术成果的推广应用，努力促进行业技术进步。江苏院为该协会常务理事。

3、行业监管体制

由于江苏院所从事的工业节能环保技术与资源综合利用技术的研发与推广服务于不同的行业，且不同行业对具体业务的规范要求存在客观差异。江苏院所从事的业务存在现实的市场准入制度。

(1) 工程设计资质（工程总承包资质）

国家建设部发布的《建设工程勘察设计资质管理规定》（建设部令第 160 号）规定，国务院建设主管部门负责全国建设工程勘察、工程设计企业资质的统一监督管理。

根据《建设工程勘察设计资质管理规定》，工程设计资质分为工程设计综合

资质、工程设计行业资质、工程设计专业资质和工程设计专项资质。工程设计综合资质只设甲级；工程设计行业资质、工程设计专业资质、工程设计专项资质设甲级、乙级。

取得工程设计综合资质的企业，可以承接各行业、各等级的建设工程设计业务；取得工程设计行业资质的企业，可以承接相应行业相应等级的工程设计业务及本行业范围内同级别的相应专业、专项（设计施工一体化资质除外）工程设计业务；取得工程设计专业资质的企业，可以承接本专业相应等级的专业工程设计业务及同级别的相应专项工程设计业务（设计施工一体化资质除外）；取得工程设计专项资质的企业，可以承接本专项相应等级的专项工程设计业务。

取得工程勘察、工程设计资质证书的企业，可以从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务，可以从事工程项目管理和相关的技术与管理服务。

（2）工程咨询资质

国家发改委发布的《工程咨询单位资格认定办法》（发改委令第 29 号）规定，国家发改委是工程咨询单位资格认定的行政管理部门。工程咨询单位资格等级分为甲级、乙级、丙级。各级工程咨询单位按照国家有关规定和业主要求依法开展业务。

（3）军工涉密业务咨询服务资质

国防科工局发布的《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法（试行）》（科工安密〔2011〕356 号）规定，国防科工局负责全国军工涉密业务咨询服务的安全保密监督管理。省级国防科技工业管理部门负责本行政区域内军工涉密业务咨询服务的安全保密监督管理。军工单位选择咨询服务单位，应当对其安全保密条件进行审查，符合条件的，方可委托军工涉密业务咨询服务。咨询服务单位应当向所在地省级国防科技工业管理部门提出安全保密条件备案申请，经审查符合条件的，报国防科工局列入《军工涉密业务咨询服务单位备案名录》。

《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法实施细则》规定，为军工单位涉密业务提供咨询、审计、法律、评估、评价、招标、设计、施工、监理、载体制作、设备设施维修、展览展示、物资采购代理、信息系统集成和安全防范工

程等服务的法人单位或组织，应当具备相应的安全保密条件，在国防科技工业管理部门备案。经国防科技工业管理部门审查，符合安全保密条件的法人单位或组织，列入《军工涉密业务咨询服务单位备案名录》，颁发《军工涉密业务咨询服务安全保密条件合格证书》。

(4) 对外承包工程经营资格

国务院颁布的《对外承包工程管理条例》（国务院令 第 527 号）规定，国务院商务主管部门负责全国对外承包工程的监督管理，国务院有关部门在各自的职责范围内负责与对外承包工程有关的管理工作。国务院建设主管部门组织协调建设企业参与对外承包工程。省、自治区、直辖市人民政府商务主管部门负责本行政区域内对外承包工程的监督管理。

对外承包工程的单位应当依照相关规定，取得对外承包工程资格。对外承包工程的单位将工程项目分包的，应当与分包单位订立专门的工程质量和安全生产管理协议，或者在分包合同中约定各自的工程质量和安全生产管理责任，并对分包单位的工程质量和安全生产工作统一协调、管理。对外承包工程的单位不得将工程项目分包给不具备国家规定的相应资质的单位；工程项目的建筑施工部分不得分包给未依法取得安全生产许可证的境内建筑施工企业。分包单位不得将工程项目转包或者再分包。对外承包工程的单位应当在分包合同中明确约定分包单位不得将工程项目转包或者再分包，并负责监督。

(三) 行业政策与法律法规

1、行业主要法律法规及政策

我国工业节能环保技术与资源综合利用技术的研发与推广行业的立法已较为完善，其中《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《中华人民共和国循环经济促进法》为本行业的基本法。

《中华人民共和国环境保护法》对我国环境监督管理制度、保护和改善环境的职责、防治环境污染和其他公害的义务、法律责任等问题作出了纲要性规定，是我国第一部为保护和改善生活环境与生态环境、防治污染和其他公害、促进社会主义现代化建设发展的法律。

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》是我国防治固体废物污染环境的第一部专项法律，为防治固体废物污染环境提供了基本法律依据。

《中华人民共和国循环经济促进法》明确提出国家鼓励循环经济的发展，并对生产、流通和消费等过程中的减量化、资源化再利用活动等方面进行了规定，指出“国家鼓励和推进废物回收体系建设”，“企业对生产过程中产生的废物不具备综合利用条件的，应当提供给具备条件的生产经营者进行综合利用”，并要求“企业应当按照国家规定，对生产过程中产生的粉煤灰、煤矸石、尾矿、废石、废料、废气等工业废物进行综合利用”、“矿山企业在开采主要矿种的同时，应当对具有工业价值的共生和伴生矿实行综合开采、合理利用”。

我国工业节能环保技术与资源综合利用技术的研发与推广行业相关的具体法律法规及产业政策如下表所示：

生效年	法律法规和产业政策名称	颁布机构
1996 年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	原国家环境保护总局
2000 年	《中华人民共和国大气污染防治法》	中华人民共和国主席令第三十二号
2004 年	《节能中长期专项规划》	国家发改委
2005 年	《国家中长期科学和技术发展规划纲要 (2006-2020 年)》	国务院
2006 年	《国务院关于加强节能工作的决定》	国务院
2006 年	《“十一五”十大重点节能工程实施意见》	国家发改委、科技部、原国家环境保护总局等八个部门
2007 年	《中国节能技术政策大纲(2006 年)》	国家发改委、科技部
2007 年	《再生资源回收管理办法》	商务部、发改委等六个部门
2007 年	《中华人民共和国节约能源法》	中华人民共和国主席令第七十七号
2007 年	《国家发改委关于做好中小企业节能环保工作的通知》	国家发改委
2007 年	《国务院关于印发节能环保综合性工作方案的通知》	国务院
2007 年	《中华人民共和国国家标准粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额(GB21256-2007)》	质检总局中国国家标准化管理委员会
2008 年	《铁合金行业准入条件(2008 年修订)》	国家发改委
2009 年	《中华人民共和国循环经济促进法》	中华人民共和国主席令第四号
2009 年	《钢铁产业调整和振兴规划》	国务院办公厅
2009 年	《2009 年节能环保工作安排》	国务院办公厅
2009 年	《钢铁工业发展循环经济环境保护导则》	环保部
2009 年	《清洁生产标准钢铁行业(铁合金)》	环保部

生效年	法律法规和产业政策名称	颁布机构
2010 年	《关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展的意见》	发改委、财政部、人民银行、税务总局
2010 年	《中央企业节能环保监督管理暂行办法》	国务院国有资产监督管理委员会
2010 年	《中国资源综合利用技术政策大纲》	国家发改委、科技部、工信部、国土资源部、住建部、商务部
2010 年	《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院
2010 年	《关于印发<合同能源管理项目财政奖励资金管理暂行办法>的通知》	财政部、国家发改委
2010 年	《关于财政奖励合同能源管理项目有关事项的补充通知》	财政部、国家发改委
2010 年	《关于进一步加大节能环保力度加快钢铁工业结构调整的若干意见》	国务院办公厅
2010 年	《工业和信息化部关于进一步加强中小企业节能环保工作的指导意见》	工信部
2011 年	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》	全国人大
2011 年	《“十二五”节能减排综合性工作方案》	国务院
2011 年	工信部关于印发《钢铁工业“十二五”发展规划》的通知	工信部
2011 年	《大宗工业固体废物综合利用“十二五”规划》	工信部
2011 年	《国民经济行业分类目录（2011 年）》	国家统计局
2011 年	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》	国家发改委、科技部、工信部、商务部、知识产权局
2011 年	《清洁发展机制项目运行管理办法》	国家发改委
2011 年	《“十二五”资源综合利用指导意见》	国家发改委
2011 年	《大宗固体废物综合利用实施方案》	国家发改委
2012 年	《中华人民共和国清洁生产促进法》	中华人民共和国主席令第七十二号
2012 年	《工业节能“十二五”规划》	工信部
2012 年	《“十二五”节能环保产业发展规划》	国务院
2013 年	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	中华人民共和国主席令第五十八号
2013 年	《国务院关于加强发展节能环保产业的意见》	国家发改委
2013 年	《铝行业规范条件》	工信部
2014 年	《国家重点节能低碳技术推广目录（2014 年本，节能部分）》	国家发改委
2014 年	《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》	国土资源部
2014 年	《2014—2015 年节能减排低碳发展行动方	国务院

生效年	法律法规和产业政策名称	颁布机构
	案》	
2014 年	《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》 (2014 年版)	工信部、科技部、环保部
2014 年	《铜冶炼行业规范条件》	工信部
2015 年	《中华人民共和国环境保护法》	中华人民共和国主席令第二十二号
2015 年	《国家环境保护“十三五”规划基本思路》	环保部
2015 年	《钢铁产业调整政策(2015 年修订)》(征求意见稿)	工信部
2015 年	《铅锌行业规范条件》	工信部
2015 年	《钢铁行业规范条件》	工信部
2015 年	《国家重点节能低碳技术推广目录(2015 年本, 节能部分)》	国家发改委
2016 年	《工业节能管理办法(征求意见稿)》	工信部
2016 年	《2016 年工业节能与综合利用工作要点》	工信部
2016 年	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	国务院

2、准入制度监管政策

业务类型	相关政策和法律法规名称	颁布机构
工程设计业务	《建设工程勘察设计管理条例》	国务院
	《建设工程勘察设计资质管理规定》	原建设部
	《工程设计资质标准》	原建设部
	《工程勘察、工程设计资质分级标准补充规定》	原建设部
	《建设工程设计招标投标管理办法》	原建设部
	《建筑工程设计资格分级标准》	原城乡建设环境保护部
军工涉密业务咨询服务资质	《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法(试行)》	国防科工局
	《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法实施细则》	国防科工局
工程咨询业务	《工程咨询单位资格认定暂行办法》	原国家发展计划委员会、原国家计划委员会
	《工程咨询单位资格认定办法》	国家发改委
	《外商投资建设工程服务企业管理规定》	商务部、原建设部
工程承包业务	《中华人民共和国建筑法》	主席令第四十六号
	《中华人民共和国招标投标法》	主席令第二十一号
	《建设工程项目管理试行办法》	原建设部
	《建筑业企业资质管理规定》	住建部
	《建筑业企业资质管理规定和资质标准实施意见》	住建部

业务类型	相关政策和法律法规名称	颁布机构
	《建设建筑工程安全生产管理条例》	国务院
	《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》	原建设部
	《工程承包公司暂行办法》	原国家发展计划委员会、原国家计划委员会、原城乡建设环境保护部
境外工程承包业务	《对外承包工程管理条例》	国务院
	《对外承包工程项目投标(议标)管理办法》	商务部、银监会、保监会

3、行业支持政策

近年来，国家修订了重污染行业的准入条件，对各项环保指标均提出了严格要求，并制定了企业在资源综合利用方面的税收优惠政策，以此促进产业结构升级，形成“资源-产品-再生资源”和“生产-消费-再循环”的经济增长模式，最终达到以较小发展成本获取较大的经济效益、社会效益和环境效益的目标。国家政策对重污染行业节能减排标准的提高，间接拉动了工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业的市场需求。

我国近年来先后出台了一系列支持工业节能环保与资源综合利用技术研发与推广行业发展的产业政策。相关工业节能环保支持政策的推出，旨在避免现有的“先污染再治理”的发展模式，在源头上减少或消除工业能耗和工业排放，解决目前我国高耗能高污染行业造成的严重的雾霾、水污染、危废排放、能源浪费等问题；相关资源综合利用支持政策的推出，旨在提高资源利用率，大力发展循环经济，解决目前我国部分矿产资源紧缺、对外依存度高等问题。

2010年10月，国务院正式颁布了《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发【2010】32号），将节能环保产业列为七大战略性新兴产业，并明确提出：要加快建立以先进技术为支撑的废旧商品回收利用体系，加快资源循环利用关键共性技术研发和产业化示范，提高资源综合利用水平和再制造产业化水平。

2011年3月，全国人大通过了《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，提出实施节能环保重大示范工程举措，推进高效节能、先进环保和资源循环利用的产业化；大力发展循环经济，提高工业固体废物利用率，健全资源循环利用回收体系；加大危险废物、危险化学品污染防治力度。

2011 年 12 月，国家发展改革委员会就《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》关于“提高资源综合利用水平”的总体要求，特别提出了《“十二五”资源综合利用指导意见》和《大宗固体废物综合利用实施方案》。根据指导意见和实施方案，到 2015 年，大宗固体废物综合利用率达到 50%，其中工业固体废物综合利用率达到 72%。

2011 年 12 月，工信部发布《有色金属“十二五”发展规划》，规划要求：鼓励低品位矿、共伴生矿、难选冶矿、尾矿和熔炼渣等资源开发利用。促进铜、铅、锌等冶炼企业原料中各种有价元素的回收，冶炼渣综合利用，以及冶炼余热利用。

2011 年 12 月，国务院颁布了《国家环境保护“十二五”规划》，明确提出要大力推进固体废物安全处置的优惠政策，强化工业固体废物综合利用和处置技术开发。指出要深化颗粒物污染控制，加强工业烟粉尘控制。加快推进历史堆存铬渣的安全处置，确保新增铬渣得到无害化利用处置。同时，加大工业固体废物污染防治力度，完善鼓励工业固体废物利用和处置的优惠政策，强化工业固体废物综合利用和处置技术开发，加强煤矸石、粉煤灰、工业副产石膏、冶炼和化工废渣等大宗工业固体废物的污染防治，到 2015 年，工业固体废物综合利用率达到 72%。规划指出，“十二五”期间我国全社会环保投资需求约为 3.4 万亿元，上述投资总需求较“十一五”期间的 1.54 万亿元环保投资总额增加 120.78%。

2012 年 6 月，国务院印发《“十二五”节能环保产业发展规划》，提出加快培育节能环保产业，使之成为新一轮经济发展的增长点和新兴支柱产业。规划要求通过拓宽融资渠道、完善进口政策、强化技术支撑等政策措施，重点发展节能、循环经济和环境保护等领域，其中包括固体废物综合利用领域（加强冶炼废渣等大宗工业固体废物的综合利用）、矿产资源综合利用领域（提高从复杂难处理金属共生矿和有色金属尾矿中提取铜、镍等国家紧缺矿产资源的综合利用水平；加强中低品位铁矿、高磷铁矿、硼镁铁矿、锡铁矿等复杂共伴生黑色矿产资源开发利用和高效采选）。重点工程包含产业废物资源化利用工程：以共伴生矿产资源回收利用、尾矿稀有金属分选和回收、大宗固体废物大掺量高附加值利用为重点，推动资源综合利用基地建设，鼓励产业集聚，形成以示范基地和龙头企业为依托的发展格局。以铁矿、铜矿、金矿、钒矿、铅锌矿、钨矿为重点，推进共伴生矿

产资源和尾矿综合利用。规划预计，到 2015 年，新增固体废物综合利用能力约 4 亿吨，产值达 1,500 亿元。同时，规划提出到 2015 年，力争专业化节能服务公司发展到 2000 多家，其中年产值超过 10 亿元的节能服务公司约 20 家，节能服务业总产值突破 3000 亿元；积极培育具有系统设计、设备成套、工程施工、调试运行和维护管理一条龙服务能力的总承包公司。

2012 年 12 月，国务院通过的《“十二五”循环经济发展规划》中提到“发展循环经济是我国经济社会发展的重大战略任务，是推进生态文明建设、实现可持续发展的重要途径和基本方式。要积极构建循环型产业体系，推动再生资源利用产业化，推行绿色消费，加快形成覆盖全社会的资源循环利用体系”。

2013 年 1 月 23 日，国务院印发了《循环经济发展战略及近期行动计划》（以下简称“《计划》”）。计划中提到“加强低品位矿产及难分选矿产综合利用。推动高磷铁矿、高硫铁矿中磷、硫等伴生元素的提取利用；加强对低品位矿、共伴生矿、难选冶矿、尾矿等的综合利用。大力推进铜、钴、镍尾矿多元素与铅、锌、银多元素伴生矿的综合利用；推进从冶炼废渣中提取有色组分，从赤泥中提取回收铁、贵金属、碱等，从铜冶炼渣、阳极泥中提取稀贵金属，从铅锌冶炼废渣中提取镉、锗、铁等，从黄金矿渣和氰化尾渣中提取铜、银、铅等。”

《计划》以建设循环性社会为目的，提出了循环型生产方式广泛推行，绿色消费模式普及推广，覆盖全社会的资源循环利用体系初步建立，资源产出率大幅度提高，可持续发展能力显著增强的中长期目标。同时，为促进循环经济尽快形成较大规模，《计划》提出了到“十二五”末资源产生率提高 15%，资源循环利用产业总产值达到 1.8 万亿等 18 项主要目标；其中，主要再生资源回收率由 2010 年的 65%提高到 2015 年的 70%，工业固体废物利用率由 69%提高到 72%。

2013 年 8 月，国务院印发《关于加快发展节能环保产业的意见》（国发【2013】30 号）（以下简称“《意见》”），指出资源环境制约是当前我国经济社会发展面临的突出矛盾，而加快发展节能环保产业，对拉动投资和消费，形成新的经济增长点，推动产业升级和发展方式转变，促进节能环保和民生改善等，具有十分重要的意义。《意见》提出了节能环保产业产值平均增速在 15%以上的发展目标，到 2015 年，总产值达到 4.5 万亿元，成为国民经济新的支柱产业。《意见》指

出要围绕重点领域，促进节能环保产业发展水平全面提升，重点发展蓄热式燃烧技术装备。《意见》还提出，深化固废综合利用，推动资源综合利用示范基地建设，鼓励产业聚集，培育龙头企业。积极发展尾矿提取有价元素等高效化利用关键共性技术及成套装备。发挥财政资金的引导带动作用，采取补助、奖励、贴息等方式，推动企业实施锅炉（炉窑）和换热设备等重点用能装备节能改造。

2014年5月，国务院办公厅印发的《2014-2015年节能减排低碳发展行动方案》进一步硬化节能减排降碳指标、量化任务、强化措施，对今后两年节能减排降碳工作作出具体要求，提出“一是大力推进产业结构调整。积极化解产能严重过剩矛盾，加大淘汰落后产能力度，加快发展低能耗低排放产业。调整优化能源消费结构，降低煤炭消费比重，推进煤炭清洁高效利用，大力发展非化石能源。二是加快建设节能减排降碳工程。大力实施节能技术改造、节能技术装备产业化示范工程。加快更新改造燃煤锅炉，实施燃煤锅炉节能环保综合提升工程。”

2014年12月，国家发改委发布《国家重点节能低碳技术推广目录（2014年本，节能部分）》，该文件将蓄热式燃烧技术-蓄热式转底炉处理冶金粉尘回收铁锌技术等作为我国节能低碳大力推广的技术。

2014年12月，国土资源部发布《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》，该文件将低品位氧化镍矿煤基直接还原镍铁技术、有色金属冶炼渣中铜等稀有金属综合利用技术、冶炼厂含铁尘泥循环利用技术等作为矿产资源节约与综合利用鼓励技术。

2015年1月，环保部编制完成《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，提出了环保“十三五”规划的基础与形势、目标、重大战略任务、重大工程和项目以及制度建设和政策创新。该文件深入贯彻落实新修订的《环境保护法》，全面深化生态环境保护领域改革，以改善环境质量为主线，统筹污染治理、总量减排、环境风险管控和环境质量改善。

2015年12月，国家发改委发布《国家重点节能低碳技术推广目录（2015年本，节能部分）》，该文件再次将蓄热式燃烧技术-蓄热式转底炉处理冶金粉尘回收铁锌技术等作为我国节能低碳大力推广的技术。

2016年3月,工信部节能与综合利用司发布了《2016年工业节能与综合利用工作要点》,该文件指出要着力抓好生产过程清洁化改造、能源利用高效低碳化改造、工业资源综合利用,发展节能环保产业,全面推进绿色制造,促进工业转型升级。全国规模以上工业万元增加值能耗下降4%,工业生产过程清洁化水平和大宗工业固体废物综合利用率进一步提高,为实现“十三五”工业绿色发展打下坚实基础。

2016年3月,十二届全国人大四次会议通过了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》(以下简称“《纲要》”),《纲要》指出要发展绿色环保产业,培育服务主体,推广节能环保产品,支持技术装备和服务模式创新,完善政策机制,促进节能环保产业发展壮大。具体指出扩大环保产品和服务供给,完善企业资质管理制度,鼓励发展节能环保技术咨询、系统设计、设备制造、工程施工、运营管理等专业化服务。发展一批具有国际竞争力的大型节能环保企业,推动先进适用节能环保技术产品走出去。

江苏院推广的节能环保和资源综合利用技术及其代表性工程符合国家目前的产业政策鼓励方向,不存在被列入限制类产品或非节能型产品的情况。相关国家支持政策如下:

国家文件	相关内容	出台部门	江苏院拥有的专利技术
《中国资源综合利用技术政策大纲》(2010年)	明确提出“推广低品位、表外矿、复杂共伴生黑色金属矿产资源综合利用技术”,“推广含铁尘泥综合利用技术”	国家发改委、科学技术部、工业和信息化部、国土资源部、住建部、商务部	一种高效回收镍资源的红土镍矿处理方法(发明) 矿石与煤直还原并经选别和造块后熔融炼铁方法(发明) 煤制还原气流化床还原钒钛磁铁矿粉的方法(发明) 转底炉直接还原-电炉熔分处理贫锰铁矿的方法(发明) 转底炉处理含锌粉尘回收氧化锌的方法(发明) 转底炉炉底及具有该转底炉炉底的转底炉(发明)
《钢铁工业“十二五”发展规划》(2011年)	鼓励开发“低品位、难选冶、共伴生矿资源开发与尾矿综合利用技术”以及“非高炉炼铁技术”;将“转底炉直接还原钒钛磁铁矿技术”、“共伴生矿、难选冶矿应	工业和信息化部	红土镍矿处理方法(发明) 一种处理难选铁矿石的设备(实用新型) 用于金属冶炼的方法(发明) 转底炉还原-燃气炉熔炼熔分综合利用钒钛磁铁矿的方法(发明) 从铜渣中分离有价金属的方法(发明) 从铜渣中分离有价金属的系统(实用新型)

	用技术”列为“215 十二五”期间技术创新重点；明确提出“加强冶金渣、尘泥等固体废弃物的综合利用”；将“转底炉处理含铁尘泥技术”列为节能环保技术推广应用重点		从镍渣中分离金属铁的方法（发明） 从镍渣中分离金属铁系统（实用新型） 提高冶金渣球团金属化率的方法（发明） 提高冶金渣球团金属化率的系统（实用新型） 转底炉处理含锌粉尘回收氧化锌的方法（发明） 转底炉炉底及具有该转底炉炉底的转底炉（发明）
《“十二五”资源综合利用指导意见》（2011年）	明确提出，“继续推进多金属钒钛磁铁矿、含稀土型铁矿的深度开发利用；加大中低品位铁矿、弱磁性铁矿、低品位锰矿、硼镁铁矿、锡铁矿等难选资源的综合利用技术研发力度”	国家发改委	用竖炉还原-电炉熔分综合利用钒钛磁铁矿的方法（发明） 一种竖炉用钒钛磁铁矿氧化球团焙烧工艺（发明） 煤制还原气流化床还原钒钛磁铁矿粉系统（实用新型） 对硼铁矿进行硼铁分离的方法（发明） 用于转底炉的含碱冶金粉尘预处理系统（实用新型）
《有色金属工业“十二五”发展规划》（2011年）	鼓励低品位矿、共伴生矿、难选冶矿、尾矿和熔炼渣等资源开发利用。促进铜、铅、锌等冶炼企业原料中各种有价元素的回收，冶炼渣综合利用，以及冶炼余热利用	工业和信息化部	一种处理难选铁矿石的设备（实用新型） 从铜渣中分离有价金属的方法（发明） 从铜渣中分离有价金属的系统（实用新型） 从镍渣中分离金属铁的方法（发明） 从镍渣中分离金属铁系统（实用新型） 提高冶金渣球团金属化率的方法（发明） 提高冶金渣球团金属化率的系统（实用新型）
《“十二五”节能环保产业发展规划》（2012年）	将加强复杂共伴生黑色矿产资源开发利用和高效采选列为资源循环利用产业重点领域； 将加强中低品位铁矿等资源的开发利用和高效采选列为资源循环利用产业重点领域； 提出了加强冶炼废渣等大宗工业固体废物的综合利用的要求	国务院	红土镍矿处理方法（发明） 从铜渣中分离有价金属的方法（发明） 从铜渣中分离有价金属的系统（实用新型） 从镍渣中分离金属铁的方法（发明） 从镍渣中分离金属铁系统（实用新型）
《产业结构调整指导目录（2013年修订本）》（2013年）	第一类鼓励类八、钢铁3、非高炉炼铁技术	国家发改委	转底炉处理含锌粉尘回收氧化锌的方法（发明） 转底炉炉底及具有该转底炉炉底的转底炉（发明） 煤制还原气气基竖炉直接还原冶金方法及系统（发明） 一种粉煤气化制气及气基竖炉直接还原冶金的方法及系统（发明） 焦炉煤气二氧化碳转化及气基竖炉直接还原铁生产方式（发明）

《国家重点节能低碳技术推广目录（2014 年本，节能部分）》（2014 年）	蓄热式燃烧技术-蓄热式转底炉处理冶金粉尘回收铁锌技术	国家发 改委	转底炉处理含锌粉尘回收氧化锌的方法（发明） 冷固结球团烘干系统及方法（发明） 冶金固废处理转底炉烟气系统防堵方法（发明） 一种直接还原铁冷却装置（发明） 转底炉炉底及具有该转底炉炉底的转底炉（发明） 转底炉烟气处理系统（实用新型） 用于冷却直接还原铁的装置（实用新型） 冶金固废处理转底炉烟气系统防堵装置（实用新型） 一种转底炉生产用排蒸装置（实用新型） 适用于转底炉生产的高炉污泥烘干系统（实用新型） 用于烘干冷固结球团的系统（实用新型） 用于转底炉直接还原铁的冷却装置（实用新型） 用于转底炉的含碱冶金粉尘预处理系统（实用新型） 一种转底炉烟气处理系统（实用新型） 用于转底炉粉料仓的冶金粉尘预浸润系统（实用新型） 冶金转底炉主烟气除尘用布袋除尘器（实用新型）
《国家重点节能低碳技术推广目录（2015 年本，节能部分）》（2015 年）	蓄热式燃烧技术之蓄热式转底炉处理冶金粉尘回收铁锌技术	国家发 改委	转底炉处理含锌粉尘回收氧化锌的方法（发明） 冷固结球团烘干系统及方法（发明） 冶金固废处理转底炉烟气系统防堵方法（发明） 一种直接还原铁冷却装置（发明） 转底炉炉底及具有该转底炉炉底的转底炉（发明） 转底炉烟气处理系统（实用新型） 用于冷却直接还原铁的装置（实用新型） 冶金固废处理转底炉烟气系统防堵装置（实用新型） 一种转底炉生产用排蒸装置（实用新型） 适用于转底炉生产的高炉污泥烘干系统（实用新型） 用于烘干冷固结球团的系统（实用新型） 用于转底炉直接还原铁的冷却装置（实用新型） 用于转底炉的含碱冶金粉尘预处理系统（实用新型） 一种转底炉烟气处理系统（实用新型） 用于转底炉粉料仓的冶金粉尘预浸润系统（实用新型） 冶金转底炉主烟气除尘用布袋除尘器（实用新型）

三、核心技术及竞争优势分析

（一）江苏院的核心技术

1、江苏院的核心技术及其带来的成本节约、降低能耗等方面的经济效益

序号	技术方向	核心技术	成本节约、降低能耗等方面的经济效益	采用江苏院核心技术的典型项目经济效益

1	大宗工业固废的资源综合利用	钢铁固废资源综合处理技术	与目前传统的回转窑固废处理方法相比,蓄热式转底炉处理钢铁固废技术可节约70kg标煤/吨产品,节能约25%,减少CO ₂ 、SO ₂ 、NO _x 排放量25%,实现固废、污水零排放,各项性能指标均达国际领先水平。	采用本技术建设的《沙钢集团年处理30万吨含锌含铁粉尘固废综合处理资源循环利用项目》,根据中国金属学会2012年鉴定材料“本项目吨产品成本在900元左右,年新增产值3.52亿元,利润1.14亿元”。本技术具有广阔的市场前景及社会、经济意义。
		有色固废资源综合处理技术	以冶金固废为原料的清洁炼铁技术,使得之前的冶金固废成为有价值的资源,能够实现多种有价值元素的协同提取。 转底炉处理铜、镍渣回收铁、锌成套工艺及装备产业化成果通过中国有色金属工业协会鉴定科技成果评价,鉴定评价结论结果为“该项目成套工艺及装备工业化试验技术达到国际领先水平,经济、社会和环保效益显著。”	根据《甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司金川弃渣综合利用一期工程铜尾矿综合利用项目可行性研究报告》,项目总投资为108,309万元,项目年税后利润可达16,537万元,项目经济效益显著。
2	矿产资源综合利用	节能环保型红土镍矿清洁冶炼技术	与传统红土镍矿冶炼工艺相比,能耗可降低25%,粉尘、CO ₂ 、SO ₂ 、Cr、Ni等的排放量与可分别降低15%、25%、30%、10%、55%(数据来源:《江苏尼克尔新材料科技有限公司年处理300万吨进口资源深加工利用项目可行性研究报告》)。	根据《江苏尼克尔新材料科技有限公司年处理300万吨进口资源深加工利用项目可行性研究报告》,本项目的吨镍铁生产成本为8,454.80元/吨,项目总投资为395,767.82万元,项目年税后利润可达32,473.44万元,项目经济效益显著。
		节能环保型铬铁矿清洁冶炼技术	与传统工艺相比,整个流程能耗可降低15%,粉尘、CO ₂ 、SO ₂ 、NO _x 等污染物的排放可降低15%(数据来源:《山西美锦恒盛能源有限公司40万吨/年不锈钢原料项目可行性研究报告》)。	根据《山西美锦恒盛能源有限公司40万吨/年不锈钢原料项目可行性研究报告》,本项目的吨铬铁生产成本为4,237.20元/吨,项目总投资146,175万元,项目年税后利润可达38,725万元,项目经济效益显著。
		节能环保型难选矿清洁冶炼技术	以低品位难选矿为原料的清洁炼铁技术,使得低品位难选矿成为有价值的资源。	根据《鄂西高磷鲕状赤铁矿转底炉直接还原工艺项目可行性研究报告》,本项目总投资为22,505.12万元,项目年税后利润可达

				2,724.77 万元,项目经济效益显著。
3	提供节能环保流程再造服务	氢气竖炉直接还原清洁冶炼技术	与传统高炉炼铁工艺相比,整个工艺过程能耗降低 15%以上,CO ₂ 减排 15%以上,甚至能实现 CO ₂ 的零排放炼铁,SO _x 、NO _x 及 PM2.5 等污染物排放量减少 90%以上(数据来源:《中晋太行矿业有限公司焦炉煤气制合成气生产 30 万吨/年直接还原铁项目可行性研究报告》)。	根据《中晋太行矿业有限公司焦炉煤气制合成气生产 30 万吨/直接还原铁项目可行性研究报告》,本项目总投资为 64,575 万元,项目年税后利润可达 11,608.9 万元,项目经济效益显著。

与传统技术相比,江苏院的核心技术的创新之处在于将原料拓展到了以前视之为废弃物的低品位劣质资源和各类固废,在冶炼过程采用节能环保和绿色冶炼技术,最终产生优质产品,实现固废的资源化利用,技术示范工程已建设与运行,技术水平得到行业内高度评价。

2、江苏院技术创新的体现

江苏院以直接还原冶炼技术为基础,对矿产资源、钢铁、有色等高能耗、高污染行业的传统工艺技术进行改进与创新,形成了“蓄热式转底炉+燃气熔分”和“氢气竖炉+燃气熔分”的工艺流程。江苏院对传统工艺技术、设备的创新解决了我国低品位难选的劣质矿产资源高效清洁利用问题、钢铁、有色两大行业冶金固废的资源利用问题以及提供了中国钢铁工业高能耗、高污染的替代炼铁解决方案。

将上述技术称之为创新性技术,主要基于以下几个方面的原因:

(1) 工艺思想的创新

中国的冶金工业经过 60 年的发展,已成为世界钢铁、有色大国,因其工艺思想几十年来一直未有大的发展变化,始终坚持精料方针,使用优质原料、矿石进行冶炼生产,因此导致我国主要铁矿石原料半数以上需进口,国内储存的大量低品位、难采选复合共伴生矿石资源难以直接利用。另外钢铁、有色产生的大量粉尘,冶金弃渣长期以来没有得到很好利用,被视之为固废,企业认为是“负担”。

江苏院开发的蓄热式转底炉技术打破了上述禁区,提出了低品位难选矿、冶金固废为原料的清洁炼铁概念,使得之前的冶金固废不仅不是负担,而且成为有

价值的资源，能够实现多种有价值元素的协同提取。

(2) 核心装置和技术的创新

在转底炉、竖炉和燃气熔分炉等关键装备上，嵌入了国际最先进的三代燃烧技术—蓄热式燃烧技术，使得关键核心设备不仅能够实现冶金功能，而且在节能降耗、减少排放方面比传统技术更具明显优势。

①钢铁固废资源综合处理技术

目前我国钢铁行业每年新增粉尘约 8,000 万吨，若全部采用蓄热式转底炉处理钢铁固废技术，每年可节省标煤约 373 万吨，降低二氧化碳排放量约 971 万吨；随国家碳交易市场的放开和扩大，在获得原有经济效益的同时，还可获得来自碳排放的额外经济利益。实现资源循环利用，变废为宝，是生态文明、循环经济的具体技术体现。

②节能环保型红土镍矿清洁冶炼技术

该技术具有产品价值高、能耗低、减少温室气体排放、环境友好、低成本、资源回收率高等优点，不仅能够处理传统工艺使用的品位 1.5%以上镍矿，还能处理传统工艺无法处理的品位 1.5%以下的镍矿。目前我国需年处理红土镍矿量 1 亿吨，若采用蓄热式转底炉直接还原-铁浴炉双联工艺技术可节约标煤约 648 万吨，降低二氧化碳排放量约 1,684 万吨。

③节能环保型铬铁矿清洁冶炼技术

目前我国需年处理铬铁矿量约为 1,200 万吨，采用蓄热式转底炉直接预还原-熔分炉熔炼双联工艺技术后可节约标煤约 180 万吨，降低二氧化碳排放量约 468 万吨。

④节能环保型钒钛铁矿清洁冶炼技术

钒钛资源的综合利用目前尚属世界性技术难题。根据《钒钛资源综合利用和产业发展“十二五”规划》要求，在十二五期间，我国将形成约 4,000 万吨规模的钒钛矿产业基地，若采用氢气竖炉还原-熔分提钛-转炉提钒钒钛矿处理新工艺后可节约标煤约 310 万吨，降低二氧化碳排放量约 806 万吨。该工艺具有创新示范

效应,技术水平达到了国际先进,可大力促进我国钒钛资源高效综合利用及相关循环经济的发展。

⑤节能环保流程再造技术

目前我国电炉炼钢领域的直接还原铁需求量约为 4,000 万吨/年,2014 年我国高炉生铁产量约为 7.1 亿吨,按 15%左右的产能替代计算,我国年需生产直接还原铁约 1.4 亿吨,若采用氢气竖炉直接还原清洁冶炼技术可节约标煤约 1,000 万吨,降低二氧化碳排放量约 2,600 万吨。该技术是一种有利于解决大气雾霾问题并有望替代传统高炉工艺的低碳、环保、绿色、清洁的新型冶炼工艺。

(3) 流程状况耦合的创新

江苏院在核心设备基础上,形成“转底炉—燃气炉”、“竖炉—燃气炉”的完整工艺流程和成套工艺技术,系统解决低品位资源、固废的综合利用以及高炉替代清洁炼铁的问题。

凭借上述核心技术,江苏院在获得咨询设计费用、总承包费用的同时,亦能获得一部分专利使用费,例如 2015 年 9 月江苏院签订了山西美锦恒盛能源有限公司 40 万吨/年不锈钢原料项目合同,其中专利使用费 1,500 万元。

3、江苏院核心技术的来源

江苏院拥有的大宗工业固废资源综合利用技术、矿产资源综合利用技术和节能环保流程再造等核心技术的来源为江苏院自主研发以及神雾集团对江苏院进行专利转让得来。

(1) 江苏院拥有较强的技术研发实力。首先江苏院拥有一支经验丰富的研发团队,同时还拥有由江苏省科学技术厅、财政厅颁布的“江苏省节能低碳转底炉工程技术研究中心”,同时还成立了直接还原中心实验室,进行铜渣、赤泥、红土镍矿等转底炉直接还原试验。另外江苏院建立了《研发人员绩效考核制度》、《研发项目管理办法》、《工业设计院科研经费管理办法》等研发制度,具有完善的研发体系。江苏院历年来重视研发投入,2013 年至 2015 年,江苏院研发支出分别为 1,313.83 万元、1,287.17 万元和 2,136.65 万元。江苏院依托强大的研发团队、完善的研发体系和较大规模的研发投入自主研发的自有技术是江苏院核心

技术的主要组成部分。

(2) 2015 年 6 月 15 日,江苏院与神雾集团签署《专利权转让合同》,双方约定神雾集团将 14 项授权专利及 17 项专利申请权的全部及任何相关权利均转让至江苏院,其中 14 项授权专利中,8 项为发明专利,6 项为实用新型专利,17 项专利申请权中,16 项为发明专利,该等专利进一步增强了江苏院的技术优势,构成了江苏院核心技术的重要组成部分。

(二) 江苏院的核心竞争优势

1、领先的技术优势及较强的研发实力

江苏院的研发以及已取得的阶段性研发成果涵盖了所处产业链的研发、咨询、设计、建设、运营等各个方面,江苏院构建了较为全面的自有技术体系,以确保在面对大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等领域不同的项目需求,能够为客户提供全套系统节能环保解决方案;且江苏院掌握了整个大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造工艺流程的关键参数,可以保证设备在运行中达到技术方案设计的最佳节能减排指标;此外,江苏院除了提供技术设计和咨询服务,还具备核心设备的研发能力,可真正实现核心设备与整个工艺的集成和联动,因此,无论在工业节能环保和资源综合利用工程的前期设计以及后期运行与维护环节中,都可以实现整个工艺的最佳节能环保效果。

江苏院作为高新技术企业,通过多年的技术研发和运营实践经验的积累,已建立起了完善的工艺技术路线和运营管理体系,研发出了与相关领域先进工艺技术相配套的优质装备技术,提高了江苏院的创新能力和核心竞争力。截至 2015 年 12 月 31 日江苏院拥有专利 78 项,其中发明专利 23 项,实用新型 55 项。江苏院核心研发团队现有 136 人,团队所有人均为本科以上学历,其中硕士以上学历 49 人,9 人拥有教授级高工职称。

2、较好的合作客户优势

江苏院遵循“作风严谨、设计求精、信守合同、服务热情”的质量方针,报告期内未发生重大质量问题。基于江苏院优秀的工程技术和质量,江苏院与实力雄

厚的大型有色企业和钢铁企业建立了较好的合作关系,如金川集团、沙钢集团等,在竞争中处于一定的优势地位。

3、咨询设计、总承包、项目融资一体化优势

江苏院资质齐全,具有冶金甲级工程设计和对外承包工程资质和钢铁甲级工程咨询资质,是国内知名的工业节能环保与资源综合利用的技术方案提供商和工程承包商,可以为客户提供咨询、设计、总承包的全套节能环保解决方案,同时也可以为客户提供核心设备的定制化开发,实现核心设备和整体工艺的无缝联动。另外江苏院亦利用各种金融融资手段,为业主节约成本、增加效益。江苏院咨询设计、总承包、项目融资一体化的能力大幅提升了江苏院的市场竞争力。

4、大型项目工程经验优势

近年来,江苏院已建设或正在建设一系列大型工业节能环保及资源综合利用项目,如沙钢集团年处理 30 万吨含锌含铁粉尘固废综合处理资源循环利用项目、金川一期年处理 80 万吨铜尾弃渣综合利用-铜尾矿综合利用项目、中晋太行矿业有限公司 30 万吨/年焦炉煤气制还原铁工程、江苏尼克尔年处理 300 万吨进口资源深加工利用项目等。上述项目知名度高、合同金额大,充分证明了江苏院在大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用及节能环保流程再造领域的实力。

江苏院的每一类典型应用工程都是针对某一类节能环保或资源综合利用需求而集成的一系列理念、核心技术、核心器件设计、核心设备(装置)设计、核心工艺设计的融合体;同时,每一类典型应用工程都是对以往产业化经验和工程案例的提炼,集中了通用的技术、经验、设备等,具备一定程度的标准化特性。因此,江苏院所推广的各类工业节能环保和资源综合利用技术典型应用工程具有较强的普适性。

对于新客户来说,其同类客户的同类需求已经被证实应用了江苏院的工业节能环保和资源综合利用技术并达到了既定的节能环保或资源综合利用效果,在很大程度上能降低新客户接受江苏院产品和服务的难度。江苏院的大型项目工程提升了品牌影响力,有助于促进市场认可并接受江苏院的创新技术,促成新客户与江苏院就该等工业节能环保和资源综合利用技术推广服务进行签约。

对于江苏院来说,由于工业节能环保和资源综合利用技术典型应用工程已经高度提炼和集成了江苏院以往的产业化经验和工程案例,因此,其服务实施工作并非从零开始,更多地是针对新客户的新需求,在典型应用工程的基础上进行客户化定制。这在很大程度上降低了新项目实施的难度,提升了江苏院的工程项目总承包能力,有助于促成该等工业节能环保和资源综合利用技术推广服务项目的成功实施。

5、严谨的管理体系

江苏院在多年的生产经营中,不断总结管理经验,持续加强管理制度的建设,逐渐建立起了科学、严谨以及切实可行的管理体系,管理体系贯穿研发、采购、质检以及销售等全部环节,从供货商的选择、购入材料的检测、生产工序的操作规程、半成品、成品的检验都有明确的质量管理制度,各项流程规范化、制度化。

在建立完善的管理体系的基础上,江苏院内部实现全员质量管理培训,保证员工熟悉各项流程、制度,实现管理的主体、客体双规范,保障管理制度的有序推行。科学、严谨的管理体系不仅保证了江苏院产品的质量,也提升了运营效率。

四、主要服务(产品)报告期的变化情况

江苏院 2008 年开始对矿产资源、钢铁、有色等高能耗高污染行业的传统工艺、路线进行改进和创新,承建了沙钢集团年处理 30 万吨含锌含铁粉尘固废综合处理资源循环利用项目并顺利运营,树立了较好的示范效应,同时江苏院也形成了大宗工业固废资源综合利用技术、矿产资源综合利用技术、节能环保流程再造等技术工艺。该类技术工艺也是在江苏院原有设计工艺基础上的创新升级,使江苏院的技术能够为钢铁有色领域的企业提供更多的设计和总承包服务,拓展了江苏院的市场,但技术工艺的创新升级并未改变江苏院的客户领域、业务资质、服务模式和盈利模式,江苏院的主营业务未发生变化。

(一) 营业收入及净利润情况

报告期内江苏院的营业收入及净利润情况如下:

单位: 万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
营业收入	65,487.04	10,726.95	29,148.25
净利润	17,139.08	2,306.05	2,595.97

报告期内，江苏院提供的服务主要包括工程咨询设计（E）和工程总承包（EPC）等工程技术服务，主营业务分为大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造服务以及传统设计和总承包业务等四类。

1、营业收入按业务性质分类

按照江苏院的业务性质，报告期内江苏院的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工程总承包	54,311.60	82.93%	1,753.30	16.34%	24,329.16	83.47%
工程咨询设计	10,910.05	16.66%	8,958.80	83.52%	4,769.88	16.36%
其他	265.39	0.41%	14.85	0.14%	49.21	0.17%
合计	65,487.04	100.00%	10,726.95	100.00%	29,148.25	100.00%

2、营业收入按技术应用范围分类

按照江苏院的技术应用范围（业务领域），江苏院的营业收入分类如下：

单位：万元

主营业务分类	2015 年	2014 年	2013 年
大宗工业固废资源综合利用	54,836.88	1,480.19	0.57
矿产资源综合利用	6,300.11	2,604.92	25,690.36
节能环保流程再造	227.39	37.73	599.06
传统设计和总承包业务	4,122.66	6,604.11	2,858.26
合计	65,487.04	10,726.95	29,148.25
增长率	510.49%	-63.2%	-14.47%
传统设计和总承包业务增长	-37.57%	131.05%	23.81%

由上表统计看出，2013 年至 2015 年，收入同比增长率分别为-14%、-63%、510.49%，传统设计和总承包业务增长率分别为 23.81%、131.05%、-37.57%，收入波动较大。报告期内江苏院收入及结构波动原因如下：

（1）江苏院自 2008 年被神雾集团全资收购以来，除开展以传统技术为钢铁、有色等行业提供工程咨询、设计、总承包等服务的传统业务以外，江苏院对原有

技术进行了创新升级，以直接还原清洁冶炼技术为基础，对矿产资源、钢铁、有色等高能耗高污染行业的工艺、路线进行创新，在大宗工业固废的资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造领域逐渐开展了工程咨询、设计与总承包服务业务。报告期内，相较江苏院传统设计和总承包业务，因市场对江苏院的创新技术有一个逐渐认可的过程，而项目从技术论证、谈判到实施也具有较长周期，使得报告期江苏院以创新技术带动的项目数量较少，创新技术的业务收入受具体大项目的进展影响较大，因具体大项目的启动、暂停或实施完毕而导致报告期大宗工业固废资源综合利用技术、矿产资源综合利用技术、节能环保流程再造的收入波动较大。

(2) 2015 年随着国家对传统钢铁、有色行业政策的收紧，江苏院的传统设计与总承包业务拓展出现 37.57% 的下降，但同时国家政策对节能环保要求加大，且江苏院的节能环保技术逐渐获得市场的认可，江苏院的大宗工业固废资源综合利用技术、矿产资源综合利用技术、节能环保流程再造业务大幅增长，2015 年金川一期项目进展顺利，大宗工业固废资源综合利用业务实现收入 54,836.88 万元，进而带动江苏院整体营业收入较 2014 年增长 510.49%。

3、江苏院的合同签订情况

江苏院的创新技术已经得到市场的逐步认可，在手合同和正在商谈的项目较多，截至本报告书签署日，江苏院已签订或正在履行的重大销售合同共涉及 8 个大型 EPC 项目，涵盖了大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等应用领域，其中：境内项目 6 个，累计合同金额 55.70 亿元（含税）；境外项目 2 个，累计合同金额 8.58 亿美元。境内项目中剔除将在 2016 年 6 月完工的金川一期项目后的合同金额为 48.87 亿元（含税），对应不含税的收入金额 43.86 亿元，已占 2016 年至 2018 年盈利预测总收入的 83.61%。江苏院目前在手合同所涉及项目的具体情况详见本报告书“第十五节、八、重大销售合同的情况”。

除上述已签合同外，江苏院还有多个意向项目进入合同磋商阶段。可以预见，随着市场对节能、减排、绿色、低碳技术的进一步认可，江苏院技术创新升级将带动未来业务收入的快速增长。

(二) 江苏院境外业务收入情况

报告期内,江苏院积极寻求为境外客户提供节能环保及资源综合利用技术的业务机会,以争取更广阔的市场发展空间。近年来,江苏院先后承揽并执行了印尼 TITAN 年处理 240 万吨红土镍矿项目、印尼 BALINTON 公司年处理 240 万吨红土镍矿项目、印尼 SOLWAY 年处理 80 万吨红土镍矿项目等。

1、江苏院业务境内境外分类

江苏院境外业务主要包括境外工程承包项目及境外工程设计项目,各期经营业务收入情况如下:

单位:万元

地区	2015 年	占比	2014 年	占比	2013 年	占比
境内	64,880.14	99.07%	9,964.76	92.89%	5,442.87	18.67%
境外	606.90	0.93%	762.19	7.11%	23,705.38	81.33%
合计	65,487.04	100.00%	10,726.95	100.00%	29,148.25	100.00%

由上表可以看出,2013 年度、2014 年度、2015 年江苏院境外收入占比分别为 81.33%、7.11%、0.93%,自 2014 年以来呈逐年下滑趋势,主要原因系印尼 TITAN 和 BALINTON 项目因业主原因暂停导致国外收入下降。江苏院有计划于未来进一步拓展境外市场,已经与部分境外客户建立了初步意向,并签订了印尼 SOLWAY 公司年处理 80 万吨红土镍矿项目,合同金额 2.93 亿美元,约 18.46 亿元人民币(加上咨询合同金额,累计 18.5 亿)。

2、江苏院境外收入的国别分类

报告期内江苏院境外收入来源情况如下:

单位:万元

国别	2015 年	占比	2014 年	占比	2013 年	占比
印尼	428.40	70.59%	628.40	82.45%	23,654.61	99.79%
马来西亚	21.00	3.46%	105.01	13.78%	18.18	0.08%
蒙古	157.50	25.95%	28.77	3.78%	18.44	0.08%
澳大利亚	0.00	0.00%	0.00	0.00%	14.15	0.06%
合计	606.90	100.00%	762.19	100.00%	23,705.38	100.00%

从上表中可以看出,报告期内江苏院的境外收入主要来源于印尼,2013 年、

2014 年和 2015 年江苏院来源于印尼的项目收入占当期境外收入的比例分别为 99.79%、82.45%和 70.59%。

江苏院目前已成功在印尼、马来西亚、蒙古国、澳大利亚等开展境外业务。江苏院在印尼的项目主要是设计、咨询和总承包业务，截至 2015 年 12 月 31 日，印尼 SOLWAY 项目的咨询合同完工 85%。江苏院在马来西亚、蒙古国和澳大利亚均为设计咨询合同业务，设计合同主要涉及前期规划、可研及工程方案设计等，受国别因素影响较小。对于工程施工项目，江苏院一般选择当地施工方，尽量降低海外经营风险。同时由于上述国家目前政治稳定，经济处于上升期，与中国联系紧密，国别因素对江苏院未来经营影响可控。

（三）最近一期对江苏院影响较大的项目

最近一期对江苏院影响较大的项目为金川弃渣综合利用一期工程-铜尾矿综合利用项目，该项目具体情况如下：

1、项目背景

江苏院拥有大宗工业固废资源综合利用的技术工艺，能够大规模处理铜渣、镍渣等工业固废，具有较好的经济效应，且江苏院已经成功承建了沙钢项目，具有较好的示范效应。多年来与其他企业相同，金川集团一直在寻找良好的处理铜渣、镍渣的技术方案，于 2013 年金川集团开始与江苏院进行技术交流，2014 年 5 月，金川集团委托江苏院编制处理铜渣、镍渣的可行性研究报告，2014 年 8 月可行性研究报告通过金川集团的审查（包括对项目投资额的认可），双方着手开展初步设计。由于该项目预期经济效益和社会效益较好，神雾集团出于整体品牌树立及经济效益方面考虑，2014 年 11 月指定其下属的神雾资源与金川投资成立合资公司金川神雾，具体实施金川弃渣综合利用一期工程铜尾矿综合利用项目，2014 年 12 月江苏院与金川神雾签订了设计合同和，2015 年 2 月签订了总包合同，承接该项目的设计、工程承包业务。

目前，金川项目工程承包项目正在进行，国开发展基金有限公司（以下称“国开基金”）看好金川项目。国开基金已与神雾资源、金川投资分别签署了《投资合同》，由国开基金分别受让神雾资源和金川投资对金川神雾的出资合计 2.5 亿

元，占金川神雾注册资本总额的 83.3334%，国开基金不委派董事、监事和高级管理人员，建设期届满后，国开基金有权通过回购股权、减资、向第三方转让股权等方式退出。2015 年 11 月 9 日，金川神雾办理完毕前述变更的工商登记手续。截至本报告书签署日，金川神雾注册资本 30,000 万元，国开基金持股 83.3334%，神雾资源持股 10.8333%，金川投资持股 5.8333%。

根据金川神雾现行有效的公司章程，金川神雾股东约定金川神雾股东会会议由股东按股权比例行使表决权，全部事项必须经代表三分之二以上表决权的股东通过；董事会由 5 名董事组成，神雾资源推荐 3 名董事（包括董事长），金川投资推荐 2 名董事，董事会审议包括经营方针和投融资计划、与公司有关的关联方交易、公司签订的长单合同（单笔合同金额超过 1,000 万元且合同期限超过一年）、EPC 总包合同在内的事项须经三分之二以上董事会成员通过；金川投资委派总经理，神雾资源委派财务总监。据此，目前金川神雾的重大事项仍须取得金川投资和国开基金的同意方能实施。

2、业主方基本情况

公司名称	甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司
注册地址	甘肃省金昌市金川区新华东路 68 号
法定代表人	邓福海
注册资本	30,000 万元人民币
经营范围	有色冶炼渣等矿产资源领域资源综合利用、生产、销售和技术服务等业务，以及其他法律、法规允许经营的范围。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

金川神雾的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
北京神雾资源综合利用技术投资管理有限公司	3,250	10.8333%
中国金川投资控股有限公司	1,750	5.8333%
国开发展基金有限公司	25,000	83.3334%
合计	30,000	100%

3、项目的进展情况

江苏院拥有处理铜渣等核心专有技术，在与金川集团进行多次磋商后，获得金川集团的认可，双方就业务合作达成一致。2014 年 5 月，金川集团委托江苏

院编制处理铜渣、镍渣的可行性研究报告，并开展初步设计，同时开始进行该项目 EPC 合同的商务谈判。江苏院于 2014 年末与金川神雾签署相关咨询服务合同及正式设计合同，并于 2015 年 2 月签署一期工程总包合同，上述合同总额 8.15 亿元，其中工程总包合同 7.88 亿元，占合同总额的比重为 96.69%。

项目进度及各合同履行情况、收入确认、结算情况如下：

单位：万元

交易对方	交易内容	2015 年		2014 年		截至 2015 年 12 月 31 日的累计完工进度	项目名称
		金额	占比	金额	占比		
金川神雾	工程承包	53,165.75	81.19%	-	-	73.74%	金川项目一期工程
	工程咨询	7.55	0.01%	96.23	0.90%	100.00%	
	设计服务	1,046.60	1.60%	1,338.68	12.48%	98.00%	
	设计服务	560.38	0.86%	-	-	30.00%	金川项目二期工程
	工程咨询	56.60	0.09%	-	-	100.00%	
合计		54,836.88	83.75%	1,434.91	13.38%		

(1) 项目进度情况

该项目设计咨询及工程设计工期较短，截至 2015 年 12 月 31 日，金川一期项目工程咨询已完成，设计服务完工进度为 98%，工程总承包工期较长，截至 2015 年 12 月 31 日，工程总承包合同累计确认进度 73.74%；金川二期项目工程咨询已经完成，设计服务完工进度为 30%，2016 年 4 月，金川二期项目的 PC 合同也已经签署。

(2) 收入确认情况

截至 2015 年 12 月 31 日，上述项目累计确认收入 56,271.78 万元，其中，工程总承包项目累计确认收入 53,165.75 元，相关设计及咨询服务累计确认收入 3,106.03 万元。

(3) 结算情况

该项目与业主方结算情况较好，截至 2015 年 12 月 31 日，金川项目累计办理结算金额 56,612.79 万元，累计收款 46,549.86 万元，期末应收账款余额 10,062.93 万元。

4、收入确认的合规性

江苏院业务主要包括工程总承包及工程设计服务，对上述业务按项目明细，采用完工百分比法核算。金川项目收入确认具体政策及时点、依据如下：

(1) 工程承包业务

江苏院工程承包业务在收入与成本的确认上按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》的规定执行。收入确认时点为成本支出确认的时点，江苏院按照累计实际发生成本占预计总成本的比例确认项目累计完工进度，按累计完工进度与合同总收入的乘积计算累计合同收入，按照累计合同收入扣除以前会计期间已确认收入后的金额，确认为当期合同收入。江苏院工程承包业务收入确认依据为完工百分比的确认，内部确认依据为完工百分比的计算，外部最终确认依据为经业主单位签章确认的《完工进度确认单》或《完成工程量结算单》。

(2) 提供设计及技术服务

江苏院设计及技术服务业务一般周期较短，均能在一个会计年度完成，该类业务按《企业会计准则第 14 号——收入》规定的提供劳务收入的确认方法确认，在同一会计期间内开始并完成的设计及技术服务业务，收入确认时点为完成项目将设计成果交付客户后，收取款项或取得收款的权利时；如果设计及技术服务业务的开始和完成分属不同的会计期间，在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认当期的收入、成本。待完成项目将设计成果交付客户后确认剩余的收入、成本。江苏院按照累计实际完成的成本（或工时）占预计总成本（或总工时）的比例确认项目累计完工进度，按累计完工进度与合同预计总收入的乘积计算累计合同收入，按照累计合同收入扣除以前会计期间已确认收入后的金额，确认为当期合同收入。江苏院设计及技术服务业务收入确认依据为完工百分比的确认，内部确认依据为完工百分比的计算，外部最终确认依据为经业主单位签字确认的《完成设计进度确认单》或《设计及工艺包等资料交接确认单》。

江苏院在报告期末除按完工百分比计算完工进度外，均取得了外部金川项目业主方对于总承包项目的《完工进度确认单》，及设计相关业务的《完成设计进度确认单》。

5、金川项目关联交易公允性及对评估值的影响

江苏院依靠自身的专有技术及工程运营能力,先行和金川集团磋商,开展可行性研究的编制、获得金川集团的审核通过,并就 PC 合同达成初步意向。神雾集团为树立品牌及经济效益,后投资金川神雾,导致江苏院与金川神雾之间的销售形成关联交易,江苏院与金川神雾之间的合作并不依赖于神雾集团,且关联交易价格公允,对江苏院整体评估影响较小,具体情况详见本报告书“第十四节、二、(四)江苏院报告期关联交易的必要性和公允性”。

五、主营业务模式

从业务的经营模式方面,江苏院以提供咨询设计服务、总承包服务为主要盈利模式,原有业务主要集中在钢铁、有色的传统工艺领域。2008 年江苏院除开展以传统技术为钢铁、有色等行业提供咨询设计、总承包服务外,江苏院对矿产资源、钢铁、有色等对高能耗高污染行业的工艺、路线进行改进和创新并形成自主知识产权,业务领域逐渐扩大到钢铁和有色行业的大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用和节能环保流程再造等领域。

(一) 业务模式

江苏院现主要业务模式如下:

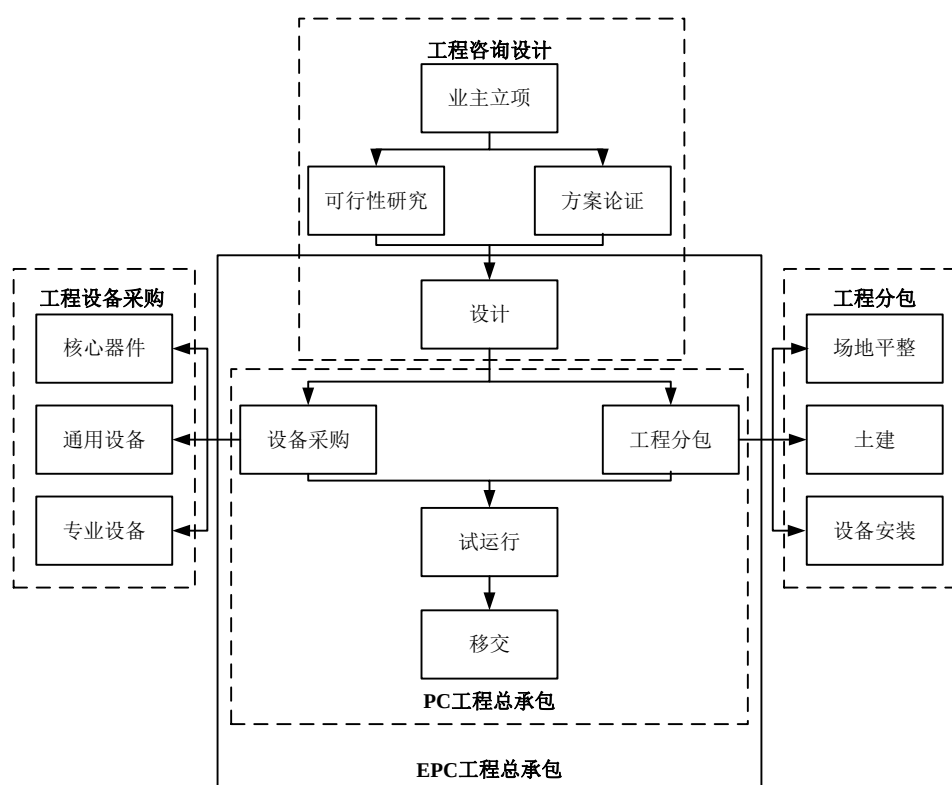
1、EPC 总承包业务模式

工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业 EPC 业务模式与传统工程技术服务行业类似。工程技术应用工程按照工程步骤的时间顺序可将项目生命周期分为前期规划、可研及工程方案设计阶段(E)、设备采购阶段(P)、工程施工及安装阶段(C)以及对节能工程的运营维护阶段。针对工业节能环保和资源综合利用技术工程生命周期的一个或若干阶段,技术推广服务企业实行不同的业务模式。对于前期规划、可研及工程方案设计阶段,主要开展工程咨询设计业务;对于设备采购阶段,主要开展工程设备销售业务。对于 E、P、C 三个阶段,具有较强技术和项目管理实力的单位突破了单一环节承包限制,能够按照业主需求开展工程总承包业务。

其中江苏院掌握工业节能环保和资源综合利用相关关键设备的核心技术,对于设备采购(P)中的关键设备,全部由江苏院进行设计,提供图纸交由设备供

应商定制。

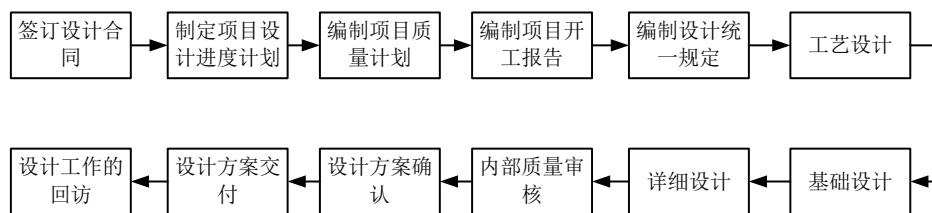
工程总承包一般包括以下服务内容：项目的基础设计、详细设计、设备及材料采购、施工、安装、调试、试运行、对建设单位人员的技术培训、售后服务等。服务提供商对工程的质量、安全、工期、造价全面负责，最后将工程整体移交给业主。EPC 工程总承包业务流程图如下：



2、设计及技术咨询模式

技术咨询合同包括就特定技术项目提供可行性论证、技术预测、专题技术调查、分析评价报告等合同。江苏院拥有冶金行业甲级工程设计资质，可进行工业领域工程设计，综合建筑设计，同时可进行技术转让、技术开发、技术培训、技术咨询、技术服务。江苏院还拥有甲级工程咨询资质，可进行工程规划咨询、编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、编制项目申请报告和资金申请报告、编制工程设计、工程项目管理报告（全过程策划和准备阶段管理）。该类合同金额一般占整个工程总额的2%—8%，通常毛利率较高。

该模式流程图如下：



（二）销售模式

1、营销模式

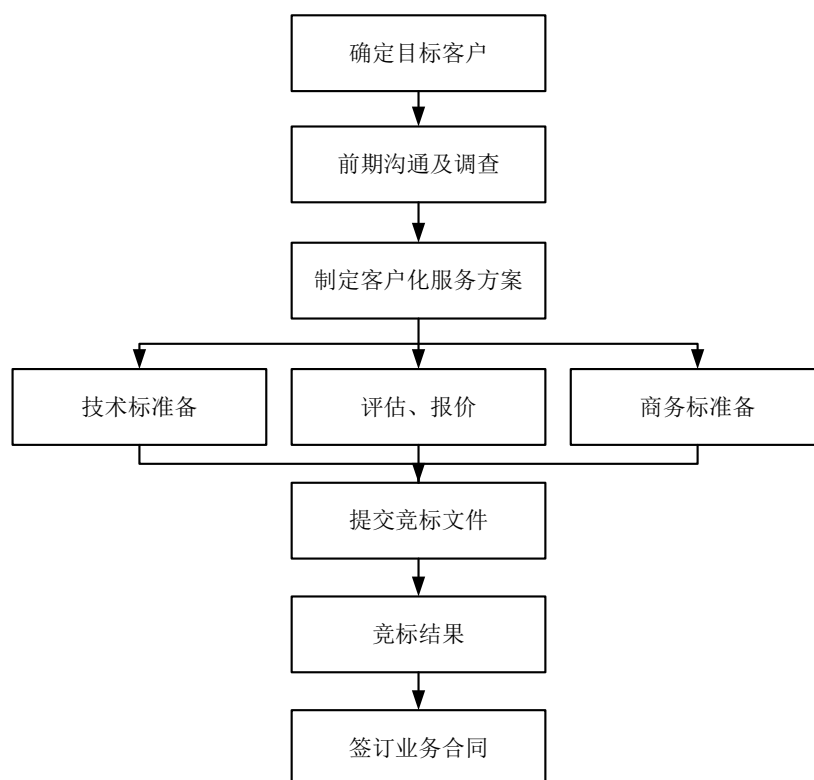
在营销项目的前期，江苏院的营销人员会通过市场信息收集和营销方案策划，分析并确定目标客户。随后，营销人员会与目标客户进行业务沟通及背景调查，深入了解业主在节能环保及资源综合利用方面的需求，针对业主提出的基本要求制定初步的工程技术服务方案。

在项目招投标阶段，业主方公布具体的招标方案后，江苏院会专门组织研发技术人员针对招标方案中的具体要求，依据项目前期与业主的沟通讨论成果，撰写正式的技术标文件；组织营销人员编制商务标文件，展示江苏院在专利技术、工程业绩、准入资质、人才储备等方面的竞争优势。江苏院各相关部门会抽调人员形成项目竞标小组，评估项目的成本、收益，完成项目运算并形成最终报价。

在业主宣布公司竞标成功后，业主会与江苏院签订正式的业务合同。

2、营销模式流程图

江苏院的营销模式流程如下：



（三）采购模式

1、采购模式

江苏院现行的采购模式主要有两种情况：邀请招标方式、询价比价方式。江苏院根据采购物资的数量、重要程度采取招标或询价比价方式确定供应商。由于 EPC 项目中会涉及到较多的专业制造商和分包商，所以 EPC 项目中的建安分包和设备采购通常采用邀请招标方式，以选择专业分包商和制造商。办公用品及小额设备的采购，一般采用询价比价方式进行采购。

（1）建安分包采购

总承包项目初步设计通过审查后，工程管理部按照江苏院招标程序进行邀请招标。江苏院会根据工程特点，依据公司招标程序，从建安分包商长名单中形成短名单进行招标，经过技术澄清和商务谈判后，根据评标规则择优确定中标分包商。

（2）设备采购

对于涉及工业节能环保和资源综合利用核心技术的关键设备，由江苏院进行

设计。对于通用性较强的设备及器件，江苏院主要通过外部采购的方式获得。江苏院对供应商质量有严格要求，每年定期或根据实际需要，通过审核供应商背景、资质文件、质量体系认证、业绩、核心产品等要素，不断更新与淘汰不合格的供应商，并选择优质的供应商加入供应商长名单。江苏院与长名单上的主要供应商均保持着良好的合作关系。项目中涉及的设备，江苏院会根据具体设备的采购要求，依据招标程序形成短名单，进行招标，经过技术澄清和商务谈判后，确定中标供应商。对于办公用品及小额设备的采购，江苏院会根据协议要求及实际情况，采用询价比价等形式进行采购。

在项目设计方案及所应用工艺确定后，江苏院相关的专业设计负责人会根据项目要求，提出设备采购清单及技术指标要求。工程管理部按照江苏院招标程序进行设备招标。长周期设备的制造通常可以分为若干关键时间点，以确定制造进度，江苏院在特定时间节点会派专员检查制造进度，对于关键性设备会派人驻场监造。

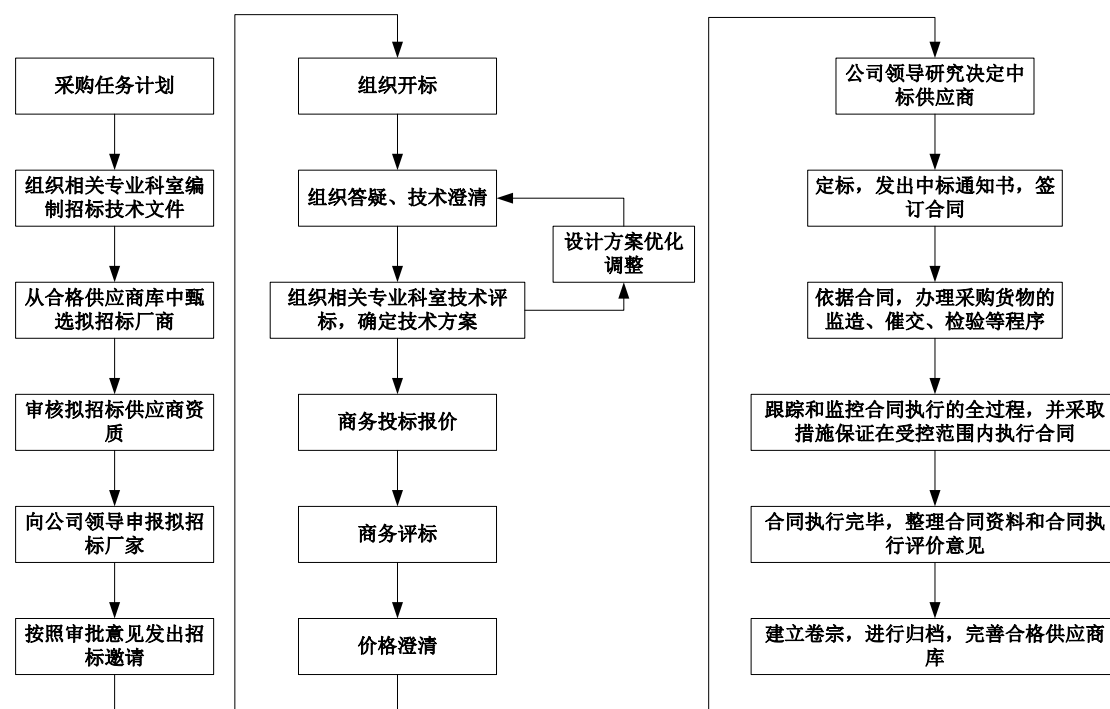
(3) 原材料采购

江苏院总包项目中的原材料采购有两种情况：在建安工程分包方式中，原材料基本上不直接采购，而是由分包单位采购；在少部分项目中，由江苏院按照招标采购程序进行原材料采购。

在招标采购制度方面，江苏院制定了《供应商管理业务流程》、《采购计划编制业务流程》、《项目物资采购/分包与验收业务流程》、《招标采购业务流程》、《询价比价业务流程》、《采购合同管理业务流程》、《采购合同变更业务流程》，以规范江苏院招标采购行为，确保招标采购过程按照规定的程序执行。

2、采购模式流程图

江苏院典型的采购模式流程如下：



3、境外供应商选择、采购管理、成本费用管控情况

(1) 境外供应商选择

江苏院境外工程承包业务对于供应商的选择管理模式与国内项目基本一致，但因境外项目政治经济环境差异的特点，境外供应商的选择及管理存在一定差异。

境外工程因存在建设周期长、价格影响因素多、当地法律政策及政治、经济环境复杂、业主资金状况难以确定、供应商水平及资信参差不齐等特点，结合江苏院在境内项目运营经验，重点从以下方面加强对境外供应商的选择。

首先，从合同角度把好源头管理。选配经验丰富的工程、采购、合同、法律、外经外贸等方面的管理人员组建项目管理团队，在充分的市场调研基础上，稳妥的开展物资与分包工程的招投标及合同谈判，通过优质优价选择最合适的供应商。

其次，加强计划的全过程管理。海外工程对合同的履约要求高，要通过加强计划的科学性、预见性来推动合同得到良好履行，避免和减少违约和索赔的发生。

再次，加强与业主、当地政府的沟通与交流，及早掌握了解当地法律政策、

业主情况、市场环境，尽可能提前预见风险以便制定对策。

(2) 境外采购管理

江苏院制定了《供应商管理业务流程》、《采购计划编制业务流程》、《项目物资采购/分包与验收业务流程》、《招标采购业务流程》、《询价比价业务流程》、《采购合同管理业务流程》、《采购合同变更业务流程》等制度，规范江苏院招标采购行为，确保招标采购过程按照规定的程序执行。

(3) 成本费用管控

建立风险评估机制，对境外项目的准入、退出、工程技术标准、税收、安治、环保、法律法规、风土人情等风险因素进行综合的评估。项目协调管理人员以及设计勘察人员负责对项目的整体进度、质量、安全、风险等进行管理，制定成本计划、进度计划等。针对人、机、料设置台账，专人定期（每月）将项目进展成果向江苏院汇报。对项目的计量、结算、变更、成本支出进行监督、必要时与业主进行报表、变更核对等工作。

(四) 盈利模式

1、咨询设计业务

江苏院为国内仅有的十几家拥有冶金行业甲级《工程设计资质证书》的企业。江苏院拥有以直接还原冶炼技术为基础，拥有一批具有一定独占性的核心技术，广泛的应用于大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等领域，主要客户为矿产资源、钢铁、有色等高能耗高污染行业企业。江苏院咨询设计业务为通过向客户提供前期规划、可行性研究及工程方案设计等服务，盈利主要来自于从客户处获取的专有技术使用费、咨询设计收入、工艺包费用等与员工工资等成本之间的差额。

2、工程总承包（EPC）

江苏院拥有一批具有一定独占性的核心技术，对矿产资源、钢铁、有色等高能耗高污染行业的工艺、路线进行创新，同时具备冶金行业甲级《工程设计资质证书》，在为客户提供前期规划、可行性研究及工程方案设计服务的同时，亦可

为客户提供设备采购、工程施工及安装服务。对于设备采购中的关键设备，全部由江苏院进行设计，提供图纸交由设备供应商定制。江苏院工程总承包业务的盈利主要来自于从客户处获取的专有技术使用费、施工收入、工艺包费用、总承包管理费等与设备采购成本、建筑安装分包成本之间的差额。

六、主要客户和主要供应商

(一) 报告期的前五大客户

报告期各期江苏院对前五大客户（按同一实际控制人合并的口径）的销售情况如下表所示：

1、2015 年江苏院前五名客户情况

序号	客户名称	确认收入金额 (万元)	占营业收入比例
1	金川神雾	54,836.88	83.74%
2	江苏尼克尔新材料科技有限公司	4,602.00	7.03%
3	神雾环保	1,132.55	1.73%
	华福工程	689.11	1.05%
	小计	1,821.66	2.78%
4	上海宏博企业（集团）有限公司	1,698.11	2.59%
5	安德里茨（中国）有限公司	563.98	0.86%
	合计	63,522.63	97.00%

2、2014 年江苏院前五名客户情况

序号	客户名称	确认收入金额 (万元)	占营业收入比例
1	华福工程	2,867.92	26.74%
	神雾环保	582.55	5.43%
	小计	3,450.47	32.17%
2	上海宏博企业（集团）有限公司	1,981.23	18.47%
3	金川神雾	1,434.91	13.38%
4	湘潭瑞通球团有限公司	1,101.31	10.27%
5	印度尼西亚苏拉威西/PT TITAN MINERAL UTAMA,INDONESIA	623.69	5.81%
	合计	8,591.61	80.09%

3、2013 年江苏院前五名客户情况

序号	客户名称	确认收入金额 (万元)	占营业收入比例
1	印尼 PT.BALINTON RESOURCES INVESTMENT	13,614.02	46.79%
2	印度尼西亚苏拉威西/PT TITAN MINERAL UTAMA,INDONESIA	10,040.59	34.50%
3	上海宏博集团有限公司	1,981.03	6.81%
4	中晋太行矿业有限公司	599.06	2.06%
5	星霖碳业	330.19	1.13%
	合计	26,564.89	91.29%

报告期江苏院各期的前五大客户中,神雾环保和华福工程为江苏院控股股东神雾集团的子公司,金川神雾为神雾集团子公司神雾资源参股的公司,星霖碳业为江苏院董事兼高管吴智勇的配偶报告期能施加重大影响的企业,因此神雾环保、神雾集团、华福工程、金川神雾、星霖碳业均为江苏院的关联方,除此之外,上述客户中不存在其他有关联关系的客户。

(二) 报告期内的前五大供应商

1、2015 年江苏院前五名供应商情况

序号	供应商名称	采购金额(万元)	占营业成本比例
1	金川集团工程建设有限公司	9,733.77	23.45%
2	南京恒荣电气系统工程有限公司	5,025.64	12.11%
3	八冶建设集团有限公司	4,283.20	10.32%
4	神雾集团	3,724.70	8.97%
	湖北神雾	299.15	0.72%
	小计	4,023.85	9.69%
5	新疆兵团水利水电工程集团有限公司	2,010.00	4.84%
	合计	24,777.32	59.69%

2、2014 年江苏院前五名供应商情况

序号	供应商名称	采购金额(万元)	占营业成本比例
1	南京清海环保科技有限公司	714.39	16.94%
2	神雾集团	506.55	12.01%
3	山东唐明环保科技有限公司	220.66	5.23%
4	湖南岳钢建筑安装工程有限公司	100.00	2.37%
5	北京威肯众合环保科技有限公司	75.47	1.79%
	合计	1,617.07	38.34%

3、2013 年江苏院前五名供应商情况

序号	供应商名称	采购金额(万元)	占营业成本比例
1	PT.PAHALA DHARMA MULIA	10,480.62	51.71%
2	PT.Kampar Indah Murni	3,386.25	16.71%
3	PT.Nusantara.Multi Mining	2,831.22	13.97%
4	PT.Bengawan Deras Energy	1,375.29	6.79%
5	山西中鑫洁净焦技术研究设计有限公司	132.38	0.65%
	合计	18,205.76	89.83%

报告期各期的前五大供应商中,湖北神雾为江苏院控股股东神雾集团的子公司,因此湖北神雾和神雾集团为江苏院的关联方,除此之外,上述主要供应商中不存在其他有关联关系的供应商。

4、报告期内境外供应商情况

2013 年境外分包成本情况如下表:

单位: 万元

项目名称	分包商	合同金额	分包成本金额	占总成本比例
印尼 PTTitanMineralUtama 公司年处理 240 万吨红土镍矿项目	PT.Bengawan DerasEnergy	7,434.00	1,348.30	6.65%
印尼 PTTitanMineralUtama 公司年处理 240 万吨红土镍矿项目	PT.KamparIndahMurni	15,750.00	3,320.52	16.38%
印尼 PTTitanMineralUtama 公司年处理 240 万吨红土镍矿项目	PT.Nusantara.MultiMining	13,482.00	2,775.28	13.69%
小计		36,666.00	7,444.10	36.73%
印尼 PT.BALINTONRESOURCESINVESTMENT 公司年处理 240 万吨红土镍矿项目	PT.PAHALA DHARMAMULIA	22,783.95	10,278.57	50.71%
小计		22,783.95	10,278.57	50.71%
合计		59,449.95	17,722.68	87.44%

2013 年江苏院境外供应商占比较大,是由于 2013 年重点建设了印尼 TITAN 项目和印尼 BALINTON 项目。两个印尼项目 2013 年收入占当年总收入的 80.76%,印尼项目的 4 个分包商分包成本占 2013 年总成本的 87.44%。由于项目地域及施工单位资质等原因,2013 年承接境外项目时选择了境外供应商。

江苏院对境外供应商不存在依赖，重要供应商、分包商通过招标询价确定。2013 年境外项目选择了境外供应商，2014 年、2015 年收入主要为境内收入，选取了境内供应商。

七、质量控制情况

(一) 质量控制标准和执行情况

江苏院已取得注册号为 02715Q10226R5M 的《质量管理体系认证证书》，具体如下：

公司名称	取得质量体系认证情况	认证机构	取得时间
江苏省冶金设计院有限公司	已取得注册号为 02715Q10226R5M 的《质量管理体系认证证书》； 质量管理体系符合 GB/T19001-2008-ISO9001:2008 标准； 证书覆盖范围为“工程咨询、资质证书范围内的工程设计”	北京中设认证服务有限公司	2015 年 11 月 1 日，有效期至 2018 年 10 月 31 日

江苏院每年对质量控制体系的运行情况进行一次内部审核，同时由相应的认证机构每年对质量控制体系进行跟踪审核，持续保持体系的有效受控运行。

(二) 质量控制措施

1、工程设计质量控制

(1) 设计进程的管理和控制

设计部根据已签订的合同及技术协议，按照已排定的《计划进度表》对设计过程进行策划控制；由江苏院有关设计人员对设计输入文件的充分性进行评审，对其中不完善、模糊或者矛盾的要求做出完善和解决，确保设计的输入满足设计任务的要求；由江苏院有关部门对工程项目的设计图纸、表格、说明书等设计输出文件进行规范化评审、验证，确保设计输出满足设计输入要求，符合法律法规、标准规范及客户要求。

(2) 设计确认的管理和控制

为了确保产品能够满足规定，江苏院在必要时组织开展设计和开发确认，具

体内容包括：将产品试验报告、产品安装图纸、技术交底资料提交客户审核，客户确认后进行产品安装；将安装图纸、技术交底资料交与相关安装单位，得到他们的确认；对确认中发现的不满意项采取措施并予以落实；必要时在安装完成试产时，江苏院同客户共同对实际节能效果进行测试计算，由客户提供确认证据。

(3) 设计更改的管理和控制

当设计结果出现异常或因其它原因需对设计实施更改时，由更改人提出申请，经有关部门进行评审、验证、确认后经授权人批准后予以实施，设计部门保存评审结果采取的任何必要措施的记录。

2、工程采购质量控制

(1) 采购供方的管理和控制

江苏院对于提供生产过程的原材料、配件和设施设备的采购供方进行评价和选择，把合格的供方作为供货来源，确保采购产品符合质量、环境、职业健康安全的要求。合格供方的评定依据采购物资的分类，采取不同的方式进行，经评定合格的供方列入合格供方名单，新指定的供方按同样要求进行评价。对评定的合格供方，采购部建立合格供方名单并实施动态管理。江苏院将重要环境影响、风险控制要求通知采购供方，并对其施加环境影响。

(2) 采购信息的管理和控制

江苏院为保证采购产品符合质量、环境、职业健康安全要求，在采购合同或采购定单中对采购产品的要求做出具体的规定，并经主管领导审批，通常包括：质量要求、重要的环境因素标识、职业健康安全风险识别、技术标准、验收条件、违约责任等相关内容；与采购产品有关的供方人员资格方面的要求；对供方、质量、环境、职业健康安全管理体系组织结构、资源等方面的要求。

(3) 采购产品的管理和控制

江苏院对采购产品实施验证，以确保采购的产品满足合同规定的采购要求，最终达到装置投产的总要求。项目采购的设备、材料验证可分为在制造过程中由江苏院或委托第三方在承包方所在地的工场验证（包括中间检验、装配检验、性能试验等）和产品运到顾客现场的开箱验证。所有验证应保存记录。

3、工程施工质量控制

(1) 项目施工准备初期的管理和控制

项目施工准备初期，江苏院配置专业团队通过现场勘察、设计交底、图纸会审、编制施工方案使项目施工策划及准备活动得以落实；做好施工物资及分包服务准备；做好施工现场准备（如：机械设备、材料进场及检验、现场环境保护、安全及保卫措施等）。

(2) 项目施工进度中的管理和控制

在项目施工过程中，江苏院设有专门的施工经理负责施工过程的质量控制，包括：监督现场施工过程是否符合适用的法规、标准、规格书、图纸、质量计划或程序的规定以及安全、环保措施的要求；验证或监督现场施工过程参数、产品质量和产品特性并进行工序控制等，确保施工过程在受控条件下有序进行。

(三) 质量纠纷情况

江苏院业务质量情况良好，报告期内未出现过重大质量纠纷。2016年1月22日，江苏省质量技术监督局出具证明：“根据我局质量违法案件报送系统查询，自2012年1月1日至2015年12月31日，未发现江苏省冶金设计院有限公司因违反质量技术监督相关法律、法规而被处罚的记录”。

八、主要技术及研发情况

(一) 江苏院核心技术情况

江苏院一直以来坚持以技术创新为推动力，依托核心技术使企业获得足够的发展空间，通过核心技术构筑竞争优势。大量的研发资金投入，实力雄厚的科技力量，优越的科研条件，再加上在企业内部建立起的以技术为核心的集市场、科研、生产为一体的科研创新机制，使江苏院保持着较强的竞争力。

江苏院是一个具有鲜明的工业节能环保与资源综合利用特色，以核心技术为依托的方案提供商和工程承包商，一直致力于工业节能环保与资源综合利用的技术研发与推广。江苏院所拥有的大宗工业固废资源综合利用技术、矿产资源综合

利用技术和节能环保流程再造等核心技术涵盖了矿产资源、钢铁、有色等行业中的节能环保、资源综合利用领域。

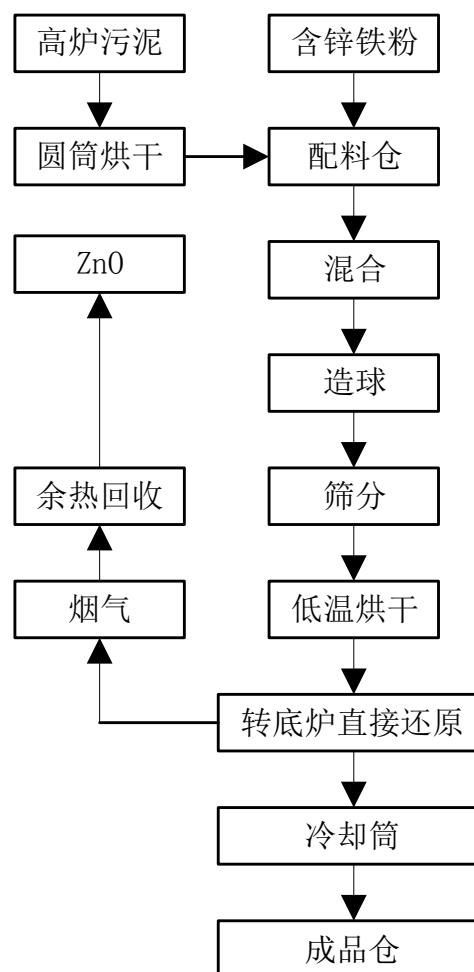
1、大宗工业固废资源综合利用

(1) 钢铁固废资源综合处理技术

目前传统的钢铁固废处理工艺主要有物理法、烧结法、回转窑还原法、丢弃或填埋处理。但传统处理方式存在占用土地、导致土质酸化、污染水体、生产效率低、无法回收有价锌元素、环境二次污染等问题。为了彻底解决传统工艺处理钢铁固废存在的问题，江苏院对粉尘预处理、污泥烘干、冷固结球团成球、球团低温烘干、设备大型化、烟气系统粘堵、ZnO 粉尘回收、直接还原铁冷却等关键技术进行了研究，并申请了以下专利：

序号	专利号	专利名称	专利类别
1	ZL200810222976.8	转底炉处理含锌粉尘回收氧化锌的方法	发明专利
2	ZL201210059354.4	冷固结球团烘干系统及方法	发明专利
3	ZL201210059699.X	冶金固废处理转底炉烟气系统防堵方法	发明专利
4	ZL201210059641.5	一种直接还原铁冷却装置	发明专利
5	ZL201310491597.X	转底炉炉底及具有该转底炉炉底的转底炉	发明专利
6	ZL201120231930.x	转底炉烟气处理系统	实用新型专利
7	ZL201220083545.x	用于冷却直接还原铁的装置	实用新型专利
8	ZL201220085203.1	冶金固废处理转底炉烟气系统防堵装置	实用新型专利
9	ZL201220082788.1	一种转底炉生产用排蒸装置	实用新型专利
10	ZL201220085335.4	适用于转底炉生产的高炉污泥烘干系统	实用新型专利
11	ZL201220084836.0	用于烘干冷固结球团的系统	实用新型专利
12	ZL201320852681.5	用于转底炉直接还原铁的冷却装置	实用新型专利
13	ZL201320852539.0	用于转底炉的含碱冶金粉尘预处理系统	实用新型专利
14	ZL201320852652.9	一种转底炉烟气处理系统	实用新型专利
15	ZL201320852653.3	用于转底炉粉料仓的冶金粉尘预浸润系统	实用新型专利
16	ZL201420760553.2	冶金转底炉主烟气除尘用布袋除尘器	实用新型专利

江苏院通过以上专利技术，最终形成了具有自主知识产权的蓄热式转底炉处理钢铁固废技术，从根本上解决了钢铁固废处理的关键问题，该技术通过了中国金属学会组织的国家级成果鉴定，鉴定结论为：该成果在关键技术上取得了突破，投资小，设备运行稳定，指标先进，达到国际领先水平。蓄热式转底炉处理钢铁固废技术工艺流程图如下：



与目前传统的回转窑固废处理方法相比，蓄热式转底炉处理钢铁固废技术可节约 70kg 标煤/吨产品，节能约 25%；减少 CO₂、SO₂、NO_x 排放量 25%，实现固废、污水零排放，各项性能指标均达国际领先水平。

目前我国每年新增粉尘约 8000 万吨，若全部采用蓄热式转底炉处理钢铁固废技术，每年可节省标煤约 373 万吨，降低 CO₂ 排放量 971 万吨；随国家碳交易市场的放开和扩大，在获得原有经济效益的同时，还可获得来自碳排放的额外经济利益。综上所述，江苏院所拥有的蓄热式转底炉处理钢铁固废技术不仅能够分别回收钢铁固废中的铁、锌、碳资源，且技术达到国际领先水平，具有经济、社会和环保效益显著等特点。该技术的应用有利于钢铁工业固废资源的循环利用以及环境保护，具有广阔的市场前景。

(2) 有色固废资源综合处理技术

①铜渣处理技术

目前铜渣的传统处理工艺为选矿法等。该工艺仅能处理废弃渣中铜含量较高晶粒较大的炉渣，仅能回收铜渣中的部分铜元素，其他有价元素无法回收，导致大量资源废弃并需要填埋处理，会带来占用土地、导致土质酸化、污染水体等二次环保问题。

针对传统铜渣处理工艺存在的问题，江苏院开发出了一种蓄热式转底炉+磁选处理铜渣的技术，并申请了以下专利：

序号	专利号	专利名称	专利类别
1	200710176062.8	煤基直接还原铁转底炉及其燃烧方法	发明专利
2	201410682920.6	从铜渣中分离有价金属的方法	发明专利
3	201410682917.4	提高冶金渣球团金属化率的方法	发明专利
4	201420712519.8	从铜渣中分离有价金属的系统	实用新型专利
5	201420711611.2	提高冶金渣球团金属化率的系统	实用新型专利

蓄热式转底炉+磁选处理铜渣技术与传统的铜渣处理技术相比，具有如下特点：1）原料适用性广；2）能够实现铜渣中有价元素的快速、有效还原；3）真正实现了铜渣中有价元素的高效、低成本综合回收；4）环境负荷小、能源消耗低、低成本综合回收。

②镍渣处理技术

镍渣的传统处理工艺为选矿法。该工艺仅能处理废弃渣中镍含量较高炉渣，仅能回收部分镍元素，其他有价元素无法回收，导致大量资源废弃并需要填埋处理，同样带来占用土地、导致土质酸化、污染水体等二次环保问题。

针对传统镍处理工艺存在的问题，江苏院开发出了一种蓄热式转底炉+熔分处理镍渣的技术，并申请以下专利：

序号	专利号	专利名称	专利类别
1	201310491597.X	转底炉炉底及具有该转底炉炉底的转底炉	发明专利
2	201410680518.4	从镍渣中分离金属铁的方法	发明专利
3	201420712438.8	从镍渣中分离金属铁系统	实用新型专利

蓄热式转底炉+熔分处理镍渣技术与传统的镍渣处理技术相比可以有效的从镍渣中分离出含硫较低的金属铁，并且成本低廉、分离效率高。回收了金属铁之后的废渣可以作为新型建材的原材料、添加剂等，能够实现对镍渣的综合回收利用，整个回收过程对环境不产生二次污染。

③赤泥处理技术

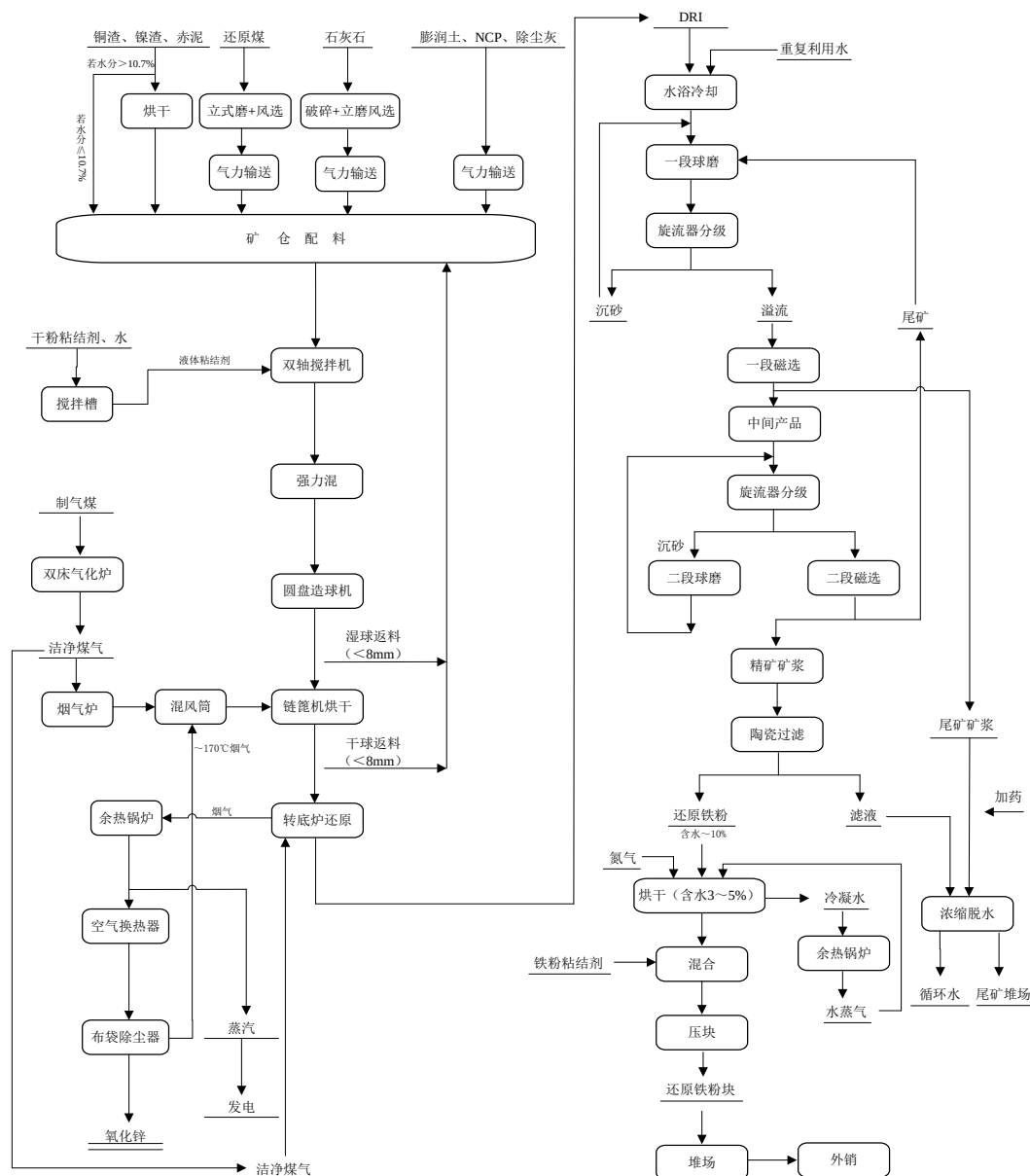
赤泥为制铝工业提取氧化铝时排出的污染性废渣,一般平均每生产 1 吨氧化铝,附带产生 1.0~2.0 吨赤泥。我国生产氧化铝过程中,每年大约产出赤泥 3,000 万吨,到 2015 年,赤泥累计堆存量将达 3.5 亿吨,赤泥大量堆存,既占用土地,浪费资源,又易造成环境污染和安全隐患。赤泥中铁、铝、钠元素合计超过 70%,利用价值高。但目前我国赤泥的综合利用率仅为 4%,造成了赤泥中大量有价值元素的流失和浪费。(数据来源:中国资源综合利用年度报告,国家发改委,2014)。赤泥的传统处理基本为简单堆存,少量用于建材行业、制免烧砖、微晶玻璃等,缺乏大规模消纳赤泥的综合利用技术和具有产业化竞争力的关键技术,无法实现多元素协同提取,传统工艺路线技术可行,但经济性较差,国内缺乏大规模处理赤泥和具有产业化竞争力的关键技术。

江苏院拥有的转底炉+磁选工艺可将赤泥中铁元素充分提取出来,得到品位高于 90%的一级铁粉,回收率大于 85%,符合国家支持的赤泥深度选铁政策。提铁后的二次尾渣可进行提铝、钛等元素,或制砖、制水泥,实现赤泥的完全减排。

针对传统赤泥工艺存在的问题,江苏院开发出了一种蓄热式转底炉+磁选处理赤泥的技术,正在申请以下专利:

序号	名称	申请号	专利类型
1	处理赤泥的方法和系统	201510471163.2	发明专利
2	从赤泥中回收有价值金属的方法和系统	201510471341.1	发明专利
3	综合利用赤泥的方法和系统	201510471877.3	发明专利

江苏院的蓄热式转底炉处理有色冶炼渣技术工艺流程图如下:



2、矿产资源综合利用技术

(1) 节能环保型红土镍矿清洁冶炼技术

目前国内红土镍矿处理的主要工艺为高炉法、烧结—矿热炉法和回转窑—矿热炉法。但传统工艺存在原料条件苛刻、生产成本低、回收率低、能耗高、二次环境污染等弊端。江苏院针对传统工艺存在的技术弊端开发了一种蓄热式转底炉直接还原—铁浴炉双联工艺，并申请了“ZL201210102397.6—一种高效回收镍资源的红土镍矿处理方法”等 4 项发明专利。蓄热式转底炉直接还原-铁浴炉双联工艺处理红土镍矿新技术具有如下特点：

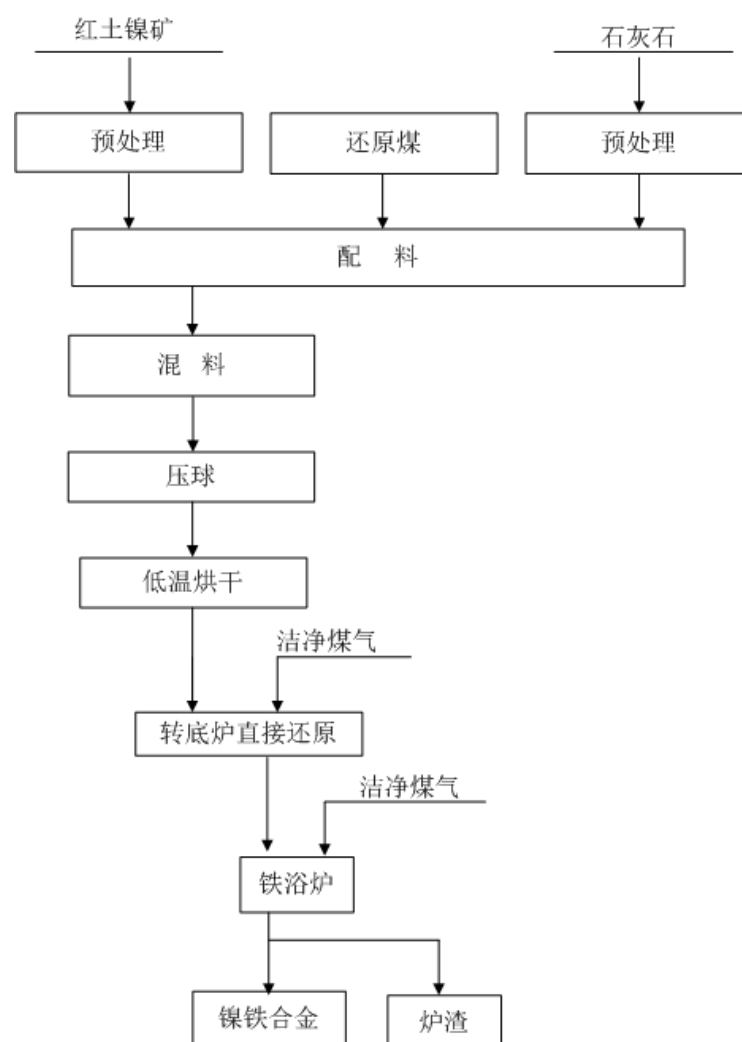
①实现选择性还原,可精确的控制还原气氛和还原温度,能够有效的控制铁、镍的还原速度和还原程度,有利于镍还原进入镍铁合金,同时避免铁过多还原,提高了镍金属回收率和镍铁品位;

②充分利用煤作为冶炼热能和还原剂,避免了传统工艺中采用电能作为冶炼热能,大大降低了整个工程对电能的需求,对于电价昂贵、电力资源紧缺的地区和国家具有十分重要的推广意义;

③实现良好的经济效益,极大的降低生产成本。

④整个生产过程能耗低,对环境友好。与传统红土镍矿冶炼工艺相比,能耗可降低 25%,粉尘、CO₂、SO₂、Cr、Ni 等的排放量与可分别降低 15%、25%、30%、10%、55%,极大地降低了能源消耗以及环境污染。

江苏院节能环保型红土镍矿清洁冶炼技术工艺流程图如下:



综上所述，江苏院所拥有的蓄热式转底炉直接还原-铁浴炉双联工艺具有工艺技术先进、产品方案合理、能源消耗低、环境友好、原料适应性强、资源回收率高等特点，具有显著的优势，市场前景广阔。目前我国需年处理红土镍矿量 1 亿吨，采用本技术可节约标煤约 648 万吨；降低 CO₂ 排放量约 1684 万吨；随国家碳交易市场的放开和扩大，在获得原有经济效益的同时，还可获得来自碳交易的额外经济利益。

(2) 节能环保型铬铁矿清洁冶炼技术

目前传统的铬铁矿处理工艺主要有块矿矿热炉法、粉矿直流熔分炉法、粉矿冷压块埋弧熔分炉法以及粉矿造球焙烧埋弧熔分炉法等。但传统工业存在生产成本高、回收率低、能耗高、二次环境污染等问题。江苏院针对传统铬铁处理工艺所存在的不足，自主研发出了高碳铬铁蓄热式转底炉直接预还原—熔分炉熔炼双联工艺，并申请了以下专利：

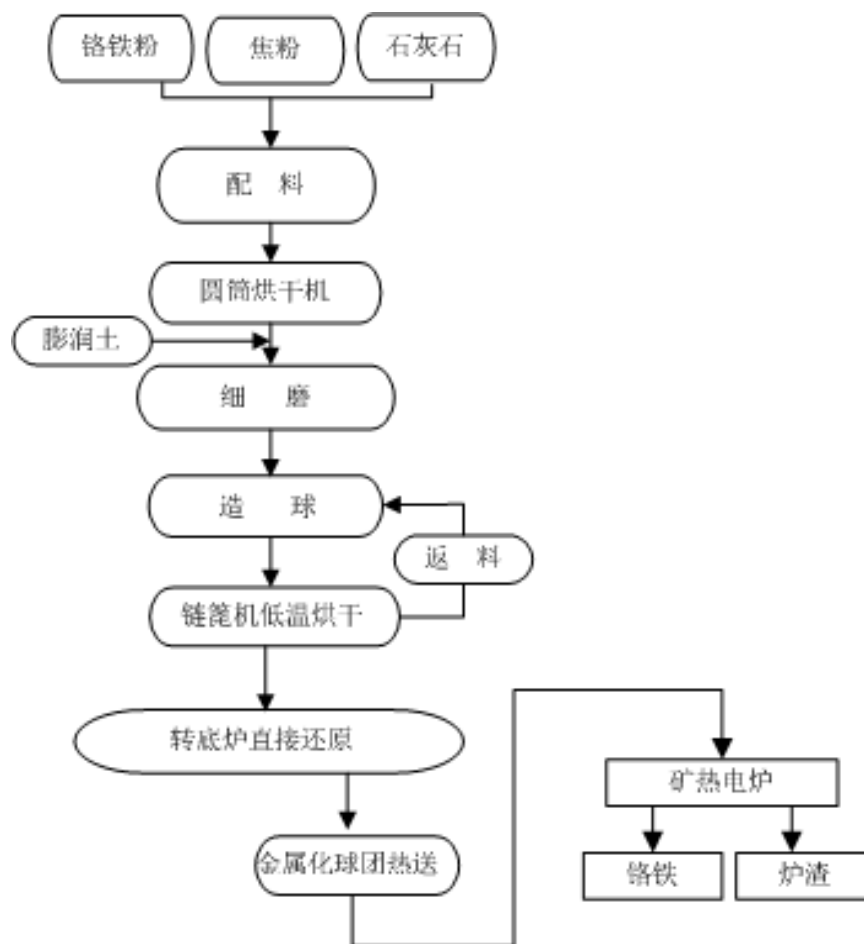
序号	专利号	专利名称	专利类别
1	ZL201210058134.X	一种转底炉水封槽排渣装置	发明专利
2	ZL200710176062.8	煤基直接还原铁转底炉及其燃烧方法	发明专利
3	ZL201410830784.0	一种实现厚料层还原的转底炉炉底结构	发明专利
4	ZL201410602707.X	燃气熔分炉和炼铁装置以及它们的还原工艺	发明专利
5	ZL201220082789.6	一种转底炉出料的水冷溜槽输送装置	实用新型专利
6	ZL201220085344.3	转底炉水封槽排渣装置	实用新型专利
7	ZL201420847013.8	一种实现厚料层还原的转底炉炉底结构	实用新型专利

蓄热式转底炉直接预还原-熔分炉熔炼双联工艺具有如下特点：

①对原料、燃料要求低，适应性较强；

②能耗低，通过转底炉与熔分炉联合，实现炉料热装，整个流程能耗可降低 15%；环境友好，与传统工艺相比，粉尘、CO₂、SO₂、NO_x 等污染物的排放可降低 15%。

江苏院节能环保型铬铁矿清洁冶炼技术工艺流程图如下：



综上所述，江苏院所拥有的高碳铬铁蓄热式转底炉直接预还原—熔分炉熔炼双联工艺是未来铬铁冶炼应用领域节能环保发展的方向。目前我国需年处理铬铁矿量约为 1200 万吨，采用本技术后可节约标煤 180 万吨；降低 CO₂ 排放量 468 万吨；随国家碳交易市场的放开和扩大，在获得原有经济效益的同时，还可获得来自碳排放的额外经济利益。

(3) 节能环保型钒钛铁矿清洁冶炼技术

目前钒钛铁矿、钒钛海砂的传统工艺（如高炉冶炼工艺）工序流程长、钒资源利用率低、钛资源无法回收利用，导致大量炉渣丢弃或填埋，不但造成资源浪费，并对周边环境造成严重污染。

江苏院拥有的钒钛矿氢气竖炉还原-熔分提钛-转炉提钒处理新工艺可有效解决钒钛铁矿、钒钛海砂传统处理工艺存在的诸多的弊端，实现钒钛资源综合利用、环保、可持续发展的目标，解决钒钛资源综合利用这一世界性技术难题，并申请以下专利：

序号	专利号	专利名称	专利类别
1	ZL201210377607.2	用竖炉还原-电炉熔分综合利用钒钛铁矿的方法	发明专利
2	ZL201310653098.6	一种竖炉用钒钛铁矿氧化球团焙烧工艺	发明专利

氢气竖炉还原-熔分提钛-转炉提钒处理工艺是一种流程短、效率高、成本低、资源综合利用的钒钛铁矿处理新工艺。该工艺可分解为三个相对独立的子工艺：氢气竖炉还原工艺、熔分提钛工艺以及转炉提钒工艺。本工艺将三个子工艺有效的结合在一起，形成全新的、完整的钒钛铁矿、钒钛海砂资源回收利用新工艺。氢气竖炉还原-熔分提钛-转炉提钒处理新工艺具有如下特点与优势：

①实现钒钛铁矿 100%利用：新工艺能够 100%的使用钒钛铁矿、钒钛海砂作为原料，无需作为其他矿石的搭配，大幅度降低了原料成本，使深度、综合开发钒钛铁矿、钒钛海砂成为现实，经济及社会效益显著；

②全面回收钒、钛、铁资源：新工艺产品为钛渣、钒渣以及优质铁水，其中钛渣品位>50%，钒渣品位>15%，均可作为后续钒钛深加工原料使用，实现了钒钛铁矿、钒钛海砂中钒、钛、铁资源的高效综合利用；

③产品品位高：新工艺采用氢气竖炉还原技术，利用清洁的还原气作为还原剂，消除了传统工艺中固体还原剂杂质进入产品的问题，从而保证了产品的品位；

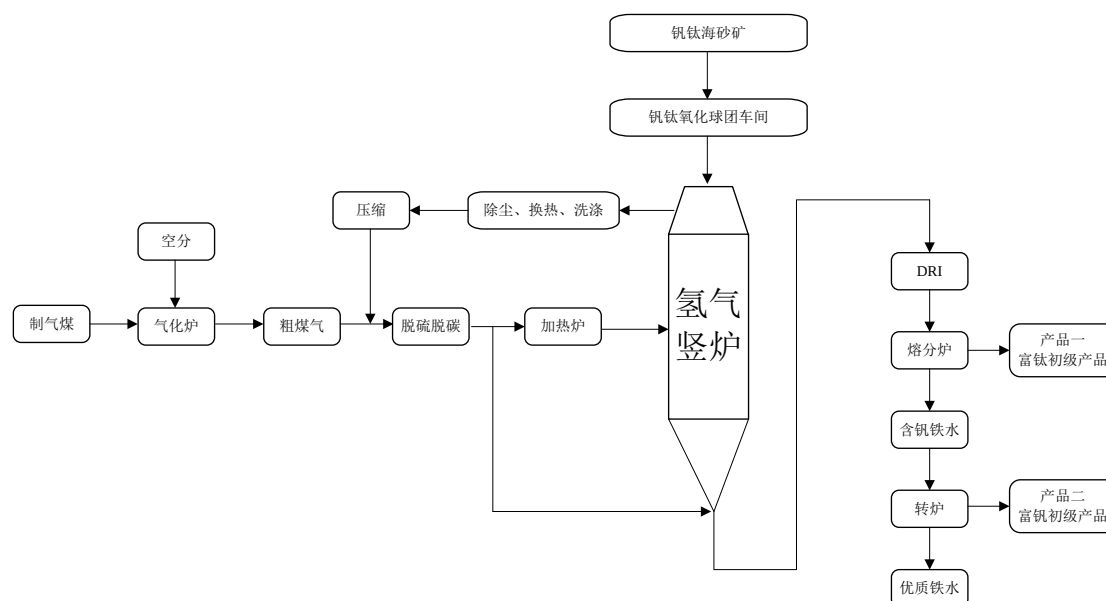
④金属回收率高：新工艺采用熔分提钛、转炉提钒工艺，熔分提钛可以实现还原温度的有效控制，避免了钛过度还原现象，有利于渣铁分离，提高了钛金属回收率；转炉提钒可以实现选择性氧化，钒优先氧化进入炉渣，有利于渣铁分离，提高了钒金属回收率；钛、钒、铁回收率分别达到 95%、75%和 90%以上；

⑤节能环保效果显著：新工艺与传统工艺相比工艺流程短，能耗低、环境友好、无固体物排放，整个工艺过程能耗降低 15%以上，CO₂减排 15%以上，甚至可以实现冶炼工序 CO₂ 零排放，NO_x、SO₂、粉尘减排 90%以上，极大减少大气雾霾，提高了资源利用效率，节能环保效益显著。

江苏院开发的氢气竖炉还原-熔分提钛-转炉提钒钒钛矿处理新工艺通过了江苏省冶金行业协会的技术评价：该新工艺在国内具有创新示范作用，技术达到国际领先水平，项目符合国家产业政策鼓励支持方向，新工艺技术在产业化中的

实践运用，可示范带动我国钢铁工业转型升级，同时为我国钒钛资源综合利用、发展循环经济做出更大贡献。

江苏院节能环保型钒钛铁矿清洁冶炼技术工艺流程图如下：



综上所述，江苏院所拥有的钒钛铁矿处理新技术能够 100%使用钒钛铁矿、钒钛海砂作为原料，能够全面回收钒、钛、铁资源，具有产品品位高、金属回收率高、节能环保等优点。根据《钒钛资源综合利用和产业发展“十二五”规划》要求，在十二五期间，我国将形成约 4000 万吨规模的钒钛矿产业基地，若采用本技术后可节约标煤 310 万吨；降低 CO2 排放量 806 万吨；随国家碳交易市场的放开和扩大，在获得原有经济效益的同时，还可获得来自碳交易的额外经济利益。

(4) 节能环保型难选矿清洁冶炼技术

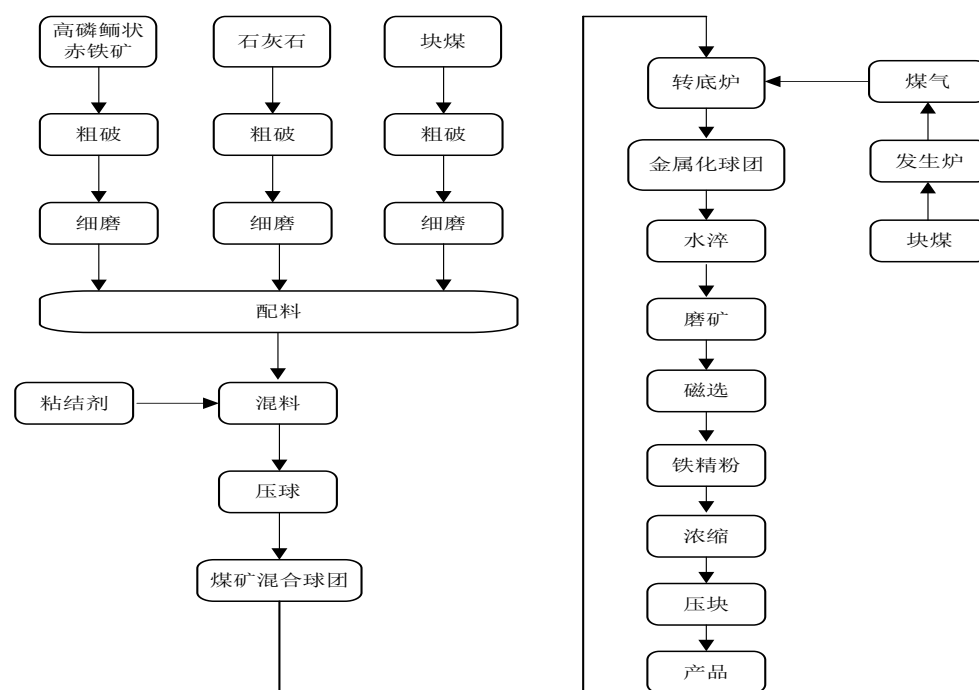
2003 年开始，中国成为第一大铁矿石进口国，开发国内低品质难选矿以满足钢铁生产需求成为中国钢铁工业发展的必由之路。我国目前已探明的铁矿石资源储量为 680 亿吨，其中 97% 以上均是现有高炉流程难以直接利用的低品位、难采选、复合共伴生矿。难选赤铁矿和高磷鲕状赤铁矿为难选矿中的典型代表，储量巨大，目前均未获得大规模工业利用。(数据来源：国土资源部统计数据，2008 年)。

以高磷鲕状赤铁矿为例，该矿冶炼属于世界性难题。对于此类矿石传统的处

理工艺主要包括：选矿工艺、焙烧磁选工艺等。现有工艺均存在焙烧时间长，矿石还原不均匀，焙烧成本高，生产不稳定等问题，未实现大规模冶炼。

江苏院基于高磷鲕状赤铁矿等难选矿传统处理工艺存在的不足，开发了蓄热式转底炉直接还原—磁选处理难选矿工艺，并申请了“201220146845.8—一种处理难选铁矿石的设备”等专利。采用蓄热式转底炉直接还原—磁选工艺处理高磷鲕状赤铁矿等难选矿，能有效的实现含磷矿物与含铁矿物的较好分离，实现金属铁与含磷杂质的有效分选，产品具有回收率高、全铁品位高、磷含量低的特点；工艺流程简单，经济效益明显，环境友好，具有广阔的市场前景。

江苏院节能环保型难选矿清洁冶炼技术工艺流程图如下：



3、节能环保流程再造技术

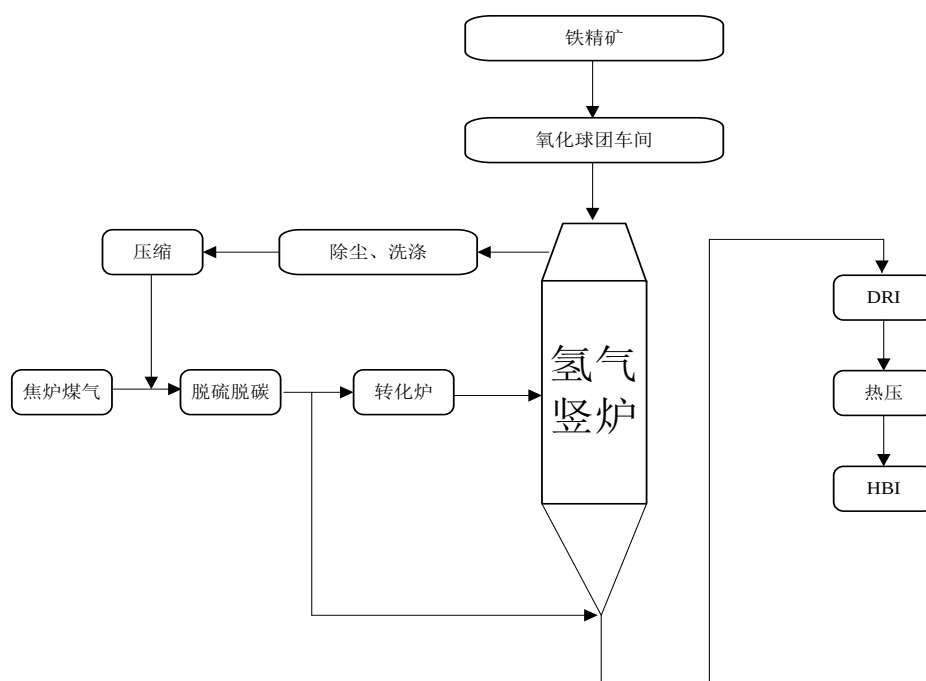
目前，我国铁矿资源的冶炼主流为高炉炼铁流程，高炉炼铁流程具有技术成熟、生产能力大、效率高等优点，但也存在必须使用焦炭和进口优质铁矿、流程长、能耗高、环境污染严重等缺点。据统计，全国炼铁系统能耗约占钢铁工业总能耗的 70%，污染物排放约占钢铁工业总排放的 90%。随着资源、能源、环境等约束越来越大，特别是大气雾霾常态化的出现，温室效应日趋严重，高炉炼铁流程亟待转型升级。

江苏院所拥有的氢气竖炉直接还原清洁冶炼技术及装备是一种可以替代传统高炉炼铁工艺的低碳、环保、绿色、清洁的新型冶炼工艺。氢气竖炉直接还原清洁冶炼工艺摆脱了高炉炼铁工艺对于焦炭、进口铁矿石成本高的限制以及烧结、炼焦高污染的束缚,更加适应日益提高的环境保护要求,降低了钢铁生产能耗。

目前,氢气竖炉直接还原清洁冶炼工艺所用还原气多为天然气,天然气在我国的储量极为有限,且当前主要用于满足民用和化工产业使用,价格较贵。在我国采用天然气作为竖炉还原气生产直接还原铁面临气源不足、成本高等问题,长时间以来制约竖炉直接还原技术在我国大规模推广。

江苏院拥有“ZL200810226076.0—焦炉煤气二氧化碳转化及气基竖炉直接还原铁生产方式”、“ZL200710119883.8—煤制还原气气基竖炉直接还原冶金方法及系统”以及“ZL201210477394.0—一种粉煤气化制气及气基竖炉直接还原冶金的方法及系统”三项专利。上述三项专利发明出了适用于氢气竖炉直接还原工艺的焦炉煤气制备还原气技术以及低阶煤制备还原气技术,采用以上方法制备的还原气供应稳定、成本低,打破了国际上采用天然气制备原料气的常规,解决了我国天然气资源短缺的问题,使氢气竖炉直接还原技术在我国大规模的建设成为可能。

江苏院氢气竖炉直接还原技术工艺流程图如下:



江苏院所拥有的氢气竖炉直接还原技术冶炼能耗比高炉炼铁降低 15%以上；CO₂ 减排 15%以上；SO_x、NO_x 及 PM2.5 等污染物排放量减少 90%以上。

综上所述，江苏院所拥有氢气竖炉直接还原铁技术作为一项核心技术，是从源头上解决我国钢铁行业产生大气雾霾的重要手段之一，可有效地克服高炉炼铁能耗高、流程长、污染严重等缺点，能更好地适应现代钢铁企业不断向紧凑化、高效化、连续化、高洁净化及对环境友好方向发展的趋势，必将成为钢铁生产技术的重要发展方向。

氢气竖炉直接还原铁技术不但为我国产业结构调整、钢铁行业转型升级、电炉炼钢流程提供原料，更可替代饱受大气雾霾和环保压力的高炉炼铁流程。

目前电炉炼钢领域的直接还原铁需求量为 4000 万吨/年；2014 年我国高炉生铁产量为 7.1 亿吨，按 15%左右的产能替代计算，我国年需生产直接还原铁约 1.4 亿吨，可节约标煤 1,000 万吨，降低 CO₂ 排放量 2,600 万吨。随国家碳交易市场的放开和扩大，在获得原有经济效益的同时，还可获得来自碳交易的额外经济利益。

(二) 研发制度及核心技术人员

技术研发是江苏院近年来快速发展的重要支撑。江苏院历来十分重视新技术的研发，并建立了《研发人员绩效考核制度》、《研发项目管理办法》、《工业设计院科研经费管理办法》等内部制度。江苏院研发实力较强，具有一支经验丰富的研发团队。江苏院与部分高级管理人员、核心技术人员签订了《保密协议》，约定高级管理人员和核心技术人员应遵守江苏院保密制度和执行保密协议为其应尽职责。对未尽到保密义务的高级管理人员和核心技术人员，对江苏院造成损失的，江苏院将根据《保密协议》的约定，要求上述人员承担责任。

江苏院核心研发团队现有 136 人，团队所有人均为本科以上学历，其中硕士以上学历 49 人，9 人拥有教授级高工职称。江苏院核心研发团队主要人员如下：

序号	姓名	最高学历	职称	专业
1	吴道洪	博士	博士、博士后	热能动力
2	殷惠民	本科	总工程师、注册咨询、注册冶金、注册监理	炼铁
3	王顺良	本科	教授级高工、一注结构、注册监理	工业与民用建筑
4	刘安治	硕士	教授级高工、注册咨询	机械
5	郑海宴	本科	教授级高工、一注建造、注册机械、注册监理	矿山机械
6	王宏森	本科	室主任、教授级高工、注册咨询、注册采矿、一注建造、注册监理	地质系 矿床学
7	王玉辉	本科	教授级高工、一注结构、注册监理	矿井建设
8	顾元华	本科	教授级高工、注册咨询、注册公用设备、注册监理	给水排水
9	张健	本科	教授级高工、注册公用设备(暖通)	制冷工艺
10	颜秉康	本科	高级工程师	热能工程专业
11	常玉洁	本科	高级工程师	热能工程
12	范彩凤	本科	高级工程师	环境工程
13	严仍奇	本科	高级工程师	钢铁冶金
14	邓君	硕士	高级工程师	冶金工程
15	彭东	硕士	高级工程师	项目管理
16	曹志成	博士	工程师	矿物加工工程
17	刘占华	硕士	工程师	矿业工程
18	古明远	硕士	工程师	钢铁冶金
19	经文波	博士	-	钢铁冶金
20	陈万里	硕士	工程师	工程热物理

21	龚文雄	本科	高级工程师	团矿
22	季爱兵	硕士	工程师	钢铁冶金
23	赵杰	硕士	工程师	工程热物理
24	陈思	本科	工程师	机械设计制造及自动化
25	朱坤学	本科	工程师	冶金工程
26	占国灿	硕士	工程师、注册咨询	材料加工工程
27	甄圣明	硕士	高级工程师	材料加工工程
28	林萍	本科	高级工程师、一注建筑	建筑学
29	邵福祥	本科	高级工程师	工业与民用建筑
30	许宇兴	本科	教授级高工	给排水专业
31	聂英权	本科	高级工程师	测控技术与仪器
32	刘斌	本科	高级工程师、注册城市规划	测量工程
33	方冠富	硕士	教授级高工、注册咨询、注册监理、注册造价	金属压力加工

2015年6月，神雾集团将与江苏院业务相近的冶金炉窑相关的104名研发人员、营销人员、工程人员等转至江苏院，其中包括10名核心技术人员，除此之外，江苏院报告期内核心技术人员基本保持稳定，未发生过核心技术人员大量流失的情况，江苏院核心技术人员领军人物报告期内一直为江苏院实际控制人吴道洪。为保证江苏院核心技术人员的稳定，江苏院与核心技术人员签订了保密协议，对于离职的核心技术人员，其离职后承担保密义务的期限为两年。

江苏院作为一个具有鲜明的工业节能环保与资源综合利用特色、以核心技术为依托的方案提供商和工程承包商，一直致力于工业节能环保与资源综合利用的技术研发与推广。江苏院所拥有的大宗工业固废资源综合利用技术、矿产资源综合利用技术和节能环保流程再造等核心技术涵盖了矿产资源、钢铁、有色等行业中的节能环保、资源综合利用领域。江苏院坚持技术创新，依托核心技术使企业获得足够的发展空间，通过核心技术构筑竞争优势，对人才及研发项目的投入与其技术优势是匹配的。

(三) 合作研发情况

江苏院一直重视与高校等科研机构的合作，通过与高校的优势互补，将自身的施工经验和高校的科研能力结合起来，这种合作推动了江苏院新工艺的开发和成熟。

2012年1月9日,江苏院与南京航空航天大学签订了《产学研合作协议书》,双方约定在科学研究、教育研究、人员培训等校企产学研方面开展全面合作。

2012年4月12日,江苏院与南京工业大学材料科学与工程学院签订了《产学研合作协议书》,双方约定在科学研究、教育研究、人员培训等校企产学研方面开展全面合作。

(四) 江苏院报告期研发支出确认依据及合理性

江苏院报告期研发支出按费用类别分类如下:

单位: 万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年	合计
人工成本	1,514.52	1,237.14	1,186.87	3,938.53
设备材料费	37.26	195.53	281.06	513.85
其他费用	584.87	1,337.20	1,440.79	3,362.86
合计	2,136.65	1,287.17	1,313.83	4,737.65

研发支出分项目核算,与研发项目相关的费用支出计入研发支出。根据研发项目的实际执行情况归集研发项目成本。主要包括:工资、设备材料费用、其他费用等。各支出项目确认依据如下:工资成本根据研发项目占用人数、工时进行分摊,由研发部门编制研发项目工时统计表并报与人事部门,人事部根据工时统计表编制工资分配表;设备材料费用根据实际购买设备、领用材料归集成本,购买设备与供应商签订购买合同,设备到货并用于研发项目时计入研发项目成本,材料费用由研发现场人员填制领料单并实际领用材料;其他费用主要包括折旧费、无形资产摊销费用、试验费、差旅费、评审费等。折旧费、无形资产摊销费用根据人工工时统计情况在不同研发项目之间进行分配;试验费、差旅费、评审费、其他费用根据成本费用实际发生情况计入研发支出。

江苏院研发项目均经过可研、审批、立项、实施、验收、备案程序。江苏院研发支出根据实际费用支出归集并向科技局进行备案,研发支出确认依据充分合理。

九、拥有的专业资质、重要科研成果及荣誉

(一) 江苏院相关资质

序号	资质名称及等级	颁证机关	取得时间	有效期	许可证编号
1	《工程设计资质证书》，冶金行业甲级	住建部	1995年2月8日	至2019年12月19日	A132012078
2	《军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书》	国家国防科技工业局	2014年7月9日	至2017年7月8日	16141007
3	《特种设备设计许可证（压力管道）》，GC类，GC2级	江苏省质量技术监督局	2015年9月18日	至2019年9月17日	TS1832049-2019
4	《对外承包工程资格证书》	江苏省商务厅	2006年1月4日	-	3200201000077
5	《工程设计资质证书》，电力行业（送电工程、变电工程）专业丙级；建筑行业（建筑工程）乙级	江苏省建设厅	2005年4月22日	至2019年8月1日	A232012075
6	《工程咨询单位资格证书》，钢铁专业，甲级	国家发改委	2005年1月6日	至2017年8月14日	工咨甲11120070052
7	《工程咨询单位资格证书（工程项目管理资格）》，钢铁专业，甲级	国家发改委	2012年8月15日	至2017年8月14日	工咨甲11120070052
8	《工程咨询单位资格证书》，建筑、市政公用工程（给排水）、生态建设和环境工程专业，丙级	国家发改委	2005年1月6日	至2017年8月14日	工咨丙11120070052
9	《工程咨询单位资格证书》，有色冶金、机械专业，乙级	国家发改委	2005年1月6日	至2017年8月14日	工咨乙11120070052
10	《江苏省环境污染治理工程设计证书》，水污染治理、大气污染治理，甲级	江苏省环境保护产业协会	2015年3月2日	至2018年3月1日	SJ-15158

注：江苏院不是军工企业，本次交易不需要取得国防科工局的批准，相关中介机构也不需要具备军工涉密业务咨询服务安全保密资质。

(二) 江苏院重要荣誉情况

序号	名称	颁发单位	颁发日期
1	2014 年度江苏省第十六届优秀工程设计一等奖	江苏省住房和城乡建设厅	2015 年
2	2014 年度江苏省第十六届优秀工程设计三等奖	江苏省住房和城乡建设厅	2015 年
3	江苏省二零一三年度优秀工程咨询成果一等奖	江苏省发展和改革委员会、江苏省工程咨询协会	2013 年
4	2013 年度部级优秀工程设计一等奖	中国有色金属建设协会	2013 年
5	江苏省二零一三年度优秀工程咨询成果三等奖	江苏省发展和改革委员会、江苏省工程咨询协会	2013 年
6	2013 年度部级优秀工程设计三等奖	中国有色金属建设协会	2013 年
7	江苏省工程勘察设计行业诚信单位	江苏省勘察设计行业协会	2013 年
8	2012 年度江苏省用户满意服务单位	江苏省经济和信息化委员会等	2013 年
9	江苏省二零一二年度优秀工程咨询成果三等奖	江苏省发展和改革委员会、江苏省工程咨询协会	2012 年
10	全国优秀工程咨询三等奖	中国工程咨询协会	2011 年
11	2010 年度江苏省第十四届优秀工程设计一等奖	江苏省住房和城乡建设厅	2010 年
12	2010 年度江苏省第十四届优秀工程设计三等奖	江苏省住房和城乡建设厅	2010 年
13	2010 年度江苏省第十四届优秀工程设计三等奖	江苏省住房和城乡建设厅	2010 年
14	优秀工程咨询一等奖	江苏省工程咨询协会	2010 年
15	优秀工程咨询三等奖	江苏省工程咨询协会	2010 年
16	全国钢铁工业先进集体	人力资源和社会保障部、中国钢铁工业协会	2009 年
17	南京市劳动和社会保障诚信单位	南京市劳动和社会保障局	2007 年

(三) 实际控制人获得的奖项与荣誉

序号	获奖/科研项目/荣誉名称	授奖机构	时间	本人排名
1	蓄热式转底炉直接还原技术开发及产业化推广	中国机械工程学会	2014.09	第一
2	科技北京百名领军人才培养工程	北京市科学技术委员会	2014.07	-

3	2013 中国自主创新领军人物奖	中国自主创新评选委员会	2013.07	-
4	中国环境科学学会钢铁行业十佳 优秀环境科技工作者奖	中国环境科学学会	2012.12	-
5	中国低碳经济杰出贡献人物	国际低碳经济研究中心	2012.04	-
6	2011 中国节能服务产业年度人物	中国节能协会节能服务产业委员会	2012.01	-
7	2011 中关村十大年度人物	2011 年度中关村十大系列评选组委会	2012.01	-
8	第十四届中国科协求是杰出青年 成果转化奖	中国科学技术协会	2011.09	-
9	2011 中国石油和化工勘察设计创 新突出贡献奖	中国石油和化工勘察设计协会	2011.08	-
10	2010 节能中国节能服务产业风云 人物	中国节能协会节能服务产业委员会	2011.01	-
11	北京市节能减排先进个人	发改委、财政局、环保局、 人力保障局	2010.06	-
12	2010 节能中国十大先进人物	科博会中国能源战略高层 论坛与中国节能协会	2010.05	-
13	2009 年度北京优秀创业企业家称 号	北京市十一家单位	2009.08	-
14	中关村科技园区 20 周年突出贡 献奖	建设中关村科技园区领导 小组	2008.1	-
15	高效节能低污染高温空气燃烧系 统	北京市人民政府	2005.02	第一

十、安全生产和环境保护情况

(一) 安全生产情况

在工程总承包业务的土建施工、设备安装等环节需要对分包方人员和内部的现场工作人员进行管理。项目中的土建施工和设备安装业务危险系数较小，发生安全事故的几率较低。江苏院在项目全过程中注重对分包商的选择，对具有合格施工资质的分包商进行安全生产管理，通过招标阶段考察、现场阶段巡检等措施，要求现场人员在施工作业时采取必要的安全措施，并对存在安全隐患的位置竖立安全警示牌，防范危险发生。

报告期内，江苏院未发生重大工程安全事故。2016 年 1 月 22 日，江苏省安全生产监督管理局出具证明：“根据江苏省安全监督管理局事故统计系统的统计

数据，江苏省冶金设计院有限公司自 2011 年至今未发生较大及以上生产安全事故”。

（二）环保情况

1、江苏院承做项目的环保情况

江苏院所承做的全部项目均由业主负责取得环保部门的审批。

2、江苏院环保的情况

报告期内，江苏院不存在因环保违规事项发生额外费用支出的情形。经查询江苏省环保厅网站，江苏院不存在因环保违规受到处罚的事项。

第七节 本次交易评估情况说明

一、出售资产评估情况

本次拟出售资产为截至基准日 2015 年 6 月 30 日金城股份长期股权投资(金地纸业 100%股权和锦州宝盈 100%股权)、其他应收款(应收金地纸业 3,500 万元)。交易价格参考具有证券从业资格的评估机构出具的资产评估报告确定。

(一) 其他应收款评估结果

根据辽宁众华出具的众华评报字【2015】第 115 号《资产评估报告书》，截至 2015 年 6 月 30 日金城股份母公司其他应收款账面价值 13,030.45 万元，评估价值为 13,030.45 万元，其中应收子公司金地纸业 12,189.89 万元，本次拟出售 3,500 万元应收金地纸业的款项。

(二) 长期股权投资评估结果

1、金地纸业

根据辽宁众华出具的众华评报字【2015】第 117 号《资产评估报告书》，金地纸业账面价值为 425.85 万元，评估值为 1,677.13 万元，增值 1,251.29 万元，增值率为 293.84%。

2、锦州宝盈

根据辽宁众华出具的众华评报字【2015】第 116 号《资产评估报告书》，锦州宝盈账面价值和评估值为 547.87 万元。

3、金地纸业和锦州宝盈评估方法的合理性

《上市公司重大资产重组管理办法》第二十条第三款规定“评估机构、估值机构原则上应当采用两种以上的方法进行评估或估值”。中国证监会发布的《会计监管风险提示第 5 号——上市公司股权交易资产评估》规定：对股权进行评估时，应逐一分析资产基础法、收益法和市场法等 3 种基本评估方法的适用性。在持续经营前提下，原则上应当采用两种以上方法进行评估。除被评估企业不满足

其中某两种方法的适用条件外,应合理采用两种或两种以上方法进行评估。如果只采用了一种评估方法,应当有充分依据并详细论证不能采用其他方法进行评估的理由。

根据金地纸业和锦州宝盈的经营数据,金地纸业和锦州宝盈的整体经营状况不理想,企业自身对未来的经营状况亦无法做出明确判断,无法提供收益预测,故本次评估无法采用收益法。国内资本市场的公开资料中尚无法找到同类资产交易案例,也无法找到与之类比的相关企业,因此不具备采用市场法评估的条件。

综上所述,按照《资产评估准则》相关规定,金地纸业和锦州宝盈不具备采用市场法及收益法评估条件,故本次采用基础法进行评估,通过企业购建资本投入途径确定企业股东权益价值。在按资产基础法评估过程中,对金地纸业和锦州宝盈的资产进行逐项评估,评估机构评估估值和参数的选取是合理的。

4、金地纸业和锦州宝盈补充评估的情况

辽宁众华以 2015 年 12 月 31 日为基准日,分别对金地纸业和宝盈物资进行了补充评估,并出具的众华评报字【2016】第 60 号和 59 号《资产评估报告书》,金地纸业 100%股权账面价值为-1,692.59 万元,评估值为 534.13 万元,评估增值 2,226.72 万元;锦州宝盈 100%股权账面值和评估值为 535.33 万元。

锦州宝盈两次评估值差异不大,金地纸业 2015 年下半年大幅亏损,导致以 2015 年 12 月 31 日为基准日的评估值较前次评估减少了 1,143.00 万元。根据本次重组有关协议约定,过渡期内,本次出售资产运营所产生的盈利由上市公司享有,亏损由宝地集团承担。因此本次补充评估结果不影响本次交易定价,拟出售资产仍选用 2015 年 6 月 30 日为评估基准日的评估结果作为定价依据,出售资产合计交易价格仍为 5,725 万元。

(三) 金地纸业评估情况

1、评估对象和评估范围

评估对象为锦州金地纸业有限公司的股东全部权益价值。评估范围为锦州金地纸业有限公司的全部资产及负债,包括流动资产、非流动资产和流动负债、非流动负债。评估基准日账面资产总计为 51,888.63 万元,负债合计为 51,462.79 万

元，所有者权益为 425.84 万元。

2、评估方法和评估结论

以 2015 年 6 月 30 日为评估基准日，采用资产基础法得出如下评估结论：

在评估假设、评估报告使用限制条件成立前提下，并在特别事项说明限制情况下，纳入评估范围的资产账面价值为 51,888.63 万元，评估价值为 53,139.92 万元，评估增值 1,251.29 万元，增值率为 2.41%；负债账面价值为 51,462.79 万元，评估价值为 51,462.79 万元；所有者权益账面价值为 425.84 万元，评估价值为 1,677.13 万元，评估增值 1,251.29 万元，增值率为 293.84%。评估结果汇总情况见下表：

评估结果汇总表

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1 流动资产	20,639.08	20,211.70	-427.38	-2.07
2 非流动资产	31,249.55	32,928.22	1,678.67	5.37
3 固定资产	19,291.96	19,020.97	-271.00	-1.40
4 在建工程	2,971.53	3,247.25	275.73	9.28
5 无形资产	5,422.71	7,096.65	1,673.94	30.87
6 递延所得税资产	134.59	134.59	-	-
7 其他非流动资产	3,428.76	3,428.76	-	-
8 资产总计	51,888.63	53,139.92	1,251.29	2.41
9 流动负债	22,041.82	22,041.82	-	-
10 非流动负债	29,420.97	29,420.97	-	-
11 负债合计	51,462.79	51,462.79	-	-
12 净资产（所有者权益）	425.84	1,677.13	1,251.29	293.84

（四）锦州宝盈评估情况

1、评估对象和评估范围

评估对象为锦州宝盈物资贸易有限公司的股东全部权益价值。评估范围为锦州宝盈物资贸易有限公司的全部资产及负债，包括流动资产和流动负债。评估基准日账面资产总计为 549.23 万元，负债合计为 1.36 万元，所有者权益为 547.87

万元。

2、评估方法和评估结论

以 2015 年 6 月 30 日为评估基准日，采用资产基础法得出如下评估结论：

在评估假设、评估报告使用限制条件成立前提下，并在特别事项说明限制情况下，纳入评估范围的资产账面价值为 549.23 万元，评估价值为 549.23 万元；负债账面价值为 1.36 万元，评估价值为 1.36 万元；所有者权益账面价值为 547.87 万元，评估价值为 547.87 万元。评估结果汇总情况见下表：

评估结果汇总表

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	B	C	D=C-B	E=D/B
1 流动资产	549.23	549.23	-	-
2 资产总计	549.23	549.23	-	-
3 流动负债	1.36	1.36	-	-
4 非流动负债	-	-	-	-
5 负债合计	1.36	1.36	-	-
6 净资产（所有者权益）	547.87	547.87	-	-

二、置出资产评估情况

本次交易拟置出资产为金城股份拥有的除货币资金和拟出售资产以外全部资产和全部负债（不包括因本次重组所发生的中介机构费用）。

（一）金城股份（母公司）的评估情况

1、评估对象和评估范围

评估对象为金城造纸股份有限公司的股东全部权益价值。评估范围为金城造纸股份有限公司经审计后的全部资产及负债，包括流动资产、非流动资产和流动负债、非流动负债。

评估范围内资产和负债账面情况见下表：

资产评估申报表

单位：万元

序号	科目名称	账面价值
1	流动资产合计	16,202.98
2	货币资金	151.63
3	应收帐款	955.20
4	预付款项	123.55
5	其他应收款	13,030.45
6	存货	1,942.03
7	其他流动资产	0.11
8	非流动资产合计	15,412.71
9	可供出售金融资产	3,536.05
10	长期股权投资	1,500.00
11	固定资产	8,329.85
12	在建工程	1,773.40
13	无形资产	29.82
14	其他非流动资产	243.59
15	资产总计	31,615.69
16	流动负债合计	6,006.32
17	应付帐款	1,260.24
18	预收款项	735.51
19	应付职工薪酬	429.38
20	应交税费	2,099.93
21	应付股利	76.49
22	其他应付款	1,404.76
23	非流动负债合计	269.60
24	递延所得税负债	269.60
25	负债合计	6,275.92
26	所有者权益合计	25,339.77

2、评估方法

在目前国内资本市场的公开资料中尚无法找到同类资产交易案例，也无法找到与之类比的相关企业，因此不具备采用市场法评估的条件；被评估单位所处行业由于宏观经济景气度偏低，下游需求短期内难以消化近年来集中释放的新增产能，造纸行业竞争激烈，产品价格持续走低，毛利率下降，期间费用高，企业处于亏损状态，且拟将 100%控股的二个下属子公司股权转让，不具备采用收益法评估的条件；但可以通过企业购建资本投入途径估算企业股东权益价值。因此，

本次评估采用资产基础法进行评估。

3、评估结论

采用资产基础法，金城股份的股东全部权益在 2015 年 6 月 30 日的市场价值进行了评估，评估结论如下：

在评估假设、评估报告使用限制条件成立前提下，并在特别事项说明限制情况下，纳入评估范围的资产账面价值为 31,615.69 万元，评估价值为 33,550.23 万元，增值率为 6.12%；负债账面价值为 6,275.92 万元，评估价值为 6,275.92 万元；所有者权益账面价值为 25,339.77 万元，评估价值为 27,274.31 万元，评估增值 1,934.54 万元，增值率为 7.63%。评估结果汇总情况见下表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	16,202.98	16,565.81	362.83	2.24
2	非流动资产	15,412.71	16,984.42	1,571.71	10.20
3	其中：可供出售金融资产	3,536.05	3,536.05	-	-
4	长期股权投资	1,500.00	2,225.00	725.00	48.33
5	投资性房地产	-	-	-	-
6	固定资产	8,329.85	9,016.02	686.17	8.24
7	在建工程	1,773.40	1,933.94	160.54	9.05
8	无形资产	29.82	29.82	-	-
9	其他非流动资产	243.59	243.59	-	-
10	资产总计	31,615.69	33,550.23	1,934.54	6.12
11	流动负债	6,006.32	6,006.32	-	-
12	非流动负债	269.60	269.60	-	-
13	负债合计	6,275.92	6,275.92	-	-
14	净资产（所有者权益）	25,339.77	27,274.31	1,934.54	7.63

4、特别事项说明

（1）纳入评估范围的土地使用权中有 1 宗土地，该土地资料只有一张协议书，协议书里未对土地信息进行描述。根据 2006 年 9 月 8 日江苏日出化工有限公司（以下简称“日出化工”）、金城集团、金城股份三方签订《协议书》，三方约定：由于金城集团无力偿付日出化工债务，经日出化工同意，金城股份替金城

集团偿还日出化工债务后,金城股份以折价收购的方式获得金城集团幼儿园房产土地,针对上述情况,评估师以核实后的账面值列示。

(2) 纳入评估范围的固定资产-构筑物及其他辅助设施中的 19 项铁路线于 30 年代建厂时修建,2001 年改制时入账,公司没有原始取得资料,无法确认具体起止位置。针对上述情况,评估师核实后以企业账面价值进行列示。

(3) 金城股份有 3 辆车辆无车辆行驶证,企业已承诺产权归公司,产权无争议,核实后评估为零。另有在账车辆中有 4 辆无实物,车牌照号分别为辽 AU6900、辽 AR8414、AOX253、辽 L68141,于 2010 年年审时已对此全额提取减值准备 774,949.778 元,对该部分资产评估为零。

(4) 兴国恒鑫矿业有限公司处于停产状况,人员下岗,无法提供任何资料,本次评估按账面值列示。

(5) 存货产成品于 2012 年年底全部销售,会计师已对这部分历史遗留的存货全额提取减值准备 820,461.18 元,评估基准日现场盘点无实物,核实后评估为零。

5、本次拟置出资产评估符合《资产评估准则》相关规定

置出资产采用资产基础法进行的评估。资产基础法是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础,合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值,确定评估对象价值的评估方法。

对于存货产成品、铁路线、4 台无实物车辆,幼儿园土地使用权共计 4 项瑕疵资产。其瑕疵资产账面价值占置出资产账面价值的比例见下表:

序号	名称	账面价值(万元)	占置出资产账面价值比例	评估值
1	存货—产成品	82.05	0.41%	0
2	固定资产—车辆	69.22	0.34%	0
3	无形资产—土地	29.82	0.15%	账面列示
4	固定资产—构筑物—铁路	596.28	2.95%	账面列示
-	合计	777.37	3.85%	

存货产成品及 4 台无实物车辆审计已全额计提减值准备,对于无实物资产核

实后评估为零，无形资产—土地，经调查产权存在瑕疵事项，固定资产—构筑物—铁路评估，公司没有原始取得资料，无法确认具体起止位置，故以审计后的账面价值列示，符合资产评估《资产评估准则》相关规定。以上四项资产占总资产比例较少，故对本次评估价值无重大影响。

综上，评估师严格遵照《资产评估准则》相关规定进行现场核查、评定估算，对于无实物资产及无法确定资产按准则要求进行披露，评估报告的出具符合《资产评估准则》。

6、评估结果的合理性

根据重组方案，金城股份及下属控股子公司重组后分别进行资产置换或者出售。金城股份母公司 2015 年已无主营业务，其业务收入为租金收入。根据《租赁合同》，出租方为金城股份，承租方为其子公司金地纸业，租赁期限自 2015 年 1 月 1 日起至 2015 年 12 月 31 日止，租赁期暂定为壹年，年租金为贰仟壹佰万元，租赁物为全部在账固定资产，其 2015 年上半年经营业绩为亏损。

同时，在目前国内资本市场的公开资料中尚无法找到同类资产交易案例，也无法找到与之类比的相关企业，因此金城股份不具备采用市场法评估的条件。金城股份下属子公司金地纸业、锦州宝盈所处行业由于宏观经济景气度偏低，下游需求短期内难以消化近年来集中释放的新增产能，造纸行业竞争激烈，产品价格持续走低，毛利率下降，期间费用高，企业处于亏损状态。根据重组方案拟将金地纸业、锦州宝盈 100%股权转让，金城股份不具备采用收益法评估的条件。因此，可以对金城股份采用资产基础法进行评估，通过企业购建资本投入途径估算企业股东权益价值，评估值是公允、合理的。

7、对金城股份（母公司）的补充评估情况

辽宁众华以 2015 年 12 月 31 日为评估基准日，对金城股份母公司进行了补充评估，并出具的众华评报字【2016】第 58 号《资产评估报告书》，金城股份母公司的所有者权益账面值为 28,980.07 万元，评估值为 29,939.11 万元，评估增值 959.05 万元，增值率 3.31%。本次评估结果与以 2015 年 6 月 30 日为基准日的评估结果的差异对比如下：

单位：万元

会计科目	以 2015 年 12 月 31 日为评估基准日			以 2015 年 6 月 30 日为评估基准日			两次评估值的差异 (G=B-E)
	账面价值 A	评估价值 B	增减值 (C=B-A)	账面价值 D	评估价值 E	增减值 (F=E-D)	
流动资产	19,514.32	19,669.63	155.31	16,202.98	16,565.81	362.83	3,103.82
非流动资产	14,558.23	15,361.96	803.73	15,412.71	16,984.42	1,571.71	-1,622.46
总资产	34,072.55	35,031.59	959.04	31,615.69	33,550.23	1,934.54	1,481.36
流动负债	5,001.43	5,001.43	-	6,006.32	6,006.32	-	-1,004.89
非流动负债	91.05	91.05	-	269.60	269.60	-	-178.55
负债合计	5,092.48	5,092.48	-	6,275.92	6,275.92	-	-1,183.44
所有者权益	28,980.07	29,939.11	959.04	25,339.77	27,274.31	1,934.54	2,664.80

从上表可见，以 2015 年 12 月 31 日为评估基准日金城股份母公司所有者权益评估值较以 2015 年 6 月 30 日的评估值增加了 2,664.80 万元，具体分析如下：

(1) 以 2015 年 12 月 31 日为评估基准日流动资产评估值较前次评估增加了 3,103.82 万元，主要原因是 2016 年 1 月金城股份收到了原已全额计提坏账准备的盘锦锦隆兴苇业有限公司应收账款 3,000 万元，金城股份与该公司的主要业务发生在 2007 年，因账龄已超过 5 年，按金城股份应收账款的坏账准备计提标准已全额计提坏账准备。故在 2015 年年报中坏账损失转回 3,000 万元，2015 年 12 月 31 日应收账款余额增加 3,000 万元。

(2) 以 2015 年 12 月 31 日为评估基准日非流动资产评估值较前次评估减少了 1,622.46 万元，主要是金地纸业以 2015 年 12 月 31 日为评估基准日的评估值较 2015 年 6 月 30 日为基准日的评估值减少了 1,143.00 万元，导致金城股份母公司长期股权投资价值减少；以及评估基准日不同固定资产计提折旧后价值减少。

(3) 以 2015 年 12 月 31 日为评估基准日负债总额评估值较前次评估减少了 1,183.44 万元，主要原因是 2015 年金城股份将长期未支付的应付账款、其他应付款等共计 1,568.57 万元记入营业外收入。

(二) 拟置出资产的评估值

本次交易拟置出资产为金城股份拥有的除货币资金和拟出售资产以外全部资产和全部负债（不包括因本次重组所发生的中介机构费用）。

根据辽宁众华出具的众华评报字【2015】第 115 号《资产评估报告书》，截至 2015 年 6 月 30 日，采用资产基础法，金城股份所有者权益账面价值为 25,339.77 万元，评估值价值为 27,274.31 万元，评估增值 1,934.54 万元，增值率为 7.63%。扣除金城股份拥有的货币资金（151.63 万元）和出售资产评估价值 5,725 万元，置出资产的评估价值为 21,397.68 万元，具体计算如下：

单位：万元

项目	评估价值
金城股份所有者权益	27,274.31
金城股份拥有的货币资金	151.63
拟出售资产	5,725.00
拟置出资产	21,397.68

根据辽宁众华出具的众华评报字【2016】第 58 号《资产评估报告书》，拟置出资产的评估值测算如下：

单位：万元

项目	评估价值
金城股份所有者权益	29,939.11
金城股份拥有的货币资金	151.63
拟出售资产	5,725.00
拟置出资产	24,062.48

根据上表测算，拟置出资产的评估值较前次评估增加了 2,664.80 万元，主要是金城股份收回了已全额计提坏账准备的应收账款和将长期未支付的款项转入营业外收入增加了当期损益所致。根据本次重组有关协议约定，过渡期内，拟置出资产产生的利润将有上市公司享有，因此本次补充评估结果不影响本次交易定价，拟置出资产仍选用 2015 年 6 月 30 日为评估基准日的评估结果作为定价依据，符合上市公司和中小投资者的利益。

三、注入资产的评估情况

公司聘请中京民信对本次交易中拟注入资产进行了评估,根据中京民信出具的京信评报字(2015)第291号《资产评估报告书》,以2015年6月30日为评估基准日,采用收益法和成本法对拟注入资产的价值进行评估,并采用收益法的评估值作为评估结论。截至2015年6月30日,注入资产的评估价值为346,294.94万元。

公司聘请中京民信对本次交易中拟注入资产进行了补充评估,根据中京民信出具的京信评报字(2016)第068号,以2015年12月31日为评估基准日,采用收益法和成本法对拟注入资产的价值进行评估,并采用收益法的评估值作为评估结论。截至2015年12月31日,注入资产的评估价值为407,300.27万元。

根据评估结果,自交易基准日2015年6月30日以来,拟注入资产的价值未发生不利于本公司及全体股东利益的变化,此外,根据本次重组有关协议约定,交易基准日起至交割日置入资产运营所产生的盈利由上市公司享有,因此本次补充评估结果不影响本次交易定价,拟注入资产的仍选用2015年6月30日为评估基准日的评估结果作为定价依据,江苏院100%股权的交易价格仍为346,000万元。

(一) 注入资产评估概述

根据中京民信于2015年8月25日出具的京信评报字(2015)第291号《资产评估报告书》,中京民信对江苏院截至评估基准日的100%股权价值采用收益法和成本法两种方法进行评估。截至2015年6月30日,江苏院的评估情况如下:

1、成本法评估结果

资产账面价值67,581.43万元,评估值71,551.19万元,评估增值3,969.76万元,增值率5.87%。负债账面价值45,013.73万元,评估值45,013.73万元,无增减值变化。净资产账面价值22,567.70万元,评估值26,537.46万元,评估增值3,969.76万元,增值率17.59%。

江苏院成本法评估结果分类简表:

单位:万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%

		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	62,329.23	62,329.23	-	-
2	非流动资产	5,252.20	9,221.96	3,969.76	75.58
3	固定资产	340.09	3,381.10	3,041.01	894.18
4	无形资产	4,540.56	5,469.31	928.75	20.45
5	长期待摊费用	13.78	13.78	-	-
6	递延所得税资产	357.77	357.77	-	-
6	资产总计	67,581.43	71,551.19	3,969.76	5.87
7	流动负债	24,505.00	24,505.00	-	-
8	非流动负债	20,508.73	20,508.73	-	-
9	负债合计	45,013.73	45,013.73	-	-
10	净资产（所有者权益）	22,567.70	26,537.46	3,969.76	17.59

2、收益法评估结果

股东全部权益账面价值 22,567.70 万元，评估值 346,294.94 万元，评估增值 323,727.24 万元，增值率 1434.47%。本次评估采用收益法结果作为最终评估结论，故本次评估的评估值为 346,294.94 万元。

（二）评估方法选择

江苏院是为客户设计、咨询、工程总承包服务的公司，具备完整的营销渠道、良好的客户关系以及先进的专利技术等，建成了具有示范效应的生产线，具有一定的行业影响力。收益法与成本法的差异正好反映了江苏院的营销渠道、客户关系、产品示范效应等无形资产的价值。考虑本次评估目的，采用收益法结果作为最终评估结论比较合理。

四、拟注入资产收益法评估的具体情况

根据中京民信于 2015 年 8 月 25 日出具的京信评报字（2015）第 291 号《资产评估报告书》，中京民信对江苏院截至 2015 年 6 月 30 日的 100%股权价值采用收益法评估的价值为 346,294.94 万元。本次收益法评估的具体情况介绍如下：

(一) 收益法评估假设和评估思路

1、评估假设

- (1) 国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化；
- (2) 被评估单位所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化，无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响；
- (3) 国家现行的银行利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化；
- (4) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；
- (5) 被评估单位不改变经营方向，持续经营；
- (6) 被评估单位经营方式、管理、技术团队不发生重大变化，存货采购、销售渠道不发生重大变化；
- (7) 委托方及被评估单位提供的评估资料和资产权属资料真实、合法、完整，评估人员在能力范围内收集到的评估资料真实、可信；
- (8) 被评估单位完全遵守所有相关的法律、法规和政策规定；
- (9) 被评估单位未来将采取的会计政策和此次进行评估时所采用的会计政策在重要方面基本一致；
- (10) 江苏省冶金设计院有限公司未来年度仍能持续获得高新技术企业资格，并享有基准日执行的企业所得税优惠政策；
- (11) 假设经营期限内每年的收入支出均匀发生。
- (12) 本次评估是以江苏院基准日经营方式、盈利模式、业务类型进行评估的，并结合企业发展规划和行业发展趋势预测收入、成本、费用等评估参数，进而预测现金流，未考虑募集配套资金收入所带来的收益。
- (13) 本次评估对应收已经停止的境外业务作为非经营性资产，按协议约定尚需支付的金额确定为评估值，本次评估未来没有预测境外业务。

2、本次收益现值法评估思路

(1) 评估技术思路

本次收益法评估模型选用企业自由现金流模型，即经济收益流 R_t 是公司全部投资资本（全部股东权益和有息债务）产生的现金流。以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出营业性资产价值，然后再加上溢余资产价值、非经营性资产价值，减去有息债务、非经营性负债得出股东全部权益价值。

计算公式：股东全部权益价值=企业自由现金流量折现值-有息债务+非经营性资产价值+溢余资产-非经营性负债

(2) 企业自由现金流量折现值

企业自由现金流量折现值按以下公式确定：企业自由现金流量折现值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的自由现金流量（终值）现值

① 明确的预测期

根据江苏省冶金设计院有限公司目前的经营情况、未来的发展计划和环保行业的发展情况，明确的预测期为 2015 年 7 月至 2020 年，2021 年及以后各年均维持在 2020 年的水平。

② 收益期

江苏院是一家从事设计、咨询、工程总承包服务的高新技术企业。通过评估人员的调查，被评估单位具有一定实力的研发团队、成熟的销售网络和客户关系，企业可以长期经营，未发现企业存在不可逾越的经营期障碍，故收益期按永续确定。

③ 企业自由现金流量

企业自由现金流量=息税前利润 $\times$ （1-所得税率）+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

=主营业务收入-主营业务成本-主营业务税金及附加+其它业务利润-期间费

用(管理费用、销售费用)-所得税+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额。

④ 折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则,本次评估收益额口径为企业现金流量,则折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

$$\text{公式: } WACC = K_e \times E / (D + E) + K_d \times D / (D + E) \times (1 - T)$$

式中:

K_e 为权益资本成本;

K_d 为债务资本成本;

D/E : 根据市场价值估计的被估企业的目标债务与股权比率。

(3) 有息债务

有息债务指评估基准日账面上需要付息的债务,经核实为一年到期非流动负债、长期借款、应付债券、长期应付款。

(4) 非经营性资产

非经营性资产是指与企业经营活动的收益无直接关系、企业自由现金流量折现值不包含其价值的资产。本次评估非经营性资产为递延所得税资产,采用成本法进行评估。

(5) 非经营性负债

非经营性负债是指与企业经营活动产生的收益无直接关系、企业自由现金流量折现值不包含其价值的负债,本次评估非经营性负债包括应付利息、应付股利、非经营性其他应付款,采用成本法进行评估。

(6) 溢余资产

溢余资产是指与企业经营无直接关系的,超过企业经营所需的多余资产。多指溢余的货币资金。

(二) 企业自由现金流量的预测

预测期内企业自由现金流量=主营业务收入-主营业务成本-主营业务税金及附加+其它业务利润-期间费用(管理费用、销售费用)-所得税+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

预测基准: 对公司的未来财务数据预测是以江苏院近 3 年 1 期的经营业绩为基础, 参照行业情况, 以江苏院现金流量为基础预测, 遵循我国现行的有关法律、法规, 根据国家宏观政策、国家及地区的宏观经济状况、国家及地区环保行业状况, 公司的发展规划和经营计划、优势、劣势、机遇、风险等, 尤其是公司所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力, 并依据公司的财务预测, 经过综合分析编制的。

预测依据包括以下四个方面:

- (1) 利用企业历史数据及各项财务、经济、技术指标进行预测;
- (2) 利用国家有关法律法规及国家有关税收和财会政策进行预测;
- (3) 利用市场、行业、企业实际状况合理预测;
- (4) 利用公司未来年度经营计划进行预测。

其中主要数据预测说明如下:

1、营业收入的预测

(1) 历史收入情况

江苏院提供的服务主要包括: 工程咨询设计(E)和工程总承包(EPC)等工程技术服务。主营业务分为大宗工业固废的资源综合利用, 矿产资源综合利用, 节能环保流程再造服务, 传统设计和总承包业务等 4 类, 历史营业收入如下:

单位: 万元

项目	历史年度			
	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1-6 月
大宗工业固废资源综合利用	2,083.26	0.57	1,480.19	12,964.61

矿产资源综合利用	27,892.76	25,690.36	2,604.92	3,353.33
节能环保流程再造	1,794.56	599.06	37.73	70.75
传统设计和总承包业务	2,308.51	2,858.26	6,604.11	2,554.75
合计	34,079.09	29,148.25	10,726.95	18,943.45
增长率	89%	-14%	-63%	253%

(2) 收入预测

① 收入预测方法

江苏院收入分为大宗工业固废的资源综合利用，矿产资源综合利用，提供节能环保，传统设计和总承包业务等4类。按项目合同分为上述4类，根据合同工期计划确定收入。对于已经签订正在执行的合同，按合同工期结合实际工程进度确定收入。对意向合同，根据业主拟建设生产线类型和产量，结合类似生产线建设水平确定合同金额。建设进度根据业主要求及同等规模生产线的建设周期确定。

② 分析预测过程

在对江苏院未来收入预测的过程中，本次评估综合考虑了市场需求容量、江苏院的技术水平、客户关系、大型项目的经验以及国家相关的行业政策的支持。

从行业及市场需求上看，市场需求大，前景广阔。从自身优势上看，江苏院拥有先进的技术和多项成熟的大项目经验，因此，未来公司仍能保持一定的销售收入增长幅度。

本次收入预测包括两部分，为已有正在执行的合同和意向合同，分别举例说明如下：

已有正在执行的合同，如大宗固废处理中的甘肃金川弃渣综合利用一期-铜尾矿综合利用项目，该合同 2015 年 2 月签订，合同金额 78,838 万元，不含税收入为 72,097.59 万元，包括项目管理、设备采购、施工，预计 2016 年完工。明细如下表：

单位：万元

项目	金额	增值税率	收入
项目管理	1,450.00	6%	1,367.92
设备采购	45,825.00	17%	39,166.67
施工	31,563.00	0%	31,563.00
合计	78,838.00	-	72,097.59

截至 2015 年 6 月 30 日, 已实现 11,990.52 万收入, 预计 2015 年下半年累计完成 70%, 实现收入 36,165.29 万元, 剩余 30%, 2016 年完成实现收入 20,552.35 万元。截至 2015 年 12 月 31 日, 金川一期工程总承包实际完工进度为 73.74%, 2015 年江苏院金川项目全年实现收入 54,836.88 万元。

其他项目预测方法相同, 截至 2015 年 6 月 30 日, 对已有正在执行的合同未来收入的预测如下:

单位: 万元

项目	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年
大宗工业固废资源综合利用	38,484.84	21,750.98	-
矿产资源综合利用	909.05	266.04	-
节能环保流程再造	3,741.41	13,687.32	240.57
传统设计和总承包业务	807.33	525.51	-
合计	43,942.62	36,229.84	240.57

评估预测意向合同的依据是参考历史跟踪项目的情况, 并分析跟踪项目进展程度, 对已经提供了咨询、技术交流、可行性研究、项目方案设计等服务, 预计将形成收入的项目, 或项目进展程度较深, 能够签约的程度较大的项目确定为意向合同。而非指已经签订的《意向合同》。本次评估意向合同分 4 类, 具体为大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造、传统设计和总承包业务。意向合同汇总如下:

单位: 万元

项目名称	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
大宗工业固废资源综合利用	7,207.75	62,478.91	90,894.58	104,000.91	127,318.46	138,160.93
矿产资源综合利用	-	32,758.83	42,406.59	49,430.31	54,106.94	54,386.28
节能环保流程再造	-	-	31,732.55	46,017.36	46,600.77	47,609.73
传统设计和总承包业务	-	4,818.35	5,828.25	8,136.24	8,342.99	8,406.79
合计	7,207.75	100,056.09	170,861.97	207,584.83	236,369.16	248,563.74

收入合计如下表:

单位: 万元

项目名称	分类	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
大宗工业 固废资源 综合利用	已有项目	38,484.84	21,750.98	-	-	-	-
	新项目	7,207.75	62,478.91	90,894.58	104,000.91	127,318.46	138,160.93
	小计	45,692.58	84,229.89	90,894.58	104,000.91	127,318.46	138,160.93
矿产资源 综合利用	已有项目	909.05	266.04	-	-	-	-
	新项目	-	32,758.83	42,406.59	49,430.31	54,106.94	54,386.28
	小计	909.05	33,024.86	42,406.59	49,430.31	54,106.94	54,386.28
节能环保 流程再造	已有项目	3,741.41	13,687.32	240.57	-	-	-
	新项目	-	-	31,732.55	46,017.36	46,600.77	47,609.73
	小计	3,741.41	13,687.32	31,973.11	46,017.36	46,600.77	47,609.73
传统设计 和总承包 业务	已有项目	807.33	525.51	-	-	-	-
	新项目	-	4,818.35	5,828.25	8,136.24	8,342.99	8,406.79
	小计	807.33	5,343.86	5,828.25	8,136.24	8,342.99	8,406.79
合计		51,150.37	136,285.93	171,102.53	207,584.83	236,369.16	248,563.74

2021 年及以后各年营业收入与 2020 年相同。

2、主营业务成本的预测

主营业务成本工资、分包费、设备材料费、其它等费用，历史主营业务成本如下：

单位：万元

项目名称	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1-6 月
大宗工业固废资源综合利用	1,694.04	0.46	783.07	9,048.87
矿产资源综合利用	19,555.13	18,827.47	568.28	526.78
节能环保流程再造	439.37	180.48	16.36	31.08
传统设计和总承包业务	889.39	1,259.10	2,848.93	1,218.08
合计	22,577.94	20,267.52	4,216.65	10,824.81
毛利率	33.75%	30.47%	60.69%	42.86%

2012 年至 2015 年 6 月毛利率为 33.75%、30.47%、60.69%、42.86%，变化较大，是各年不同项目占比不同产生的波动。，2012 年至 2015 年 1-6 月，江苏院不同项目占比情况如下表所示：

项目名称	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1-6 月
大宗工业固废资源综合利用	6.1%	0.0%	13.8%	68.4%

矿产资源综合利用	81.8%	88.1%	24.3%	17.7%
节能环保流程再造	5.3%	2.1%	0.4%	0.4%
传统设计和总承包业务	6.8%	9.8%	61.6%	13.5%
合计	100%	100%	100%	100%

各个项目毛利率如下表：

项目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1-6 月
大宗工业固废资源综合利用	18.68%	19.53%	47.10%	30.20%
矿产资源综合利用	29.89%	26.71%	78.18%	84.29%
节能环保流程再造	75.52%	69.87%	56.65%	56.07%
传统设计和总承包业务	61.47%	55.95%	56.86%	52.32%
毛利率	33.75%	30.47%	60.69%	42.86%

由上表可以看出，节能环保流程再造和传统设计和总承包毛利率较高，主要是报告期设计费占比较大，设备采购和安装占比较小。2012 年和 2013 年大宗固废处理及矿产资源综合利用毛利率较低，主要是设计费占比较低，设备采购和安装占比较高，而 2014 年和 2015 年 1-6 月矿产综合利用毛利率较高的原因为设计费占比较高造成的。

本次按已有正在执行合同和意向合同两部分别预测。已有正在执行合同按预计成本结合工程进度预测，如大宗固废处理中的甘肃金川弃渣综合利用一期-铜尾矿综合利用项目，该合同 2015 年 2 月签订，合同金额 78,838 万元，预计 2016 年完工。截至 2015 年 6 月 30 日，已结转成本 8,513.29 万元，预计 2015 年下半年成本 27,568.38 万元，预计 2016 年成本 15,463.57 万元。

其他项目预测方法相同，已有正在执行合同成本预测如下：

单位：万元

项目名称	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年
大宗工业固废资源综合利用	27,569.97	15,530.51	-
矿产资源综合利用	170.00	49.75	-
节能环保流程再造	2,812.66	10,793.91	89.72
传统设计和总承包业务	606.64	239.75	-
合计	31,159.26	26,613.92	89.72

意向合同按项目类别，参照历史同类项目毛利率水平结合项目进度预测成本。

意向合同成本汇总如下：

单位：万元

项目名称	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
大宗工业固废资源综合利用	4,734.10	42,000.80	62,949.55	70,365.50	87,166.32	94,874.92
矿产资源综合利用	-	21,470.80	28,741.22	33,232.40	37,874.86	37,930.73
节能环保流程再造	-	-	22,356.01	34,343.21	33,904.08	33,081.53
传统设计和总承包业务	-	3,452.44	4,156.80	6,053.36	3,915.56	5,130.04
合计	4,734.10	66,924.05	118,203.59	143,994.46	162,860.83	171,017.21

总成本汇总如下：

单位：万元

项目名称	分类	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
大宗工业固废资源综合利用	已有项目	27,569.97	15,530.51	-	-	-	27,569.97
	新项目	4,734.10	42,000.80	62,949.55	70,365.50	87,166.32	4,734.10
	小计	32,304.07	57,531.31	62,949.55	70,365.50	87,166.32	32,304.07
矿产资源综合利用	已有项目	170.00	49.75	-	-	-	-
	新项目	-	21,470.80	28,741.22	33,232.40	37,874.86	37,930.73
	小计	170.00	21,520.55	28,741.22	33,232.40	37,874.86	37,930.73
节能环保流程再造	已有项目	2,812.66	10,793.91	89.72	-	-	-
	新项目	-	-	22,356.01	34,343.21	33,904.08	33,081.53
	小计	2,812.66	10,793.91	22,445.73	34,343.21	33,904.08	33,081.53
传统设计和总承包业务	已有项目	606.64	239.75	-	-	-	-
	新项目	-	3,452.44	4,156.80	6,053.36	3,915.56	5,130.04

项目名称	分类	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
承包 业务	目						
	小计	606.64	3,692.19	4,156.80	6,053.36	3,915.56	5,130.04
合计		35,893.36	93,537.96	118,293.30	143,994.46	162,860.83	171,017.21
毛利率		29.83%	31.37%	30.86%	30.63%	31.10%	31.20%

2021 年及以后各年主营业务成本与 2020 年相同。

3、其他业务利润的预测

无其他业务利润，不作预测。

4、营业税金及附加的预测

营业税金及附加为城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加。

江苏院三年一期营业税金及附加情况

单位：万元

年度	地区类别	收入	营业税金及附加	营业税金及附加占收入比例
2012 年	境内	4,303.69	113.27	2.63%
	境外	29,775.40	162.37	0.55%
	合计	34,079.09	275.64	0.81%
2013 年	境内	5,442.87	1.17	0.02%
	境外	23,705.38	-	0.00%
	合计	29,148.25	1.17	0.00%
2014 年	境内	9,964.76	4.79	0.05%
	境外	762.19	-	0.00%
	合计	10,726.95	4.79	0.04%
2015 年 1-6 月	境内	18,932.09	3.64	0.02%
	境外	11.36	-	0.00%
	合计	18,943.45	3.64	0.02%
境内(2013 年至 2015 年 1-6 月)				0.03%

2012 年度设计业务（E）缴纳营业税，营业税金及附加金额比较高，2012 年 12 月 1 日开始营改增，设计业务（E）从 12 年 12 月开始缴纳增值税，造成营业税金及附加降低。

2013 年、2014 年、2015 年 1-6 月份境内营业税金及附加占收入比例均值为

0.03%，考虑到以前年度设备采购业务较少，加之公司本身办公设备更新及费用中的进项税抵扣，应交增值税较低，导致营业税金及附加较低。未来年度随着设备采购业务增加，应交增值税额增多，使得营业税金及附加比例提高，经综合分析确定为 0.22%，并按此比例预测未来营业税金及附加。

本次按历史平均水平预测，2012 年-2015 年 6 月平均值为 0.22%。具体如下表：

单位：万元

项目	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
收入	51,150.37	136,285.93	171,102.53	207,584.83	236,369.16	248,563.74
税金及附加合计	70.02	205.78	260.25	316.79	358.29	376.24

2021 年及以后各年营业税金及附加与 2020 年相同。

5、销售费用的预测

企业的销售费用主要包括销售人员费用、办公费、差旅费、招待费、交通费、房租等。2012 年至 2015 年 1-6 月销售费用占主营业务收入分别为 0.94%、2.21%、3.68%、1.12%。除 2014 年因收入降低，销售费用占比稍高外，其他年度较为稳定。与经营活动不直接相关的费用的预测，如营销人员工资等，主要参考企业历史年度人均工资水平、人员招聘计划并结合工资增长情况来预测；对于与经营活动直接相关费用的预测，主要参考其占营业收入的比例及营业收入的增长幅度来预测；折旧费用，对已有设备参考基准日水平预测，对新增的设备，根据企业发展规划按基准执行的折旧方法来测算该部分折旧。

本次评估预测职工社保及公积金是以江苏院历史缴纳水平并结合工资增值幅度与工资一并预测。如人员费用，2015 年 1-6 月江苏院 12 名销售人员，人均 102,295.17 元/年，根据人员招聘计划，2015 年下半年销售人员为 20 名，2016 年为 40 名，2017 年及以后为 60 名。销售费用的预测结果如下表：

单位：万元

序号	项目	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
1	人员费用	112.52	495.11	816.93	898.62	988.48	1,087.33
2	办公费	51.50	137.21	172.27	209.00	237.99	250.27

序号	项目	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
3	差旅费	106.22	283.01	355.32	431.07	490.86	516.19
4	招待费	123.42	328.83	412.85	500.87	570.34	599.77
5	交通费	2.57	6.85	8.60	10.43	11.88	12.49
6	折旧费	10.06	20.41	21.13	22.20	23.69	28.22
7	汽油费	1.51	4.04	5.07	6.15	7.00	7.36
8	车辆费	4.52	12.05	15.13	18.35	20.90	21.97
9	通讯费	3.67	9.78	12.28	14.89	16.96	17.84
10	会务费	20.31	54.11	67.94	82.42	93.85	98.69
11	其他销售 费	19.19	51.14	64.20	77.89	88.70	93.27
12	房租费	33.15	69.62	73.10	76.75	80.59	84.62
	合计	488.66	1,472.15	2,024.80	2,348.64	2,631.23	2,818.03

2021 年及以后各年销售费用与 2020 年水平相同。

6、管理费用的预测

企业管理费用包括的设备折旧、摊销，人员费用、办公费、水电费、差旅费、业务招待费、研发费、房租、审计咨询等。2011 年至 2015 年 1-6 月，管理费用占主营业务收入比例分别为 8.0%、12.16%、12.56%、26.31%、6.46%，波动较大，。进入正常经营期后，将保持 6-7%之间。企业管理费用分为固定部分和变动部分，其中固定部分主要为管理部门的设备折旧费及房租等，变动部分主要为管理人员工资薪金、办公费、差旅费、业务招待费、研发费等。折旧、摊销费用，对已有设备参考基准日水平预测，对新增的设备，根据企业发展规划按基准执行的折旧、摊销方法来测算该部分折旧摊销。

管理费用的预测结果如下：

单位：万元

序号	项目	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
1	折旧	57.03	115.68	119.72	125.77	134.25	159.92
2	摊销	239.55	545.84	545.84	545.84	545.84	545.84
3	人员费用	492.07	1,237.20	1,701.15	2,245.52	2,675.91	3,260.50
4	办公费	92.54	246.55	309.54	375.53	427.62	449.69
5	差旅费	134.09	357.27	448.55	544.18	619.66	651.63
6	招待费	379.22	1,010.37	1,268.51	1,538.96	1,752.42	1,842.84

序号	项目	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
7	交通费	4.00	10.66	13.39	16.24	18.49	19.45
8	汽油费	31.17	83.05	104.26	126.49	144.04	151.47
9	车辆费	20.49	54.60	68.55	83.17	94.70	99.59
10	劳动保护费	6.89	13.44	16.88	20.48	23.32	24.52
11	物料消耗	16.61	44.26	55.56	67.41	76.76	80.72
12	修理费	6.44	17.16	21.55	26.14	29.77	31.30
13	通讯费	6.33	16.87	21.18	25.70	29.26	30.77
14	水电费	9.92	32.14	40.35	48.96	55.75	58.63
15	会务费	57.39	152.90	191.96	232.89	265.19	278.87
16	员工培训费	2.64	8.56	10.74	13.03	14.84	15.61
17	顾问咨询 审计诉讼费	13.28	48.27	60.60	73.52	83.72	88.04
18	印花税	25.58	68.14	85.55	103.79	118.18	124.28
19	房产税	2.39	4.77	4.77	4.77	4.77	4.77
20	车船使用税	0.43	1.45	1.82	2.21	2.52	2.65
21	土地使用税	1.54	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
22	结转研发支出	1,790.26	4,633.72	5,988.59	7,265.47	8,036.55	8,078.32
23	物业管理 取暖费	8.04	31.26	39.25	47.62	54.23	57.02
24	其他管理费	0.27	0.73	0.92	1.11	1.27	1.33
25	房租费	52.47	610.40	627.68	674.85	716.21	731.57
	合计	3,450.63	9,348.38	11,750.02	14,212.74	15,928.35	16,792.42

2021年及以后各年管理费用与2020年水平相同。

7、营业外收支的预测

营业外收支的发生具有偶然因素，此次不作预测。

8、所得税费用的预测

江苏院为高新技术企业，执行 15%的所得税税率。根据对企业的生产经营现状及未来的发展趋势的分析，评估人员尚未发现该企业未来存在不能持续获得高

新技术企业资质因素，所以，本次预测假设企业未来能够继续享受 15% 的所得税税率。

9、折旧与摊销的预测

企业的折旧主要为房屋建筑物、机器设备类资产计提的折旧，企业的摊销主要为无形资产专利、土地使用权、软件摊销。

房产为办公用房，按会计年限计提折旧。根据经营需要，新承租南京北纬科技中心写字楼作为新办公场所，其装修费用摊销按使用年限摊销。另外，根据经营计划，不断增加新的办公设备，以满足经营需要。增加新办公设备支出，按会计政策计算折旧与摊销。现有设备摊销保持基准日水平不变。具体如下：

折旧明细表如下：

单位：万元

序号	资产类别	未来年度折旧计提预测					
		2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
一	房屋建筑物	170,584.89	341,169.78	341,169.78	341,169.78	341,169.78	341,169.78
1	原有房屋	170,584.89	341,169.78	341,169.78	341,169.78	341,169.78	341,169.78
二	机器设备	17.06	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12
1	原有设备	17.06	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12
三	运输设备	12.54	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07
1	原有车辆	12.54	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07
四	电子设备和 其他设备	31.67	63.34	63.34	63.34	63.34	63.34
1	原有设备	31.67	63.34	63.34	63.34	63.34	63.34
2	新增设备 2015 年 7-12 月	5.83	13.57	18.32	25.44	35.42	52.08
3	新增设备 2016 年	5.83	11.67	11.67	11.67	11.67	11.67
4	新增设备 2017 年	17.06	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12
5	新增设备 2018 年	17.06	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12
6	新增设备 2019 年	12.54	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07
7	新增设备 2020 年	12.54	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07

序号	资产类别	未来年度折旧计提预测					
		2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
	合计	31.67	63.34	63.34	63.34	63.34	63.34

摊销明细表如下：

单位：万元

序号	项目	未来年度摊销预测					
		2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
一	无形资产	108.55	217.10	217.10	217.10	217.10	217.10
1	土地使用权	1.49	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98
1.1	原有土地	1.49	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98
3	专利	243.56	487.12	487.12	487.12	487.12	487.12
3.1	原有资产	96.74	193.48	193.48	193.48	193.48	193.48
5	软件	10.32	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64
5.1	原有资产	10.32	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64
二	其他资产	13.78	102.56	102.56	102.56	102.56	102.56
1	武汉分院装修	13.78	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56
2	北纬写字楼装修	-	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
三	合计	269.15	613.30	613.30	613.30	613.30	613.30

2021 年及以后各年折旧摊销与 2020 年水平相同。

10、资本性支出预测

本次评估资本性支出包括两部分，一部分为根据经营需要每年需新增加部分办公设备支出，另外一部分为根据公司固定资产更新规律，并结合企业固定资产更新计划，需要对使用到期的设备进行更新换代以及对无形资产升级维护的支出。同时，根据企业经营计划，为满足经营需要，2015 年下半年投入 600 万元对新承租的南京北纬科技中心写字楼进行装修作为资本性支出。

根据经营需要每年需新增加部分办公设备。根据公司固定资产更新规律，需要对使用到期的设备进行更新换代以及对无形资产的升级维护。此处主要参考企业历史年度资本性支出并结合企业固定资产更新计划进行预测。结果如下：

单位：万元

序号	项目	预测年度资本性支出

		2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
一	固定资产	67.10	154.20	164.20	179.20	194.20	249.61
(一)	房屋建筑物	17.06	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12
	原有	17.06	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12
1	固定资产-房屋建筑物	17.06	34.12	34.12	34.12	34.12	34.12
(二)	机器设备	12.54	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07
1	空调、家具等	12.54	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07
(三)	运输设备	31.67	63.34	63.34	63.34	63.34	63.34
1	运车辆	31.67	63.34	63.34	63.34	63.34	63.34
(四)	电子设备和其他设备	5.83	31.67	41.67	56.67	71.67	127.08
1	电子办公设备	5.83	11.67	11.67	11.67	11.67	11.67
1	新增电子办公设备	-	20.00	30.00	45.00	60.00	128.95
三	无形资产及其它资产	869.15	538.30	538.30	538.30	538.30	538.30
1	土地使用权	1.49	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98
2	专利	243.56	487.12	487.12	487.12	487.12	487.12
3	软件	10.32	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64
4	装修	13.78	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56
5	装修(北纬写字楼)	600.00	-	-	-	-	-
五	合计	936.25	692.50	702.50	717.50	732.50	801.45

11、营运资金增加额的确定

营运资金的追加是指随着公司经营活动的变化,因提供商业信用而占用的现金,正常经营所需保持的现金、应收、应付、预付、应付职工薪酬、应交税费等;还有经营中必需的其他应收款和其他应付款。

营运资金=经营性流动资产-经营性流动负债

营运资金追加额=当年营运资金-上年营运资金

经营性流动资产=必要现金+应收账款+预付账款+经营性其他应收款

经营性流动负债=应付账款+应付职工薪酬+应交税费+经营性其他应付款

2013 年和 2014 年企业未新的大型 EPC 项目开工,数据不能反应企业未来经

营状况，所以，选取 2015 年 1-6 月数据作为预测基础，同时，在剔除停止印尼项目的数据后，经营性流动资产、负债占收入、成本比例，分别乘以未来年度收入和成本计算经营性流动资产及经营性流动负债。计算结果如下：

单位：万元

项目	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
营运资金	11,274.22	20,583.57	25,416.66	30,599.01	35,386.53	37,333.81
营运资金增加额	3,401.67	9,309.35	4,833.09	5,182.36	4,787.51	1,947.28

（三）折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）。

$$\text{公式：WACC} = K_e \times E / (D + E) + K_d \times D / (D + E) \times (1 - T)$$

式中：

K_e 为权益资本成本；

K_d 为债务资本成本；

D/E ：根据市场价值估计的被评估企业的目标债务与股权比率；

T 为所得税率

其中： $K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$

R_f 为无风险报酬率；

β 为企业风险系数；

ERP 为市场风险溢价；

R_c 为企业特定风险调整系数。

1、权益资本成本 K_e 的确定

（1）无风险报酬率 R_f 的确定

无风险报酬率 R_f 采用国债的到期收益率 (Yield to Maturity Rate)，国债的选择标准是国债到期日距评估基准日 10 年的国债，以其到期收益率的平均值作为平均收益率，以此平均值作为无风险报酬率 R_f 。查阅 Wind 资讯并计算距评估基准日 10 年的国债平均收益率为 3.64%。

(2) 企业风险系数

通过查询 WIND 资讯网，根据与企业类似的沪深 A 股股票近 3 年上市公司贝塔参数估计值计算确定，具体计算过程如下：

首先查询同行业主营或者类似行业上市公司无财务杠杆的 β_U ，再根据待估企业有息负债、所有者权益市场价值计算出待估公司有财务杠杆 β_L 。计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - T) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： β_L ——有财务杠杆的 β

D/E ——可比上市公司目标资本机构

β_U ——无财务杠杆的 β

T ——所得税率

计算过程详见下表：

证券代码	证券简称	E	D	β_U	T (%)	D/E	D/(D+E)	E/(D+E)	β_L
000826.SZ	启迪桑德	2,307,291.46	198,820.78	1.0486	15.00	0.08617	0.07933	0.92067	0.8647
002672.SZ	东江环保	1,208,385.19	145,310.76	0.9419	15.00	0.12025	0.10734	0.89266	
300190.SZ	维尔利	442,461.65	5,300.19	0.6767	15.00	0.01198	0.01184	0.98816	
600292.SH	中电远达	1,338,200.02	112,923.40	0.7952	25.00	0.08438	0.07782	0.92218	
平均		1,324,084.58	115,588.78	0.8656		0.07570	0.06908	0.93092	

即 $\beta_L = 0.8647$

(3) 股权市场超额风险收益率 ERP 的确定

市场风险超额回报率是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率，本次评估利用沪深 300 指数，计算确定市场风险

超额回报率为 7.64%。

(5) 企业特定风险调整系数 R_c 的确定

由于测算风险系数时选取的为上市公司，与参照上市公司相比，企业为非上市公司，应考虑该公司特有风险产生的超额收益率，具体为被评估企业的经营规模较小，存在一定的经营风险，除了规模超额收益率外还有其他的一些特有风险，综合分析后公司特定风险调整系数取 3.0%。

(6) 权益资本成本 K_e 的确定

根据上述确定的参数，计算权益资本成本为 13.25%。

2、债务资本成本 (K_d)

债权回报率是债权人投资被评估企业债权所期望得到的回报率，债权回报率也体现债权投资所承担的风险因素。目前国内，对债权期望回报率的估算一般多采用银行贷款利率。最新一期 2015 年 6 月 28 日人民币贷款利率表如下：

种类项目	年利率 (%)
一、短期贷款	-
一年 (含)	4.85
二、中长期贷款	-
一至五年 (含)	5.25
五年以上	5.40

本次评估，债务资本成本取 5 年以上贷款利率，即 $K_d=5.40\%$ 。

3、根据市场价值估计的被估企业的目标债务与股权比率 (D/E)

参考被评估单位的贷款情况、目前的盈利情况、管理层未来的筹资策略以及同行业上市公司的水平，确定企业 $E/(D+E)$ 为 0.9309， $D/(D+E)$ 为 0.0691， D/E 为 0.0742。

4、所得税率 (T) 及加权资本成本 $WACC$ 的确定

公式： $WACC_{\text{税后}} = K_e \times E/(D+E) + K_d \times D/(D+E) \times (1-T)$

江苏院为高新技术企业，执行 15% 的所得税税率。根据对企业的生产经营现状及未来的发展趋势的分析，评估人员尚未发现该企业未来存在不能持续获得高

新技术企业资质的因素，所以，本次预测假设企业未来能够继续享受 15% 的所得税税率。

$WACC_{\text{税后}}=12.56\%$ 。

(四) 收益期

由于被评估单位的运行稳定，经营主要依托的资产和人员稳定。资产方面，通过常规的更新淘汰，可保持正常运行。人员方面管理和技术团队稳定。其他未发现企业经营方面存在不可逾越的经营期障碍，故收益期按永续期确定。

(五) 溢余资产

溢余资产是指与企业经营无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指溢余货币资金。

溢余资金根据评估基准日货币资金扣减最低货币资金保有量的余额确定。参考企业的经营情况和未来年度的经营规划，我们将企业三个月的付现成本作为最低货币资金保有量。经测算企业无溢于现金。

(六) 非经营性资产和非经营性负债

非经营性资产指与企业经营活动的收益无直接关系、企业自由现金流不包含其价值的资产。本次评估具体为非经营性应收款、非经营性其他应收款、递延所得税资产，评估值分别为 26,824.92 万元、11,586.18 万元、357.77 万元。

非经营性应收款具体为：

单位：万元

结算单位	结算内容	日期	账龄	账面价值
PT.BALINTON RESOURCES INVESTMENT	设计费	2013/8	1~2 年	333.92
PT.BALINTON RESOURCES INVESTMENT	工程款	2015/6	1 年以内	11,795.47
印尼 PT.PANDU CITRA MULIA 公司	设计费	2013/11	2~3 年	320.96
印度尼西亚苏拉威西/PT TITAN MINERAL UTAMA,INDONESIA	设计费	2013/7	1~2 年	171.64

印度尼西亚苏拉威西/PT TITAN MINERAL UTAMA,INDONESIA	工程款	2015/6	1 年以内	15,614.77
坏账准备				1,411.84
合计				26,824.92

非经营性其他应收款具体为：

单位：万元

其他应收款	结算内容	日期	账龄	账面价值
PT.Nusantara.Multi Mining	工程分包款	2013/05	1 年以内	5,030.78
PT.Kampar Indah Murni	工程分包款	2013/6/28	1 年以内	4,760.81
PT.Bengawan Deras Energy	工程分包款	2013/2/28	1 年以内	2,404.39
坏账准备				609.80
合计				11,586.18

上述款项为江苏院 2013 年实施的印尼 TITAN 项目和印尼 BALINTON 项目，因印尼方面原因，TITAN 项目暂停、BALINTON 项目终止，补充协议约定 2015 年底付清余款。而江苏院预测未来收益是按正常项目进行预测的，不考虑类似上述项目暂停、终止情况，未来收益中不含暂停、终止项目的收益。所以，考虑到江苏院未来正常经营的合理性，将上述 2 个非正常项目涉及的款项确定为非经营性资产的评估方法是合理的。

对于上述款项，核查补充协议，查阅历史回款情况，结合其信用状况，出于谨慎原则，本次评估采用账龄分析法确定评估风险损失，经评估后的结果能够收回。其他应付款为应付北京神雾环境能源科技集团股份有限公司的内部往来款。评估值分别为 120.49 万元、1,200.00 万元、6,886.92 万元。

截至 2015 年 6 月 30 日，江苏院的有息负债如下表。

项目	2015 年 6 月 30 日
一年内到期的非流动负债	252.00
长期借款	420.00
应付债券	19,800.73
长期应付款	288.00
合计	20,760.73

(七) 股东全部权益价值

经计算, 股东全部权益价值=企业自由现金流量折现值+非经营性资产+溢余资产-非经营性负债-有息债务=346,294.94 万元。

单位: 万元

项目	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
一、营业收入	51,150.37	136,285.93	171,102.53	207,584.83	236,369.16	248,563.74
其中: 主营业务收入	51,150.37	136,285.93	171,102.53	207,584.83	236,369.16	248,563.74
其他业务收入						
减: 营业成本	35,893.36	93,537.96	118,293.30	143,994.46	162,860.83	171,017.21
其中: 主营业务成本	35,893.36	93,537.96	118,293.30	143,994.46	162,860.83	171,017.21
其他业务成本						
营业税金及附加	70.02	205.78	260.25	316.79	358.29	376.24
销售费用	488.66	1,472.15	2,024.80	2,348.64	2,631.23	2,818.03
管理费用	3,450.63	9,348.38	11,750.02	14,212.74	15,928.35	16,792.42
财务费用						
资产减值损失						
加: 公允价值变动收益	-	-	-	-	-	-
投资收益	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	11,247.70	31,721.65	38,774.17	46,712.19	54,590.46	57,559.84
加: 营业外收入						
减: 营业外支出						
三、EBIT	11,247.70	31,721.65	38,774.17	46,712.19	54,590.46	57,559.84
减: 所得税费用	1,642.94	4,623.98	5,468.60	6,557.68	7,643.66	8,031.24
四、EBIT*(1-T)	9,604.76	27,097.67	33,305.57	40,154.50	46,946.80	49,528.61
加: 折旧及摊销	336.25	749.40	754.15	761.27	771.25	801.45
加: 利息支出(1-T)	-	-	-	-	-	-
减: 资本性支出	936.25	692.50	702.50	717.50	732.50	801.45
减: 营运资金	3,401.67	9,309.35	4,833.09	5,182.36	4,787.51	1,947.28

增加额						
五、营业现金流量	5,603.09	17,845.22	28,524.13	35,015.92	42,198.04	47,581.33
序列年期	0.25	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
折现率	12.65%	12.65%	12.65%	12.65%	12.65%	12.65%
折现系数	0.9707	0.8877	0.7880	0.6995	0.6210	0.5512
明确的预测期内营业现金流量折现值	5,438.92	15,841.20	22,477.02	24,493.64	26,204.98	26,226.83
永续期营业现金流量折现值	215,811.62					
六、现金流量折现值之和	336,494.20					
加：非经营性资产及溢余现金	38,768.87					
其中：非运营资产	38,768.87					
溢余现金						
减：非经营性负债	8,207.41					
减：有息债务	20,760.73					
七、股东全部权益价值	346,294.94					

(八) 以意向合同预测未来收入的合理性说明

本次评估对未来收入的预测，除包括江苏院正在执行的合同外，还包括了意向合同。本次评估预测意向合同的依据是参考历史跟踪项目的情况，并分析跟踪项目进展程度，对已经提供了咨询、技术交流、可行性研究、项目方案设计等服务，预计将形成收入的项目，或项目进展程度较深，能够签约的程度较大的项目确定为意向合同，同时，对可能延缓、暂停的项目进行了剔除，本次评估预测的意向合同中未包含境外合同（包括已签订合同并执行的境外合同）。

江苏院所处的行业市场容量巨大，经过多年的积累，已形成了自己独特的竞争优势，传统设计和总承包业务的业主大部分为原有客户，具有较强稳定性；对核心业务而言，江苏院拥有节能减排、绿色低碳的先进技术，具有较强的技术优势，对于大型 EPC 项目，一般经过江苏院与业主较长时间前期的咨询、技术交流、可行性研究和方案论证之后，江苏院最终能与业主签约的可能性极大。以江

苏院最近两年新签的大型 EPC 项目为例,金川神雾发了两轮投标通知,无其他应标者,中晋太行项目、江苏尼克尔项目、金川二期项目均直接采用的议标的形式。

本次评估时,江苏院核心业务跟踪项目数量为 61 个,确定为意向合同的项目为 37 个,占比 60.65%,传统设计也总承包业务跟踪项目数量为 15 个,确定为意向合同的数量为 8 个,占比 53.33%。江苏院未来业务重点为大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等领域的工程设计、咨询、总承包等服务,传统设计与总承包业务占比较低,仅占未来预测收入的 2%-4%。其中纳入预测范围的核心业务意向合同共 37 个,因为同一项目的设计合同和总承包合同分开考虑,实际上述意向合同中涉及的业主方仅为 18 家。截至报告书签署之日,与矿产资源综合利用相关的意向合同已全部签署完毕,实际签订合同金额 32.96 亿元。金川项目已较原计划提前,于 2016 年 4 月先行签订总承包合同 7.8 亿元。除 1 个项目因业主内部研究论证的流程延长未能在 2015 年按计划签署合同,其他纳入评估范围内的意向合同按预期计划正在推进。目前因大宗商品价格已经见底,基于投资考虑,现阶段低位投资,可缩短投资回收期,因此大宗工业固废资源综合利用领域意向合同进展较为顺利,多个意向合同签约时间有望提前。

(九) 两次收益法评估的主要差异

公司聘请中京民信对本次交易中拟注入资产进行了补充评估,根据中京民信出具的京信评报字(2016)第 068 号,以 2015 年 12 月 31 日为评估基准日,江苏院收益法的评估价值为 407,300.27 万元。本次补充评估报告较上次增加评估值 61,005.33 万元,两次评估的主要参数对比如下:

1、以 2015 年 6 月 30 日为评估基准日,江苏院收益法评估的主要参数如下:

单位:万元

项 目	2015 年 7-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
一、营业收入	51,150.37	136,285.93	171,102.53	207,584.83	236,369.16	248,563.74
二、EBIT*(1-T)	9,604.76	27,097.67	33,305.57	40,154.50	46,946.80	49,528.61
加:折旧及摊销	336.25	749.40	754.15	761.27	771.25	801.45
加:利息支出(1-T)	-	-	-	-	-	-
减:资本性支出	936.25	692.50	702.50	717.50	732.50	801.45

减：营运资金增加额	3,401.67	9,309.35	4,833.09	5,182.36	4,787.51	1,947.28
三、营业现金流量	5,603.09	17,845.22	28,524.13	35,015.92	42,198.04	47,581.33
序列年期	0.25	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
折现率	12.65%	12.65%	12.65%	12.65%	12.65%	12.65%
折现系数	0.9707	0.8877	0.7880	0.6995	0.6210	0.5512
明确的预测期内营业现金流量折现值	5,438.92	15,841.20	22,477.02	24,493.64	26,204.98	26,226.83
永续期营业现金流量折现值	215,811.62					
四、现金流量折现值之和	336,494.20					
加：非经营性资产及溢余现金	38,768.87					
其中：非运营资产溢余现金	-					
减：非经营性负债	8,207.41					
减：有息债务	20,760.73					
五、股东全部权益价值	346,294.94					

2、以 2015 年 12 月 31 日为补充评估基准日，江苏院收益法评估的主要参数如下：

单位：万元

项 目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
一、营业收入	136,387.63	195,677.94	249,882.77	267,114.59	270,220.22
二、EBIT*(1-T)	29,953.95	39,378.59	49,891.50	54,319.64	54,693.83
加：折旧及摊销	644.52	685.82	690.57	697.70	724.73
减：资本性支出	924.96	624.96	634.96	649.96	724.73
减：营运资金增加额	15,108.43	1,281.35	5,383.94	4,411.21	895.00
三、营业现金流量	14,565.08	38,158.11	44,563.17	49,956.17	53,798.84
折现率	12.94%	12.94%	12.94%	12.94%	12.94%
折现系数	0.941	0.8332	0.7377	0.6532	0.5783
明确的预测期内营业现金流量折现值	13,705.74	31,793.33	32,874.25	32,631.37	31,111.87
永续期营业现金流量折现值	244,431.57				
四、现金流量折现值之和	386,548.13				
加：非经营性资产及溢	43,260.42				

余现金	
其中：非经营资产	43,260.42
溢余现金	0.00
减：非经营性负债	230.28
减：有息债务	22,278.00
五、股东全部权益价值	407,300.27

从上表分析可见，主要差异在于未来各期盈利预测收入的差异，对未来的盈利预测主要是基于公司的已签的合同和有合作意向的合同，因评估基准日的不同，在不同时点公司已签合同的完工进度和意向合同的预计完工进度的存在一定的差异，导致本次补充评估时预计 2016 年至 2020 年江苏院实现的总收入较以 2015 年 6 月 30 日预计实现的总收入多 11.94 亿元。另外由于贝塔、市场风险溢价、银行贷款利率差异等因素影响，两次评估的折现率差异也导致评估值变化，2015 年 6 月 30 日折现率为 12.65%，2015 年 12 月 31 日为 12.94%。

截至本报告书签署日，江苏院已签订或正在履行的重大销售合同共涉及 8 个大型 EPC 项目，涵盖了大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等应用领域，其中：境内项目 6 个，累计合同金额 55.70 亿元（含税）；境外项目 2 个，累计合同金额 8.58 亿美元。江苏院虽然签订了 8.58 亿美元的境外 EPC 工程项目，且在 2015 年已经对印尼 SOLWAY 项目取得了 428.4 万元的工程咨询服务收入，但是，出于谨慎性原则，两次评估报告中都未将境外收入预计，江苏院未来年度收入预计情况较为谨慎。

五、董事会对本次资产交易评估、估值的合理性以及定价的公允性的分析

（一）董事会对本次交易估值事项意见

根据《重组办法》、《准则第 26 号》的有关规定，董事会在认真审阅了公司所提供的本次交易相关估值资料后，就评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性发表意见如下：

1、本次评估机构具备独立性

公司聘请辽宁众华、中京民信承担此次交易的评估工作，并签署了相关协议，

选聘程序合规。辽宁众华、中京民信及其经办资产评估师与公司及交易各方不存在影响其提供服务的现实及预期的利益关系或冲突，具有充分的独立性。

2、本次评估假设前提合理

本次评估假设的前提均按照国家有关法规与规定进行，遵循了市场的通用惯例或准则，符合评估对象的实际情况，未发现与评估假设前提相悖的事实存在，评估假设前提合理。

江苏院为高新技术企业，经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局批准，江苏省冶金设计院有限公司 2012 年取得 GF201232001045 号高新技术企业证书，自 2012 年起，三年内享受高新技术企业 15%的企业所得税税率优惠政策。

2015 年 5 月 25 日，江苏院经瑞华会计师事务所审计，出具专项审计报告，报告号为瑞华苏专审字（2015）32010033 号、瑞华苏专审字（2015）32010034 号，并向江苏省高新技术企业认定办公室报送材料，已经受理，目前处于审核阶段。江苏院目前持续符合高新技术企业认定标准。如果未来江苏院延续目前在各项高新技术企业评定指标上的表现，获得相关企业所得税的优惠具有可持续性。

3、评估方法与评估目的的相关性一致

本次交易注入资产评估采用收益法、成本法两种方法对截至 2015 年 6 月 30 日江苏院 100%股权进行了评估，根据评估方法的适用性、评估目的，中京民信最终选择收益法结果得出本次交易注入资产的评估价值。

鉴于本次评估的目的系确定注入资产于评估基准日的公允价值，为公司本次交易提供价值参考依据，本次估值机构所选估值方法恰当，估值结果客观、公正地反映了估值基准日评估对象的实际状况，评估方法与评估目的的相关性一致。

（二）评估依据合理性

2010 年 10 月，国务院正式颁布了《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发【2010】32 号），将节能环保产业列为七大战略性新兴产业之首。2013 年 8 月，国务院印发《关于加快发展节能环保产业的意见》（国

发【2013】30号），指出资源环境制约是当前我国经济社会发展面临的突出矛盾，而加快发展节能环保产业，对拉动投资和消费，形成新的经济增长点，推动产业升级和发展方式转变，促进节能环保和民生改善等，具有十分重要的意义。

《意见》提出了节能环保产业产值平均增速在15%以上的发展目标，到2015年，总产值达到4.5万亿元，成为国民经济新的支柱产业。

江苏院具有冶金甲级工程设计和对外承包工程资质，钢铁甲级工程咨询资质，系从事工业固废处理、低品位矿产资源利用与清洁生产，设计、咨询、工程总承包一体化的综合服务商与环境投资、运营商。江苏院通过设计带动工程总承包，推广新工艺、新技术的应用，同时利用各种金融融资手段，为业主节约成本、增加效益，提升了江苏院在业务承揽时的竞争力。

近年来，江苏院建设了一系列大型大宗工业固废资源综合利用项目，如沙钢集团年处理30万吨含锌含铁粉尘固废综合处理资源循环利用项目、金川神雾年处理80万吨铜尾弃渣综合利用-铜尾矿综合利用项目等，上述项目具有良好的经济效应和示范效应。目前，江苏院已签订多个意向合同，为未来公司业务持续增长奠定了良好的基础，根据中京民信出具的京信评报字（2015）第291号《资产评估报告书》，江苏院2016年至2018年财务预测情况具体如下：

单位：万元

项目	2016年	2017年	2018年
一、营业收入	136,285.93	171,102.53	207,584.83
二、营业利润	31,721.65	38,774.17	46,712.19
三、利润总额	31,721.65	38,774.17	46,712.19
减：所得税费用	4,623.98	5,468.60	6,557.68
四、净利润	27,097.67	33,305.57	40,154.50

本次交易注入资产评估基于江苏院历史状况及未来发展规划，在收益、成本、费用等方面预测依据充分，与近三年财务情况不存在较大差异。本次评估依据合理。近三年，江苏院不存在成本、价格、毛利率变动频繁、影响较大的情形。

（三）交易标的与上市公司现有业务不存在可量化的协同效应

本次重组完成后上市公司将除货币资金外的原有资产及负债全部出售或置出，注入江苏院100%股份，即交易完成后注入资产业务构成上市公司全部业务。

本次交易完成后,上市公司主营业务由造纸业务变为工业节能环保与资源综合利用技术的研发和推广业务,因双方主营业务不存在上下游关系,不存在协同效应。

(四) 交易标的的定价公允性分析

江苏院从事节能环保业务,属于环保领域,境内上市的可比公司为启迪桑德、东江环保、维尔利、中电远达。以交易基准日 2015 年 6 月 30 日为例,江苏院可比上市公司市盈率、市净率如下表:

可比上市公司	市盈率	市净率
启迪桑德	39.34	6.22
东江环保	68.68	7.46
维尔利	123.04	8.09
中电远达	77.98	3.80
平均值	77.26	6.39

以 2015 年 6 月 30 日为评估基准日预计的江苏院的未来收入来测算,江苏院的相对估值水平如下:

江苏院	2015 年 1-6 月(实际)	2015 年(实际)	2016 年	2017 年	2018 年
市盈率	71.46	20.19	12.78	10.40	8.62
市净率	15.34	9.93	-	-	-

本次江苏院 100%股权交易作价 346,000 万元,以江苏院 2015 年 1-6 月净利润、2015 年 6 月 30 日净资产计算,江苏院市盈率为 71.46 和 15.34,2015 年江苏院经审计的净利润和净资产分别为 17,139.08 万元、34,860.59 万元计算,对应的市盈率分别为 20.19 和 9.93。与同行业可比上市公司相比,江苏院市盈率低于同行业可比上市公司,2015 年 12 月 31 日市盈率仅为 20.19,随着江苏院未来盈利能力的逐步增强,江苏院以交易价格计算的市盈率大幅降低。

神雾环保发行股份认购的神雾工业炉 100%股权作价 187,000 万元。神雾环保向神雾集团发行股份购买神雾工业炉 100%股权,基准日为 2014 年 9 月 30 日,市盈率为 15.68,市净率为 12.04。江苏院的市盈率高于神雾工业炉,主要原因在于江苏院与神雾工业炉所处行业不一样,资产结构和业务模式与神雾工业炉均存在明显差异,江苏院所处行业的可比上市公司的行业估值高于神雾工业炉的可比上市公司,同时江苏院预计的未来营业收入的增长率也高于神雾工业炉。

（五）交易定价与评估值结果不存在较大差异

本次交易注入、置出、出售资产交易价格以具有证券业务资格的评估机构出具的资产评估报告确认的评估值为依据，由交易各方协商确认，交易定价与评估值结果之间不存在较大差异。

六、独立董事对评估机构独立性、评估假设前提合理性、交易定价公允性的独立意见

根据《上市公司重大资产重组管理办法》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等法律法规及《公司章程》的有关规定，独立董事基于独立、客观、公正的判断立场，审阅了本次重组的相关评估资料，对有关评估事项进行了核查，现对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性和评估定价的公允性等事项等形成意见如下：

（一）评估机构的独立性

本次重大资产重组聘请的评估机构及其经办评估师与本公司、交易对方、拟置出资产及拟置入资产，除业务关系外，无其他关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突，评估机构具有独立性。

（二）评估假设前提的合理性

本次重大资产重组相关评估报告的评估假设前提符合国家有关法规 and 规定，遵循了市场通用的惯例及资产评估准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（三）评估方法与评估目的的相关性

本次评估目的是为公司本次重大资产重组提供合理的作价依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产评估价值

公允、准确。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

（四）评估定价的公允性

本次重大资产重组以具有相关证券业务资格的评估机构出具的评估报告的评估结果为准确定拟购买资产和拟出售资产的价格，交易定价方式合理。

本次重大资产重组聘请的评估机构符合独立性要求，具备相应的业务资格和胜任能力，评估方法选取理由充分，具体工作中按资产评估准则等法规要求执行了现场核查，取得了相应的证据资料，评估定价具备公允性。

评估报告对本次重大资产重组拟置入资产评估所采用的资产折现率、预测期收益分布等评估参数取值合理，不存在重组方利用降低折现率、调整预测期收益分布等方式减轻股份补偿义务的情形。

综上所述，本次重大资产重组相关事项已经具有证券、期货相关业务评估资格的资产评估机构进行评估，资产评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的相关，评估结论合理。评估定价公允，不会损害公司及广大中小股东利益。

第八节 发行股份购买资产的情况

一、发行股份的种类、面值和上市地点

本次发行股份购买资产所发行股份种类为人民币普通股（A股），每股面值为人民币 1.00 元，上市地点为深交所。

二、发行方式及发行对象

本次发行股份购买资产的股份发行方式为向特定对象非公开发行，发行对象为神雾集团。

三、发行股份的价格及定价原则

本次发行股份购买资产发行股份的定价基准日为金城股份第七届第十次董事会会议决议公告日。本次发行股份购买资产发行股份的市场参考价为定价基准日前 120 个交易日金城股份股票的交易均价，即 10.32 元/股，发行价格确定为 9.29 元/股，不低于市场参考价的 90%。

前述交易均价的计算公式为：定价基准日前 120 个交易日金城股份股票交易均价 = 定价基准日前 120 个交易日金城股份股票交易总额 / 定价基准日前 120 个交易日金城股份股票交易总量。

若金城股份股票在定价基准日至本次股份发行日期间发生派息、送股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，将按照相关规则对上述发行价格作相应调整。

根据《重组办法》，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。根据上述规定，金城股份审议本次交易相关事项的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日公司股票交易均价的 90% 分别为 12.54 元/股、10.50 元/股和 9.29 元/股。

本次发行股份的发行价格选取标准主要是在综合考虑上市公司原有业务的

盈利能力及股票估值水平,并对本次交易拟注入资产的盈利能力及估值水平进行综合判断的基础上与交易对方经协商确定。

根据 Wind 资讯提供数据,截至上市公司停牌最后一个交易日(2015 年 4 月 30 日),金城股份、江苏院(以 2015 年净利润为基准)与同行业上市公司(环保工程及服务行业)估值的比较具体情况如下:

证券代码	证券简称	市盈率 PE(动态)	市净率(PB)
000035.SZ	中国天楹	50.51	6.47
000826.SZ	启迪桑德	39.18	6.09
300190.SZ	维尔利	95.92	6.31
600292.SH	中电远达	82.91	4.03
000939.SZ	凯迪电力	69.97	5.62
002479.SZ	富春环保	64.74	4.74
002573.SZ	清新环境	74.37	8.52
002672.SZ	东江环保	66.97	7.12
平均值		68.07	6.11
金城股份		4953.55	16.00
江苏院		20.19	9.93

四、发行股份购买资产的股份发行数量

金城股份以向神雾集团非公开发行股份的方式购买江苏院 100%的股权(扣除上述重大资产置换中置出资产价值)。本次发行股份购买资产的股份发行数量计算公式为:股份发行数量=(置入资产的交易价格-上市公司置出资产交易价格)÷股份发行价格(即 9.29 元/股)=34,941.05 万股。

最终股份发行数量以中国证监会核准的发行数量为准,若金城股份股票在定价基准日至本次股份发行日期间发生派息、送股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项,将按照相关规则对上述发行数量作相应调整。

五、股份的锁定期安排

神雾集团承诺:因本次发行股份购买资产取得的金城股份新增股份自新增股份上市之日起的 36 个月期满之日和其在另行签订的利润补偿协议中利润补偿义务履行完毕之日中的较晚日前不进行转让(按照《盈利预测补偿协议》及《盈利预测补偿协议之补充协议》进行回购或赠送的股份除外),之后根据中国证监会

和深交所的有关规定执行。本次重组完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，其持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月，在此之后按照中国证监会以及深圳证券交易所的有关规定执行。

六、本次发行前后公司股本结构及控制权变化

本次交易前，上市公司总股本为 28,783.476 万股。根据本次交易方案，本次发行股份购买资产拟发行 34,941.05 万股股份。本次交易完成后，神雾集团将成为本公司的控股股东，吴道洪将成为本公司的实际控制人。本次交易完成前后公司的股权结构如下：

股东名称	重组前		本次增减股份数量（万股）	重组后	
	持股数量（万股）	持股比例		持股数量（万股）	持股比例
神雾集团	-	-	34,941.05	34,941.05	54.83%
文菁华	3,080.23	10.70%	-	3,080.23	4.83%
曹雅群	2,494.14	8.67%	-	2,494.14	3.91%
锦州鑫天贸易有限公司	2,230.36	7.75%	-	2,230.36	3.50%
张寿清	1,103.61	3.83%	-	1,103.61	1.70%
其他	19,875.14	69.05%	-	19,875.14	31.19%
总股本	28,783.476	100.00%	34,941.05	63,724.526	100.00%

七、本次发行前后主要财务数据比较

根据上市公司 2014 年和 2015 年年报和备考合并财务报表（大信审字【2016】第 1-01336 号）计算，本次交易完成前后，上市公司的主要财务指标比较如下：

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日			2014 年 12 月 31 日		
	交易前	交易完成后	变化率	交易前	交易完成后	变化率
总资产	69,677.50	86,784.12	24.55%	68,846.55	82,471.10	19.79%
归属于上市公司股东的所有者权益	26,322.81	40,587.89	54.19%	22,945.25	24,648.82	7.42%
归属于上市公司股东的每股净资产（元/股）	0.91	0.64	-30.01%	0.8	0.39	-51.48%

营业收入	24,315.18	65,487.04	169.33%	30,504.53	10,726.95	-184.37%
利润总额	955.61	20,037.77	1996.86%	-116.05	2,695.78	-
归属于上市公司股东的净利润	1,145.52	17,139.08	1396.18%	223.61	2,306.05	90.30%
基本每股收益（元/股）	0.04	0.27	575.81%	0.01	0.04	72.37%

八、本次交易将导致公司控制权变化

本次交易完成后，神雾集团将成为本公司的控股股东，本公司的实际控制人由朱祖国变更为吴道洪。

第九节 本次交易的风险因素

投资者在评价本次交易时,除本报告书的其他内容和与本报告书同时披露的相关文件外,还应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、与本次交易相关的风险

(一) 交易被终止或取消的风险

尽管金城股份已经按照相关规定制定了保密措施,但仍不能排除有关机构和个人利用本次交易内幕信息进行内幕交易,公司存在可能因股价异常波动或涉嫌内幕交易而致使本次重组被暂停、中止或取消的可能。

金城股份董事会将在本次重组过程中及时公告相关工作的进度,以便投资者了解本次交易进程,并作出相应判断。

(二) 业绩补偿风险

重组完成后,神雾集团作为盈利预测补偿义务人承担补偿责任,相关方签署了《盈利预测补偿协议》及《盈利预测补偿协议之补充协议》,约定了触发补偿的情形、计算补偿股份数量的公式等。

本次重组完成后,神雾集团成为上市公司的控股股东,吴道洪将成为公司的实际控制人,如果注入资产未来实际盈利与盈利预测数差异巨大,同时神雾集团以股份方式对上市公司进行补偿,可能降低控股股东和实际控制人对上市公司的控制力,甚至可能导致上市公司实际控制人变更。

(三) 本次交易所涉资产的估值风险

1、盈利能力未达到预期的风险

本次交易标的江苏院 100%股权的交易价格为 346,000 万元,上述交易价格主要根据中京民信出具的京信评报字(2015)第 291 号《资产评估报告书》,经

交易双方协商确定。以 2015 年 6 月 30 日为评估基准日经初步估算,拟注入资产江苏院 100%股权净资产经审计的账面价值为 22,567.70 万元,评估值 346,294.94 万元,评估增值 323,727.24 万元,增值率 1434.47%。虽然评估机构在评估过程中勤勉、尽责,并严格执行了评估的相关规定,但仍可能出现因未来实际情况与评估假设不一致,特别是宏观经济波动、行业监管变化,未来盈利达不到资产评估时的预测,导致出现标的资产的估值与实际情况不符的情形。提请投资者注意本次交易存在标的资产盈利能力未达到预期进而影响标的资产评估值的风险。

2、江苏院估值参数风险

江苏院收益法评估过程中,使用的折现率是根据目前市场情况计算得出,所得税率按高新技术企业 15%的计算(江苏院高新技术企业证书有效期至 2017 年),未来如果市场变化,或者江苏院不能继续获得高新技术企业资格,将影响江苏院估值。

3、拟出售资产评估风险

根据辽宁众华对金地纸业出具的众华评报字【2015】第 117 号《资产评估报告书》,存在土地使用权权属未变更为金城股份,部分房屋建筑物未办理《房屋所有权证》等特殊事项,上述特殊事项可能对拟出售资产价格造成影响。

4、拟置出资产评估风险

根据辽宁众华对金城股份众华评报字【2015】第 115 号《资产评估报告书》,由于有 1 宗土地土地使用权没有相关信息,部分固定资产-构筑物及其他辅助设施修建较早没有原始资料,兴国恒鑫矿业有限公司处于停产状况、无法提供任何资料,对于上述资产辽宁众华无法评估,以账面值列示。如上述资产发生重大变化,将会对拟置出资产价格造成影响。

二、本次交易完成后,本公司面临的业务和经营风险

(一) 环保政策出台的不确定风险

工业节能环保和资源综合利用产业自身公益性较强,国家各种激励性和约束性政策对工业节能环保和资源综合利用产业市场需求具有重大影响。工业节能环保

保和资源综合利用产业是我国重点发展的战略性新兴产业,长期来看,国家将会持续加大对环保产业的支持力度,工业节能环保和资源综合利用政策必将逐步严格和完善。

工业节能环保和资源综合利用市场需求的持续快速增长需要国家持续出台更加严格的节能环保标准和支持政策。但是工业节能环保和资源综合利用政策的发布和实施的时间在短期内具有一定的不确定性,这种不确定性将会影响工业节能环保和资源综合利用市场的需求,从而影响到公司的业务布局和发展规划,进而对公司短期的经营产生一定影响。

(二) 市场竞争加剧的风险

由于工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业属于新兴行业,因此,尽管存在一定程度的市场竞争,但是整体而言,市场竞争激烈程度相对缓和。

目前,江苏院在工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业的部分细分市场中已经建立了一定的市场竞争优势。但是,未来随着国家不断提高对节能环保和资源综合利用的重视程度,高耗能企业不断加大在节能环保和资源综合利用方面的投入力度,该行业的市场规模将会逐渐扩大,会有更多的国内外企业加入市场竞争,本公司将会面临市场竞争加剧的风险。

(三) 江苏院在手订单和意向合同转为实际收入的风险

根据中京民信出具的京信评报字(2015)第291号《资产评估报告书》,江苏院收益法评估过程中,未来收入预测主要依据江苏院在手订单和意向合同。虽然江苏院目前正在执行的合同较多,但是工程总承包项目具有项目规模较大、工程周期较长、涉及工程环节较多等特点,江苏院在工程总承包项目中需要负责该工程的咨询设计、设备采购、施工、人员培训、试运行、竣工验收等全部阶段或若干阶段的工作。因此,在实际项目执行过程中,可能会出现业主工程款无法及时到位、设备或原材料不能按时或保质保量地供应等不利情况。在此情形下,江苏院将面临项目不能按时交付的风险。在部分项目中,业主会根据工程具体情况,将个别工程环节交由江苏院以外的其他承包商承担。在此情形下,江苏院将面临因其他承包商工期延误或其他外部因素而导致的项目交付延期的风险。此外,总

承包项目可能涉及土地、环保、建设等政策或流程问题，如不能获得相应的审批，也将导致项目暂停或终止。因此，江苏院存在在手订单并不必然能够全额转化为收入的风险。

受宏观经济形势、下游行业景气程度、业主资信情况和现金流状况及业主所在国的政策因素影响，也可能导致目前的意向合同不能转为实际合同，由于未来项目收入的预测值较历史数据的增幅较大，如果金额较大的意向合同不能转为实际合同，将对江苏院的未来的盈利能力产生不利影响，同时也将影响江苏院的估值作价。

（四）关联交易相关风险

2013 年至 2015 年，江苏院与金川神雾、神雾环保等关联方发生的关联销售分别为 330.19 万元、4,885.38 万元、56,658.54 万元，占当期营业收入的比重分别是 1.13%、45.54%、86.52%。同时，2013 年至 2015 年江苏院对神雾集团、湖北神雾的关联采购金额分别是 0.46 万元、506.55 万元和 4,023.85 万元。

江苏院的关联销售和关联采购均与其主营业务相关，报告期江苏院的关联交易价格主要参考市场行情，不存在通过关联交易操纵利润的情况。本次交易完成后，江苏院将通过加大市场开拓力度等措施减少关联交易，江苏院已经制定了关联交易管理制度，神雾集团及其实际控制人吴道洪已出具减少关联交易的承诺，但是预计在未来的一定时期内，江苏院的关联交易的占比将大幅下降，但对金川神雾的关联销售仍将持续，因此本次交易完成后上市公司仍将保持一定规模的关联交易。若未来江苏院的关联交易制度未能有效执行，神雾集团及实际控制人吴道洪未能严格履行承诺，标的公司关联交易的价格不公允或关联交易的规模较大，将对上市公司的未来生产经营和盈利能力的稳定性产生一定影响。

（五）财务风险

1、应收账款回收的风险

2013 年末、2014 年末和 2015 年末，江苏院应收账款净额分别为 6,587.44 万元、9,744.21 万元及 15,327.83 万元，占当期总资产的比例分别为 8.61%、12.70% 和 18.91%。随着报告期收入规模的增长，江苏院应收账款呈现持续增长的态势。

较高的应收账款余额占用了江苏院的营运资金，影响了资金使用效率，增加了江苏院的财务成本，将会给江苏院业绩和生产经营情况造成不利影响。

未来江苏院的营业收入将主要依赖于大型 EPC 项目，业主一般都是资本实力雄厚的综合企业集团或具有较好背景的产业基金，正常情况下标的公司应收账款的回收风险较小，但是若受宏观经济整体下滑、市场资金面紧张或因其他因素导致标的公司所处行业发生重大不利变化的情况下，江苏院将面临因项目延缓或暂停导致应收款项不能及时回收的风险。

2、标的公司业绩波动较大的风险

2013 年、2014 年和 2015 年，江苏院营业收入分别为 29,148.25 万元、10,726.95 万元和 65,487.04 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 2,579.09 万元、192.75 万元和 15,734.80 万元，江苏院业绩波动较大。2014 年因在建的印尼 TITAN 项目和 BALINTON 项目暂缓，同时未新增大型 EPC 项目，导致 2014 年营业收入仅为 10,726.95 万元，较 2013 年下降了 63.20%。2015 年 2 月标的公司与金川神雾签订了金川弃渣综合利用一期工程铜尾矿综合利用项目总承包合同，该项目总金额约 7.88 亿元，2015 年该项目进展顺利，导致 2015 年的营业收入较 2014 年大幅增长 510.49%。

大型 EPC 项目的实施进度对标的公司的经营业绩产生直接影响，标的公司报告期内积极推广其拥有自主知识产权的工业节能环保和资源综合利用技术，并取得良好效果。截至本报告书签署日，江苏院已签订或正在履行的重大销售合同共涉及 8 个大型 EPC 项目，涵盖了大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等应用领域，其中：境内项目 6 个，累计合同金额 55.70 亿元（含税）；境外项目 2 个，累计合同金额 8.58 亿美元。同时江苏院还与多个业主达成合作意向，未来江苏院业绩将不再依赖单个项目，将有效平滑标的公司未来的业绩波动。但若未来宏观经济形势、下游行业景气程度等发生重大不利变化，导致标的公司多个在建 EPC 项目同时延缓或暂停的话，标的公司业绩仍存在大幅波动的风险。

3、标的公司的资产负债率较高的风险

2013 年至 2015 年各期末江苏院的资产负债率分别为 75.14%，75.34%，

56.99%，高于同行业平均水平。2013 年和 2014 年江苏院无新开工的大型 EPC 项目，同时江苏院 2013 年 12 月非公开发行总额 2 亿元的中小企业私募债券，导致 2013 年和 2014 年末江苏院的资产负债率高达 75.14%，75.34%。2015 年随着金川一期项目的顺利推进，标的公司的盈利能力得到了显著提高，2015 年末资产负债率已降至 56.99%。

根据中京民信出具的京信评报字（2015）第 291 号《资产评估报告书》，江苏院 2016 年度、2017 年度和 2018 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润预测数分别为 27,097.67 万元、33,305.57 万元、40,154.50 万元。随着江苏院业务规模的扩大，盈利能力的增强，可有效地降低上市公司资产负债率；同时上市公司将视资本市场情况及业务发展需要，考虑通过公开发行或非公开发行股票的方式进行股权融资，以募集发展业务所需的资金，进一步降低上市公司资产负债率。

尽管如此，江苏院目前已签订多个金额较大的 EPC 项目合同，同时还有多个 EPC 项目有合作意向，如果同时开展多个项目，对货币资金需求较大。若宏观资金面趋紧，标的公司应收账款回款速度减慢，标的公司正常运营将面临较大的资金压力，如果未来标的公司不能通过增加银行借款等其它渠道获得发展所需资金，标的公司的业务的进一步发展可能在一定程度上受到不利影响。

（六）境外业务风险

江苏院积极寻求为境外客户提供节能环保及资源综合利用技术的业务机会，以争取更广阔的市场发展空间。近年来，江苏院先后承揽并执行了印尼 TITAN 公司年处理 240 万吨红土镍矿项目、印尼 BALINTON 公司年处理 240 万吨红土镍矿项目等。受全球镍价持续下滑及业主方项目征地手续审批等因素影响，上述两项目施工延缓，2015 年 6 月业主方股东决定暂停上述项目。

目前江苏院已签订了印尼 SOLWAY 80 万吨/年红土镍矿清洁冶炼项目、新加坡大河公司 160 万吨红土镍矿冶炼项目，标的公司有计划于未来进一步拓展境外市场。由于境外市场业务运作模式以及监管模式与境内市场有一定的差别，境外政治环境和经济环境与境内有一定的差别，境外业务收入在结售汇方面也有一

定的要求，因此江苏院存在开展境外业务的相关风险。同时，江苏院境外业务结算货币主要为美元。近年来，人民币对美元的汇率波动较大，随着境外业务的增长，如果未来人民币对美元的汇率不稳定，江苏院开展境外业务时将可能会因汇率波动而产生汇兑损益。

（七）客户集中度高的风险

2013 年、2014 年和 2015 年，江苏院前五大客户销售金额占同期营业总收入比重分别为 91.29%、80.09%和 97.00%。由于工程总承包类业务的特点，江苏院承接的单项总承包项目金额较大，未来若受宏观经济环境变化、项目业主方持续投资能力或其他因素影响，江苏院大型 EPC 项目的业主延缓项目实施甚至暂停相关项目时，标的公司业绩将会因此受到较大不利影响。

（八）税收优惠风险

江苏院于 2012 年 11 月 5 日取得了编号为 GF201232001045 的高新技术企业证书，因此，2013 年和 2014 年标的公司享受减按 15%缴纳企业所得税的税收优惠。2015 年江苏院获得高新技术企业的再认定，于 2015 年 10 月 10 日取得了编号为 GR201532002332 的高新技术企业证书，有效期为三年，因此 2015 年至 2017 年标的公司所得税仍享受 15%的优惠税率。本次交易定价基于《资产评估报告书》，其中对江苏院于预测期内的企业所得税率设定为 15%。如果江苏院未来未能通过高新技术企业重新认定或税收优惠政策发生变化，则无法继续享受税收优惠，从而影响江苏院的经营业绩，并影响本次交易对江苏院的估值。

（九）大股东控制风险

本次交易完成后，神雾集团将控股上市公司。神雾集团可能通过董事会或通过行使股东表决权等方式对公司的人事、经营决策等进行不当控制。若上市公司的内部控制的有效性不足，公司治理结构相关的制度不够健全，运作不够规范，将可能引起控股股东、实际控制人控制失当的相关公司治理风险。

（十）核心人员流失风险

江苏院既是高新技术企业，同时还拥有冶金行业甲级工程设计资质，核心经营管理层和核心技术人员是其未来产品和技术创新、维系专业资质、保持持续盈利的重要因素。企业团队的稳定性是决定本次交易目标实现与否的重要保证。江苏院与部分高级管理人员、核心技术人员签订了《保密协议》，约定高级管理人员和核心技术人员应遵守江苏院保密制度和执行保密协议为其应尽职责。对未尽到保密义务的高级管理人员和核心技术人员，对江苏院造成损失的，江苏院将根据《保密协议》的约定，要求上述人员承担责任。对于离职的核心经营管理层和技术人员，其离职后承担保密义务的期限为贰年。尽管如此，若本次重组后出现大规模核心人员流失，以及相应的技术流失和泄密，将会影响江苏院高新技术企业和冶金行业甲级工程资质的延续，对江苏院未来经营产生不利影响。

（十一）核心技术的市场认可风险

自 2008 年江苏院被神雾集团全资收购以来，江苏院对矿产资源、钢铁、有色等高能耗高污染行业的工艺、路线进行改进和创新，积极开拓大宗工业固废的资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等领域的工程设计、咨询、总承包等业务。经过多年的技术沉淀与市场推广，江苏院的核心技术已经逐渐得到市场的认可，先后实施了沙钢项目、金川一期项目等具有典型示范项目的项目，目前在手合同和有合作意向的大型 EPC 合同金额较大，一定程度上保证了标的公司未来几年将保持较好的盈利能力。但标的公司的创新技术和工艺比较新，市场对该技术有一个逐渐认可的过程，若未来江苏院的技术不能被市场广泛接受，则会对未来江苏院的营业收入和盈利能力产生较大的不利影响。

三、其他风险

股票市场价格波动不仅取决于上市公司的经营业绩，还要受宏观经济周期、利率、资金供求关系等因素的影响，同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理因素的变化而产生波动。因此，股票交易是一种风险较大的投资活动，投资者对此应有充分准备。上市公司本次重组事项需要有关部门审批且需要一定的时间周期方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一

定的风险。

第十节 本次交易主要合同

一、《出售资产协议》及补充协议

(一) 合同主体、签订时间

合同主体：金城股份、宝地集团

签订时间：2015 年 8 月 25 日

(二) 出售资产标的

金城股份向宝地集团或其指定的第三方出售的资产为其拥有的长期股权投资（包括金地纸业 100%股权、锦州宝盈 100%股权）、其他应收款（应收金地纸业 3,500 万元）。

(三) 交易价格

金城股份拟出售标的资产的价格总额，参考金地纸业 100%股权、锦州宝盈 100%股权及金城股份（母公司）截至评估基准日经具有证券从业资格的资产评估机构评估的净资产暨股东权益价值合计确定为 5,725 万元：

1、金地纸业 100%股权，参考金地纸业截至评估基准日经具有证券从业资格的资产评估机构评估的净资产即股东权益价值确定为 1,677.13 万元；

2、锦州宝盈 100%股权，参考锦州宝盈截至评估基准日经具有证券从业资格的资产评估机构评估的净资产即股东权益价值确定为 547.87 万元；

3、应收金地纸业 3,500 万元，参考金城股份截至评估基准日经具有证券从业资格的资产评估机构出具《资产评估报告书》确定为 3,500 万元。

(四) 出售资产的交割

双方一致同意，本次交易按照以下方式实施资产交割：

1、本协议双方应于本协议生效之日起 45 日内，按照相关程序办理完毕过户

登记、备案、交付等手续，以完成本次交易；

2、出售资产由宝地集团或其指定的第三方负责承接。

（五）损益归属期间的约定

双方一致同意，标的资产自评估基准日至交割日期间产生的利润由金城股份享有，产生的亏损由宝地集团承担。

（六）与出售资产相关的人员安排及债权债务处理

双方一致同意，本次金城股份拟出售的标的资产为股权资产及其他应收款，不涉及与标的资产相关人员的重新安排或职工安置事宜，标的资产涉及的公司与其员工之间的劳动关系维持不变；本次交易涉及的长期股权投资，不涉及债权债务的处理，原由金地纸业和锦州宝盈各自承担的债权债务在交割日后仍然由标的资产各自享有和承担；本次交易涉及的其他应收款，金城股份应将债权转移事宜通知债务人。

（七）合同的生效条件和生效时间

双方一致同意，本协议经双方盖章（若为法人）、签字（若为自然人）以及双方法定代表人（若为法人）或授权代表签字即成立，并自下述先决条件均满足之日起生效，除非双方以书面形式在法律法规允许的范围内豁免下述先决条件中的一项或多项：

1、金城股份董事会和股东大会在关联股东回避表决的情况下审议批准金城股份实际控制人及其一致行动人资产注入等承诺豁免及变更事宜；

2、金城股份董事会和股东大会已按照《公司法》、金城股份公司章程及议事规则的规定审议通过本协议所述本次交易及金城股份重大资产重组方案，并同意豁免北京神雾环境能源科技集团股份有限公司以要约方式收购上市公司股份的义务；

3、中国证监会已按法律法规之规定核准本协议所述本次交易及金城股份重大资产重组方案，并同意豁免北京神雾环境能源科技集团股份有限公司以要约方

式收购上市公司股份的义务；

4、如本次交易实施前，本次交易适用的法律、法规予以修订，提出其他强制性审批要求或豁免部分行政许可事项的，则以届时生效的法律、法规为准调整本协议的生效条件。

（八）违约责任

除本协议另有约定外，本协议签署后，双方应根据诚实信用的原则，竭尽各自的最大努力履行本协议，双方不得单独解除本协议；如任何一方违反本协议的约定单方解除本协议的，守约方有权要求违约方继续履行本协议并赔偿因此造成的一切损失。

（九）《出售资产协议之补充协议》

金城股份与宝地集团于 2016 年 4 月签署了附生效条件的《出售资产协议之补充协议》，仅对原《出售资产协议》的效力予以确认，具体内容不变。

双方一致确认，《出售资产协议》与《出售资产协议之补充协议》为不可分割的整体，具有同等法律效力，构成金城股份、宝地集团就本次资产出售事宜所达成的全部协议，并替代双方先前就前述事项所达成的任何书面或口头协议。

二、《资产置换及发行股份购买资产协议》及补充协议

（一）合同主体、签订时间

合同主体：金城股份、神雾集团、江苏院、宝地集团

签订时间：2015 年 8 月 25 日

（二）交易方案

经各方一致确认，本次交易方案如下：

1、金城股份拟以其拥有的置出资产与神雾集团拥有的置入资产的等值部分进行置换；

2、置入资产价格超出置出资产价格的差额部分，由金城股份向神雾集团发行股份购买，资产折股数不足一股的余额，计入金城股份资本公积；

3、置出资产由神雾集团或其指定的承接主体负责承接。

（三）交易价格的定价依据

经各方一致同意，置出资产的价格，参考截至评估基准日经具有证券从业资格的资产评估机构出具的评估结果，并经各方协商确定为 21,397.68 万元。置入资产的价格，参考江苏院截至评估基准日经具有证券从业资格的资产评估机构评估的净资产暨股东权益价值，并经各方协商确定为 346,000 万元。

（四）股份发行与认购

经各方一致同意，本次发行的主要条款和条件包括：

1、本次发行采取向股份认购方定向发行股份的方式，在获得中国证监会核准后 12 个月内实施；

2、本次发行股份购买资产所发行股份的定价基准日为金城股份第七届第十次董事会会议决议公告日。本次发行股份购买资产所发行股份的市场参考价不低于定价基准日前 120 个交易日金城股份股票的交易均价 10.32 元/股的 90%即 9.29 元/股（该定价基准日前 120 个交易日股票交易均价的计算方式为：定价基准日前 120 个交易日的股票交易总额 / 定价基准日前 120 个交易日的股票交易总量）；

3、本次发行的股份总数=（置入资产交易价格-置出资产交易价格）/ 本次发行价格。（不足一股的取整，单位：股）；

4、在本次发行完成前，如发生除权除息事项，则需要依据相关法律及监管部门的规定对本次发行的股份数量进行相应调整；最终发行股份数量将以中国证监会最终核准的发行股份数量为准。

（五）过渡期

过渡期内，置出资产产生的利润由金城股份享有，如产生的亏损金额在 500 万元以内（含 500 万元），由神雾集团以现金方式承担，如产生的亏损金额超过

500 万元，则超过部分由宝地集团以现金方式承担；置出资产在过渡期内产生的亏损，应在前述专项审计完成之日起 10 日内由神雾集团或宝地集团一次性向金城股份指定的账户足额支付。

过渡期内，置入标的资产产生的利润由金城股份享有，产生的亏损由神雾集团以现金方式承担（根据相关《盈利预测协议》约定需要由神雾集团进行补偿的情况，按照相关条款或协议的约定执行）。置入标的资产在过渡期内产生的亏损，应在前述专项审计完成之日起 10 日内由神雾集团一次性向金城股份指定的账户足额支付。

（六）交割及对价支付

双方应在本协议生效后立即着手办理相关资产的交割手续，具体包括：

江苏院 100%股权变更至金城股份名下，且完成工商变更登记手续之日，即完成置入资产的交割；

各方一致同意，金城股份将在置入资产交割日后的 2 个工作日内作出公告，并在上述公告及报告义务履行完毕后 10 个工作日内向深交所及结算公司为神雾集团暨股份认购方申请办理本次发行的证券登记手续。

（七）合同的生效条件和生效时间

双方一致同意，本协议经双方盖章（若为法人）、签字（若为自然人）以及双方法定代表人（若为法人）或授权代表签字即成立，并自下述先决条件均满足之日起生效，除非双方以书面形式在法律法规允许的范围内豁免下述先决条件中的一项或多项：

1、金城股份董事会和股东大会在关联股东回避表决的情况下审议批准金城股份实际控制人及其一致行动人资产注入等承诺豁免及变更事宜；

2、金城股份董事会和股东大会已按照《公司法》、金城股份公司章程及议事规则的规定审议通过本协议所述本次交易及金城股份重大资产重组方案，并同意豁免神雾集团以要约方式收购上市公司股份的义务；

3、中国证监会已按法律法规之规定核准本协议所述本次交易及金城股份重大资产重组方案，并同意豁免神雾集团以要约方式收购上市公司股份的义务；

4、如本次交易实施前，本次交易适用的法律、法规予以修订，提出其他强制性审批要求或豁免部分行政许可事项的，则以届时生效的法律、法规为准调整本协议的生效条件。

（八）违约责任

除本协议另有约定外，本协议签署后，双方应根据诚实信用的原则，竭尽各自的最大努力履行本协议，双方不得单独解除本协议；如任何一方违反本协议的约定单方解除本协议的，守约方有权要求违约方继续履行本协议并赔偿因此造成的一切损失。

（九）《资产置换及发行股份购买资产协议之补充协议》

金城股份、宝地集团与神雾集团、江苏院于 2016 年 4 月签署了附生效条件的《资产置换及发行股份购买资产协议之补充协议》，仅对原《资产置换及发行股份购买资产协议》的效力予以确认，具体内容不变。

协议各方一致确认，《资产置换及发行股份购买资产协议》及《资产置换及发行股份购买资产协议之补充协议》为不可分割的整体，具有同等法律效力，构成协议各方就本次重大资产重组事宜所达成的全部协议，并替代各方先前就前述事项所达成的任何书面或口头协议。

三、《盈利预测补偿协议》及补充协议

（一）合同主体、签订时间

合同主体：金城股份、神雾集团

签订时间：2015 年 8 月 25 日

（二）盈利预测承诺期

根据协议约定，盈利预测补偿期限为：2015 年度、2016 年度、2017 年度及

2018 年度。

(三) 业绩承诺情况

双方约定江苏院在每一补偿期间的实际盈利数(以当年经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为准),以中国当时有效的会计准则为基础、按承诺净利润的口径(以当年经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为准)计算,并以金城股份聘请并经神雾集团书面认可的具有证券从业资格的会计师事务所出具的专项意见审核确认的净利润数为准,前述会计师事务所对标的资产的审计标准应采取与上市公司相同的方法,并符合当时合法有效的会计准则和中国证监会的相关规定。若神雾集团对前述专项意见有不同意见,则由协议双方另行共同聘请的具有证券从业资格的会计师事务所对专项意见结果进行复核。

补偿义务人承诺,江苏院 2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年度实现的净利润(以当年经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为准)分别不低于 15,000 万元、30,000 万元、40,000 万元、50,000 万元。

(四) 盈利预测补偿的原则

江苏院在每一补偿期末累计实现的并经专项意见审核确认的实际盈利数低于同期净利润承诺数,则补偿义务人以所持金城股份的股份对金城股份进行补偿,补偿股份的数量不超过金城股份根据《资产置换及购买资产协议》向补偿义务人发行股份的总数;如补偿义务人所持金城股份的股份不足以补偿时,则补偿义务人以现金方式进行补偿;补偿义务人依据本协议支付的补偿总金额(股份补偿总数量×发行价格+现金补偿总金额)应不超过金城股份根据《资产置换及购买资产协议》以发行股份方式向补偿义务人支付的标的资产对价金额。

如金城股份在本次交易完成后至金城股份收到本协议约定的全部股份补偿和/或现金补偿之日期间发生送股、资本公积转增股本等除权事项,则补偿义务人实际应补偿的股份数量和累计需补偿的股份数量上限将根据实际情况进行除权调整;如金城股份在上述期间内有现金分红的,补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益(以缴纳个人所得税后金额为准),应随之无偿赠予金城股份。

双方一致确认：在补偿期间各年计算的应补偿股份数或应补偿金额少于或等于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的股份及金额不冲回。

（五）盈利预测补偿的计算方法

若经注册会计师审核确认，江苏院在四个会计年度内截至当期期末累积的实际净利润数未能达到承诺的截至当期期末累积净利润预测数，业绩承诺方将首先以股份方式对上市公司进行补偿，股份不足以补偿的部分由业绩承诺方以现金方式对上市公司进行补偿。具体补偿的计算方式如下：

补偿期间当年应补偿金额=（江苏院截至当年年末累计净利润承诺数－江苏院截至当年年末累计实际盈利数）÷江苏院补偿期间内各年度的净利润承诺数总和×（乙方认购股份总数×发行价格）－已补偿金额；

已补偿金额=已补偿股份数量×发行价格+已补偿现金金额

如计算出的应补偿股份数量超过补偿义务人此时持有的本次发行所取得股份数量时，差额部分由补偿义务人以现金补偿，按以下公式计算确定各年度的现金补偿金额：

补偿期间当年应补偿的现金金额=补偿期间当年应补偿金额-当年已补偿股份数量×发行价格。

（六）减值测试

双方协商在全部补偿期间届满后，金城股份将聘请经神雾集团书面确认的具有证券业务资格的会计师事务所对标的资产进行减值测试，并在补偿期间最后一年的专项意见出具日后 30 个工作日内出具资产减值测试报告。若乙方对前述减值测试结果有不同意见，则由双方另行共同聘请的具有证券从业资格的会计师事务所对减值测试结果进行复核。

根据减值测试报告，标的资产期末减值额>（补偿期限内已补偿股份总数×发行价格+现金补偿金额），则补偿义务人应按照以下方法及方式另行补偿：

另需补偿股份数额=（标的资产期末减值额-补偿期间已补偿股份总数×发行

价格-补偿期间已补偿现金金额) ÷发行价格;

如按照前款计算出的股份补偿数额超过补偿义务人此时持有的本次发行所取得股份数量时, 差额部分由补偿义务人以现金补偿, 按以下公式计算确定现金补偿金额:

另需补偿现金金额 = (标的资产期末减值额 - 补偿期间已补偿股份总数 × 发行价格 - 补偿期间内已补偿现金金额) - 当年可另行补偿的股份数 × 发行价格。

(七) 补偿安排

如依本协议补偿义务人需对金城股份进行股份补偿的, 在江苏院相应年度的年度报告(包括专项意见)出具之日起 10 日内, 金城股份将应补偿的股份数量书面通知补偿义务人; 补偿义务人应在收到金城股份发出的前述书面通知之日起 30 日内, 将其所持金城股份股份的权利状况(包括但不限于股份锁定、股权质押、司法冻结等情形)及最终可以补偿给金城股份的股份数量和股份不足补偿部分的现金补偿金额书面回复给金城股份, 并协助金城股份通知结算公司将其持有并应补偿股份数量转移至金城股份董事会设立的专门账户进行单独锁定, 该等被锁定股份不拥有表决权且不享有股利分配的权利。

(八) 生效时间

本协议自下列条件全部满足后生效:

- 1、双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章;
- 2、《资产置换及发行股份购买资产协议》生效;
- 3、本次重大资产重组依法实施完毕。

(九) 违约责任

双方一致同意, 本协议任何一方不履行或不完全或不适当履行其在本协议项下的义务, 即构成违约; 在这种情况下, 其他方有权决定采取包括但不限于要求违约方赔偿其所有的损失等救济措施。

(十)《盈利预测补偿协议之补充协议》

鉴于本次交易 2015 年未能完成,且标的公司 2015 年度实现的净利润达到了《盈利预测协议》之约定,2016 年 4 月,神雾集团和金城股份经协商签订了《盈利预测补偿协议之补充协议》,根据补充协议的约定,本次盈利预测的补偿承诺期限调整为 2016 年度、2017 年度和 2018 年度。原《盈利预测补偿协议》中约定的江苏院预计的 2016 年度、2017 年度和 2018 年度的净利润保持不变,即江苏院 2016 年度、2017 年度和 2018 年度实现的净利润(以当年经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为准)分别不低 30,000 万元、40,000 万元、50,000 万元。《盈利预测补偿协议之补充协议》对因盈利预测补偿的承诺期限变化引起的相关条款变化做了修订。

协议各方一致确认,《盈利预测补偿协议》及《盈利预测补偿协议之补充协议》为不可分割的整体,具有同等法律效力,构成协议各方就本次重大资产重组事宜所达成的全部协议,并替代各方先前就前述事项所达成的任何书面或口头协议。

第十一节 本次交易的合规说明

本次交易符合《公司法》、《证券法》、《收购管理办法》、《证券发行管理办法》、《重组办法》以及《首发管理办法》等相关法律法规的规定，有关具体合规情况说明如下：

一、本次交易符合《重组办法》第十一条的规定

（一）本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

本次交易标的江苏院主要以工程咨询设计（E）和工程总承包（EPC）服务模式向钢铁、有色等工业高耗能高污染客户推广和提供一系列工业节能环保和资源综合利用技术，属于科技推广和应用服务业。多年来江苏院一直致力于工业节能环保技术与资源综合利用技术的研发与推广，以直接还原冶炼技术为基础，对矿产资源、钢铁、有色等高能耗高污染行业的工艺、路线进行创新，其技术广泛的应用于大宗工业固废的资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等领域，实现工业行业的节能环保和资源综合利用，减少温室气体排放、治理大气雾霾的同时实现良好的经济效益。

报告期江苏院致力于节能技术的推广服务，不属于高能耗、高污染的行业，不涉及环境保护问题，江苏院也不存在违反国家有关环境环保方面法律和行政法规规定的情形。

江苏院取得了南京市国土资源局出具的守法证明，报告期标的资产严格遵守国家及地方有关土地管理方面的法律、法规，不存在因违反土地管理法律、法规而受到行政处罚的情形。

根据本次重组方案，本次交易不涉及反垄断法规定的垄断行为，不存在违反反垄断法律和行政法规等相关规定的情形。

综上所述，本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定，符合《重组办法》第十一条第（一）项的规定。

(二) 本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件

1、符合上市公司股本总额要求

本次交易完成后，上市公司总股本将增至 63,724.53 万股，符合《股票上市规则》所规定的“公司股本总额不少于 5,000 万元”的要求。

2、符合上市公司股权分布要求

根据《证券法》、《股票上市规则》等的规定，上市公司股权分布发生变化不再具备上市条件是指“社会公众持有的股份低于公司股份总数的 25%；公司股本总额超过四亿元的，社会公众持有的股份低于公司股份总数的 10%。

社会公众是指除了以下股东之外的上市公司其他股东：1、持有上市公司 10% 以上股份的股东及其一致行动人；2、上市公司的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，上市公司董事、监事、高级管理人员直接或者间接控制的法人或者其他组织。

以发行股份 34,941.05 万股计算，本次交易完成后，公司的股本将由 28,783.48 万股变更为 63,724.53 万股，社会公众股的持股比例为 31.19%，符合股本总额超过四亿元、社会公众股比例不低于 10% 的上市条件。

本次交易完成后，公司仍满足《公司法》、《证券法》和《股票上市规则》等法律法规规定的股票上市条件，符合《重组办法》第十一条第（二）项的规定。

(三) 本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

1、本次重组涉及的发行股份的定价情况

本次发行股份购买资产所发行股份的定价基准日为金城股份第七届十次董事会会议决议公告日。本次发行股份购买资产所发行股份的市场参考价确定为定价基准日前 120 个交易日金城股份股票的交易均价，发行价格确定为 9.29 元/股，不低于市场参考价的 90%。本次发行股份的价格为 9.29 元/股，该定价是交易双方按照相关法律法规的规定平等协商确定的。

若金城股份股票在定价基准日至本次股份发行日期间发生派息、送股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，将按照相关规则对上述发行价格作相应调整。本次发股价格的确定方式符合《重组办法》等相关法律、法规规定。

2、本次重组涉及的资产定价情况

本次交易中，拟出售、置出资产及拟置入资产的交易价格，均以具有证券从业资格的评估机构出具的资产评估报告确定的评估值为依据确定，评估机构及其经办评估师与金城股份、交易对方及标的公司均没有现实的及预期的利益或冲突，具有充分的独立性，其出具的评估报告符合客观、公正、独立、科学的原则。

综上所述，本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形，符合《重组办法》第十一条第（三）项的规定。

（四）本次交易所涉及的资产权属清晰，相关债权债务处理合法

1、关于拟出售资产

本次拟出售资产为截至基准日 2015 年 6 月 30 日金城股份的长期股权投资（金地纸业 100%股权和锦州宝盈 100%股权）、其他应收款（应收金地纸业 3,500 万元）。本次拟置出资产为截至基准日 2015 年 6 月 30 日金城股份除货币资金和出售资产以外的全部资产和负债（不包括因本次重组所发生的中介机构费用）。本次拟出售和置出的相关资产权属清晰，不存在抵押、质押或担保情况等权利受到限制的事项，亦不存在损害任何第三方利益的情形。

本次资产出售涉及的资产为长期股权投资及其他应收款，不涉及与其相关人员的重新安排或职工安置事宜，涉及的公司与其员工之间的劳动关系维持不变；本次资产出售涉及的长期股权投资，不涉及债权债务的处理，原由金地纸业和锦州宝盈各自承担的债权债务在出售资产交割日后仍然由其各自享有和承担；本次资产出售涉及的其他应收款，公司已将债权转移事宜通知债务人。

本次拟置出资产为截至基准日 2015 年 6 月 30 日金城股份除货币资金和出售资产以外的全部资产和负债（不包括因本次重组所发生的中介机构费用）。置出资产涉及的债务转移事项仍在沟通过程中。根据《资产置换及发行股份购买资产协议》，置出资产交割日后，未向公司出具债务转移同意函的债权人向公司主张

权利时，宝地集团在收到公司书面通知后向债权人承担一切责任及费用，并放弃向公司追索的权利；若公司已经因此承担了任何责任及费用，宝地集团在接到公司书面通知及相关承担责任凭证之日起5日内向公司做出全额现金补偿。如果宝地集团未能按照上述约定及时完成债务清偿等，导致公司承担相应责任或造成公司、交易对方相应损失的，宝地集团应负责赔偿全部损失。

综上所述，本次交易所涉及的拟出售资产权属清晰，资产过户或者转移不存在障碍。拟置出资产涉及债务转移情况已获取部分债权人同意函，上市公司已与宝地集团对未获取同意函的债务处理进行了相应的约定，本次债权债务处理合法有效，债务转移不存在障碍。

2、关于拟置入资产

本次交易拟注入资产为江苏院100%股权，重组完成后上市公司获得江苏院100%股权。

江苏院是一家依法存续的公司，其股权由神雾集团合法持有，权属清晰，产权关系明确，不存在争议或潜在争议，股权资产未有冻结、查封、设定质押或其他任何第三方权益的情形。

交易对方已承诺其依法对江苏院履行了出资义务，合法拥有江苏院股权的完整权利；未在其持有的江苏院股权上设置任何抵押权、质押权、其他物权或其他限制权利，也不存在江苏院股权被司法机关查封、冻结等可能限制或者禁止交易对方将江苏院股权转让予上市公司的情形。

本次交易涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在障碍，相关债权债务处理合法，符合《重组办法》第十一条第（四）项的规定。

（五）本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

交易前，本公司主要从事制浆造纸，属于造纸和纸制品制造行业。

本次交易完成后，上市公司主营业务将变为工业节能环保和资源综合利用技术的开发和推广。具体而言，提供的服务主要包括：工程咨询设计（E）和工程

总承包（EPC）等工程技术服务，涵盖了工业节能环保资源综合利用工程建设的主要环节。

我国 2014 年环保行业营业收入约 3.98 万亿元，国家规划要求节能环保产业产值平均增速在 15%以上，到 2015 年，总产值达到 4.5 万亿元，成为国民经济新的支柱产业。本次交易后，上市公司营业收入、净利润规模均将进一步提升，公司的盈利能力和持续经营能力显著增强。

本次重组的方式为上市公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产，不会导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务。

综上所述，本次重组有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形，符合《重组办法》第十一条第（五）项的规定。

（六）本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易完成后，神雾集团将获得上市公司控股权，吴道洪将成为上市公司实际控制人。控股股东神雾集团及实际控制人吴道洪已就关于保障上市公司独立性做出承诺，承诺保证上市公司在人员、资产、财务、机构、业务等方面的独立性。

本次交易完成后，上市公司与控股股东、实际控制人及其关联企业之间在资产、业务、人员、财务、机构等方面保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定，符合《重组办法》第十一条第（六）项的规定。

（七）本次交易有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，上市公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规及中国证监会、深交所的相关规定，在公司章程的框架下，设立

了股东大会、董事会、监事会等组织机构并制定相应的议事规则，并建立了比较完善的内部控制制度，从制度上保证股东大会、董事会和监事会的规范运作和依法行使职责。

本次交易完成后，上市公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规及公司章程的要求规范运作，不断完善法人治理结构。公司将严格执行独立董事制度，充分发挥独立董事的作用，确保中小股东的合法权益。公司将按照《上市公司信息披露管理办法》的要求，及时履行信息披露义务，保障信息披露的公开、公平和公正，提高公司透明度。同时，上市公司将根据实际情况对公司章程进行必要的修订，并根据需要依法依规对董事会、监事会成员以及上市公司高管人员进行适当调整，以适应本次重组后的业务运作及法人治理要求，进一步保持并完善上市公司治理结构。

综上，本次交易完成后，上市公司将保持健全有效的公司法人治理结构，符合《重组办法》第十一条第（七）项的规定。

二、本次交易符合《重组办法》第四十三条的规定

（一）有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力

本次交易前，上市公司主营业务为制浆造纸，公司净利润呈现逐年下滑的趋势。本次交易后，江苏院将成为上市公司的全资子公司，上市公司将进入盈利能力较强、市场前景较好的工业节能环保和资源综合利用技术研发和推广行业。通过江苏院 100%股权的注入，将从根本上改善上市公司的经营状况，提高资产质量，增强上市公司的持续盈利能力和长期发展潜力，提升公司价值和股东回报。

（二）有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争，增强独立性

本次交易完成后，上市公司与控股股东、实际控制人及其关联公司之间可能会出现必要的经常性关联交易。金城股份已在《公司章程》、《关联交易管理制

度》中规定了关联交易的回避制度、决策权限、决策程序等内容，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，以确保关联交易价格的公开、公允、合理，从而保护股东利益。吴道洪、神雾集团为避免与本公司产生同业竞争、减少和规范关联交易、保持上市公司的独立性，出具了《关于避免同业竞争承诺函》、《关于减少和规范关联交易的承诺函》、《关于保证上市公司独立性的承诺函》。该等承诺合法有效，具有可执行性，有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争。

(三) 上市公司最近一年及一期财务会计报告被注册会计师出具带强调事项段的无保留意见审计报告

公司经营业务萎缩，2014、2015 年度经常性业务持续亏损，2014 年度扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润-1,116.15 万元，2015 年度扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润-2,894.92 万元；子公司锦州金地纸业有限公司 2015 年末资产总额 49,515.57 万元，负债总额 51,208.16 万元，净资产-1,692.59 万元，未来的生产经营情况是否能够好转，存在重大不确定性。因此，亚太对公司 2015 年财务报告出具了亚会 A 审字（2016）0187 号带强调事项段的无保留意见审计报告。

本次交易完成后，江苏院将成为上市公司的全资子公司，上市公司将进入盈利能力较强、市场前景较好的工业节能环保和资源综合利用技术研发和推广行业，通过本次交易，本公司目前的持续经营能力存在的重大不确定性将得以解决。

(四) 上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

截至本报告书签署日，公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

(五) 上市公司发行股份所购买的资产，为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次交易的拟置入资产为神雾集团持有的江苏院 100%股权。江苏院的股权清晰，且切实开展经营性业务并持续实现盈利，为经营性资产。

江苏院为依法设立并有效存续的有限责任公司，不存在依据法律法规及公司章程需要终止的情形。神雾集团已出具承诺函，对江苏院股权拥有合法、完整的所有权，不存在其他任何质押、担保，未被司法冻结、查封或设置任何权利限制，不存在法律法规或江苏院公司章程所禁止或限制转让或受让的情形，也不存在可能引致诉讼或可能引致潜在纠纷的其他情形。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第四十三条的规定。

三、本次交易符合《重组办法》第十三条的有关规定

本次交易完成后，神雾集团将成为上市公司的控股股东，吴道洪将成为本公司实际控制人，上市公司实际控制权将发生变化；本次拟置入资产交易价格占上市公司 2014 年未经审计的合并报表资产总额的比例超过 100%，本次重组构成借壳上市。

本次交易标的江苏院为依法经营的实体，成立于 1986 年 5 月 7 日，于 2004 年依法改制，目前是依法设立且合法存续的有限责任公司。标的资产所从事的行业不属于金融、创业投资等需要证监会另行规定条件的特定行业。

综上，本次交易符合《重组办法》第十三条的有关规定。

四、本次交易符合《重组办法》第四十五条规定

本次发行股份购买资产拟发行股份的发行价格为 9.29 元/股，不低于金城股份第七届董事会第十次会议决议公告日前 120 个交易日金城股份股票的交易均价的 90%，符合《重组办法》第四十五条的规定。

五、本次交易符合《重组办法》第四十六条、第四十八

条的规定

根据交易对方神雾集团出具的《关于股份锁定的承诺》，神雾集团认购金城股份的股票自股份发行结束之日起至 36 个月内及业绩补偿义务履行完毕前（以较晚者为准）不进行转让。

同时，神雾集团出具承诺，“本公司于本次发行股份购买资产完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本公司持有上市公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。”

综上所述，本次交易关于股份锁定期的承诺符合《重组办法》第四十六条、第四十八条的规定。

六、标的公司符合《首发管理办法》规定的发行条件

本次交易构成借壳上市，标的公司江苏院符合《首发管理办法》规定的发行条件，具体情况如下：

（一）江苏院的主体资格

1、标的公司江苏院是依法设立且合法存续的有限责任公司，不存在根据法律法规规定需要终止的情形。江苏院于 1986 年 5 月 7 日依法成立，持续经营时间 3 年以上，符合《首发管理办法》第九条的规定。

2、江苏院的注册资本已足额缴纳，江苏院的主要资产不存在重大权属纠纷，符合《首发管理办法》第十条的规定。

3、江苏院主营业务为工业节能环保与资源综合利用技术的研发和推广。具体而言，提供的服务主要包括：工程咨询设计（E）和工程总承包（EPC）等工程技术服务，涵盖了工业节能环保和资源综合利用工程建设的主要环节。江苏院的经营符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策。因此，江苏院符合《首发管理办法》第十一条的规定。

4、江苏院最近三年的主营业务未发生重大变化，其核心经营管理人员没有

发生重大变化，实际控制人没有发生变更，具体情况如下：

（1）江苏院最近三年的主营业务为工业节能环保与资源综合利用技术的研发和推广，未发生重大变化。

（2）报告期实际控制人吴道洪为江苏院决策管理团队的核心，董事、高级管理人员调整后提高了江苏院重大事项的决策执行效率，适应了江苏院业务发展的需要，未对江苏院的业务发展产生不利影响。报告期内，江苏院董事、高级管理人员未发生重大变化。（3）自 2008 年至今，神雾集团是江苏院的唯一股东，江苏院的实际控制人为吴道洪，未发生变化。

综上，江苏院符合《首发管理办法》第十二条的规定。

5、神雾集团持有江苏院 100%的股权，神雾集团持有的江苏院股权不存在重大权属纠纷，符合《首发管理办法》第十三条的规定。

（二）江苏院的规范运行

1、江苏院已经依法建立健全法人治理结构，股东、董事会、监事会根据《公司法》及公司章程履行其职责，符合《公司法》和其他法律、法规的规定。因此，江苏院符合《首发管理办法》第十四条的规定。

2、江苏院董事、监事和高级管理人员已经了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉上市公司及其董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任，符合《首发上市管理办法》第十五条的规定。

3、江苏院的董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规和规章规定的任职资格，上述人员已出具确认函，确认其不存在下列情形：

（1）被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的；

（2）最近 36 个月内受到中国证监会行政处罚，或者最近 12 个月内受到证券交易所公开谴责；

（3）因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见。

因此，江苏院符合《首发管理办法》第十六条的规定。

4、江苏院的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率与效果，符合《首发管理办法》第十七条的规定。

5、江苏院规范运作，不存在下列情形：

(1)最近 36 个月内未经法定机关核准，擅自公开或者变相公开发行过证券；或者有关违法行为虽然发生在 36 个月前，但目前仍处于持续状态；

(2)最近 36 个月内违反工商、税收、土地、环保、海关以及其他法律、行政法规，受到行政处罚，且情节严重；

(3)最近 36 个月内曾向中国证监会提出发行申请，但报送的发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；或者不符合发行条件以欺骗手段骗取发行核准；或者以不正当手段干扰中国证监会及其发行审核委员会审核工作；或者伪造、变造公司或其董事、监事、高级管理人员的签字、盖章；

(4)本次报送的发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

(5)涉嫌犯罪被司法机关立案侦查，尚未有明确结论意见；

(6)严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

因此，江苏院符合《首发管理办法》第十八条的规定。

6、为规范江苏院的对外担保行为，江苏院已制定《对外担保管理制度》，明确规定对外担保的审批权限和审议程序，符合《公司法》、《上市规则》、《关于规范上市公司对外担保行为的通知》及《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》等规定的要求，能够有效规范江苏院未来对外担保行为，防止违规担保。截至本报告书签署之日，江苏院不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。符合《首发办法》第十九条的规定。

7、江苏院有严格的资金管理制度，并建立《关于防止控股股东或实际控制人及其关联方占用公司资金的管理制度》，制度规定江苏院应防止大股东及其关

联方通过各种方式直接或间接占用江苏院的资金和资源，不得以任何方式将资金直接或间接地提供给大股东及其关联方使用。截至本报告书签署之日，江苏院不存在其他资金被控股股东及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式非经营性占用的情形，符合《首发管理办法》第二十条的规定。

（三）江苏院的财务与会计

1、江苏院资产质量良好，资产负债结构合理，盈利能力较强，现金流量正常，符合《首发管理办法》第二十一条的规定。

2、江苏院已按照财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及企业内部控制配套指引的规定，建立了与财务报表相关的内部控制制度。现有的内部控制已覆盖了公司运营的各层面和各环节，形成了规范的管理体系，内部控制制度的完整性、合理性及有效性方面不存在重大缺陷。根据大信会计师事务所出具的大信专审字【2016】第 1-00829 号无保留意见《内部控制鉴证报告》，大信会计师认为：江苏院按照《企业内部控制基本规范》和相关规定的于 2015 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。因此，江苏院符合《首发管理办法》第二十二条的规定。

3、江苏院的会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定。大信会计师对江苏院最近三年的财务报表进行了审计并出具了大信审字【2016】第 1-01335 号《审计报告》，发表了标准无保留意见，符合《首发管理办法》第二十三条的规定。

4、江苏院编制财务报表以实际发生的交易或者事项为依据；在进行会计确认、计量和报告时保持应有的谨慎；对相同或者相似的经济业务，选用一致的会计政策，不存在随意变更的情形，符合《首发管理办法》第二十四条的规定。

5、江苏院已完整披露关联方关系，并按重要性原则恰当披露关联交易。江苏院存在的关联交易价格公允，不存在通过关联交易操纵利润的情形，符合《首发管理办法》第二十五条的规定。

6、江苏院最近 3 个会计年度净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）均为正数，且累计超过 3000 万元；最近 3 个会计年度营业收入累计超

过 3 亿元；目前江苏院的注册资本为 5,000 万元人民币；截至 2015 年 12 月 31 日，江苏院无形资产账面价值为 4,283.52 万元，扣除土地使用权后无形资产账面价值为 4,167.50 万元，占江苏院截至 2015 年 12 月 31 日净资产的 11.95%，不高于 20%；最近一期末不存在未弥补亏损，符合《首发管理办法》第二十六条的规定。

7、关于江苏院的税务

(1) 江苏院已取得了相关税务部门出具的合规证明，根据该等合规证明，江苏院在报告期内能够依法纳税，未受到税务部门的行政处罚。

(2) 经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局批准，江苏省冶金设计院有限公司 2012 年取得 GF201232001045 号高新技术企业证书，自 2012 年起，三年内享受高新技术企业 15% 的企业所得税税率优惠政策。2015 年江苏院获得高新技术企业的再认定，于 2015 年 10 月 10 日取得了编号为 GR201532002332 的高新技术企业证书，有效期为三年。江苏院享受的上述税收优惠符合相关法律法规的规定，其经营成果对税收优惠不存在严重依赖。

综上，江苏院最近三年能够依法纳税，各项税收优惠符合相关法律法规的规定，江苏院的经营成果对税收优惠不存在严重依赖，符合《首发管理办法》第二十七条的规定。

8、根据江苏院的确认，江苏院不存在影响持续经营的担保、诉讼以及仲裁等重大或有事项，符合《首发管理办法》第二十八条的规定。

9、江苏院的申报文件中不存在下列情形，符合《首发管理办法》第二十九条的规定：

- (1) 故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息；
- (2) 滥用会计政策或者会计估计；
- (3) 操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录或者相关凭证。

10、江苏院不存在影响持续盈利能力的情形，具体分析如下：

(1) 报告期内江苏院一直致力于工业节能环保技术与资源综合利用技术的研发与推广,江苏院的经营模式、产品或服务的品种结构未发生重大变化,江苏院的技术广泛的应用于大宗工业固废的资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等领域,实现工业行业的节能环保和资源综合利用,保证了公司持续的盈利能力。

(2) 虽然钢铁、有色行业近几年经营困难,但江苏院依托创新技术,可为钢铁、有色等行业提供节能、环保、绿色、低碳、资源循环利用服务,属于国家大力支持的产业,市场前景较好,在手合同为保证江苏院经营业绩的稳定持续增长奠定了基础,因此,江苏院的行业地位或其所处行业的经营环境未发生重大变化,对发行人的持续盈利能力不构成重大不利影响。

(3) 2015 年江苏院关联销售占营业收入的比重为 86.52%,但江苏院依靠自身的技术和资质承接并独立完成了相关项目,关联交易价格公允,对于关联销售占比最大的金川神雾,江苏院与之签订的合同价格经过了金川集团聘请的第三方审计机构的审计。因此,江苏院最近一期虽然存在较大比重的关联交易,但江苏院的业务并不依赖于关联方。未来随着标的公司多个 EPC 项目同时推进,关联交易的占比将大幅下降,因此,江苏院最近 1 个会计年度的营业收入或净利润对关联方或者存在重大不确定性的客户不存在重大依赖。

(4) 江苏院最近 1 个会计年度不存在净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益的情况。

(5) 江苏院在用的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术的取得或者使用不存在重大不利变化的风险。

(6) 江苏院不存在其他可能对持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

因此,江苏院符合《首发管理办法》第三十条的规定。

七、上市公司不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形

上市公司不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的下列情形:

- 1、本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；
- 2、上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除；
- 3、上市公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除；
- 4、现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责；
- 5、上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查；
- 6、最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告。保留意见、否定意见或无法表示意见所涉及事项的重大影响已经消除或者本次发行涉及重大重组的除外；
- 7、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

综上，上市公司不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形，符合非公开发行股票的发行条件。

第十二节 管理层讨论与分析

一、本次交易前公司的财务状况及经营成果讨论与分析

本公司 2013 年和 2014 年财务报表已经亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了亚会 A 审字（2014）021 号、亚会 A 审字（2015）025 号标准无保留意见的《审计报告》。

亚太会计师事务所对本公司 2015 年财务报表进行了审计，因持续经营能力存疑原因，亚太会计师事务所出具了亚会 A 审字（2016）0187 号带强调事项段的无保留意见的《审计报告》。

本次交易完成前，上市公司的主要业务为制浆造纸，主要产品包括书写卷筒、胶印书刊纸、粘合剂等，上市公司最近三年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
资产总额	69,677.50	68,846.55	68,292.64
负债总额	43,354.69	45,901.3	46,357.62
所有者权益	26,322.81	22,945.25	21,935.02
归属于母公司所有者权益	26,322.81	22,945.25	21,935.02
资产负债率	62.22%	66.67%	67.88%
项目	2015 年	2014 年	2013 年
营业收入	24,315.18	30,504.53	24,224.87
利润总额	955.61	-116.05	1,453.10
归属于母公司股东的净利润	1,145.52	223.61	1,592.18
扣除非经常性损益后净利润	-2,894.92	-1,116.15	-476.58
基本每股收益（元/股）	0.04	0.01	0.06

（一）本次交易前上市公司的财务状况分析

1、本次交易前上市公司资产规模及结构分析

本次交易前，上市公司最近三年的资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日		2013 年 12 月 31 日	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重

货币资金	130.71	0.19%	701.69	1.02%	2,749.67	4.03%
应收票据	162	0.23%	291.11	0.42%	171.56	0.25%
应收账款	7,889.06	11.32%	5,562.17	8.08%	3,902.14	5.71%
预付款项	5,556.76	7.97%	4,386.56	6.37%	4,237.28	6.20%
其他应收款	1,818.50	2.61%	2,083.60	3.03%	1,494.01	2.19%
应收股利	-	-	-	-	880	1.29%
存货	9,688.60	13.90%	9,638.61	14.00%	8,065.84	11.81%
其他流动资产	152.3	0.22%	329.79	0.48%	110.31	0.16%
流动资产合计	25,397.94	36.45%	22,993.54	33.40%	21,610.81	31.64%
可供出售金融资产	3,536.05	5.07%	3,536.05	5.14%	-	-
长期股权投资	-	-	-	-	3,536.05	5.18%
固定资产	25,852.36	37.10%	28,972.13	42.08%	31,429.10	46.02%
在建工程	5,662.91	8.13%	4,678.50	6.80%	3,895.77	5.70%
无形资产	5,374.54	7.71%	5,530.52	8.03%	5,686.49	8.33%
递延所得税资产	167.07	0.24%	155.7	0.23%	44.14	0.06%
其他非流动资产	3,686.63	5.29%	2,980.12	4.33%	2,090.28	3.06%
非流动资产合计	44,279.56	63.55%	45,853.01	66.60%	46,681.83	68.36%
资产总计	69,677.50	100.00%	68,846.55	100.00%	68,292.64	100.00%

2013年12月31日、2014年12月31日和2015年12月31日,公司资产总额分别为68,292.64万元、68,846.55万元及69,677.50万元,资产规模总体保持稳定。

报告期内,流动资产占总资产的比例分别为31.64%、33.40%和36.45%,非流动资产占总资产的比例分别为68.36%、66.60%和63.55%,资产结构相对均衡稳定。其中,应收账款、存货、固定资产和无形资产四项合计占资产的比重分别为71.87%、72.19%和70.05%,为资产的主要组成部分。报告期,公司应收账款账面价值分别为3,902.14万元、5,562.17万元和7,889.06万元,主要原因系公司销售收款相对较慢所致;公司存货主要为8,065.84万元、9,638.61万元和9,688.60万元,主要为生产纸张的原材料和部分产品;公司无形资产主要为土地使用权;公司固定资产为31,429.10万元、28,972.13万元和25,852.36万元,占总资产比重分别为46.02%、42.08%和37.10%,主要为生产厂房、机器设备、运输工具等构成,是公司资产的重要构成项目。

2、本次交易前上市公司负债结构及变动分析

单位:万元

项目	2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日		2013 年 12 月 31 日	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
应付账款	3,751.64	8.65%	4,022.77	8.76%	6,437.31	13.89%
预收款项	268.07	0.62%	1,338.68	2.92%	1,865.77	4.02%
应付职工薪酬	4,149.46	9.57%	2,740.53	5.97%	1,357.72	2.93%
应交税费	4,158.58	9.59%	3,765.22	8.20%	2,717.29	5.86%
应付股利	76.49	0.18%	76.49	0.17%	76.49	0.16%
其他应付款	1,438.42	3.32%	4,267.03	9.30%	3,984.20	8.59%
流动负债合计	13,842.66	31.93%	16,210.73	35.32%	16,438.78	35.46%
非流动负债:	-	0.00%	-	0.00%		0.00%
递延所得税负债	91.05	0.21%	269.6	0.59%	497.87	1.07%
其他非流动负债	29,420.97	67.86%	29,420.97	64.10%	29,420.97	63.47%
非流动负债合计	29,512.02	68.07%	29,690.57	64.68%	29,918.84	64.54%
负债合计	43,354.69	100.00%	45,901.30	100.00%	46,357.62	100.00%

2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日和 2015 年 12 月 31 日, 公司负债总额分别为 46,357.62 万元、45,901.30 万元及 43,354.69 万元, 公司负债规模保持稳定, 并呈现一定的下降趋势。

报告期, 公司非流动负债金额分别为 29,918.84 万元、29,690.57 万元和 29,512.02 万元, 占负债总额比重分别为 64.54%、64.68%和 68.07%, 是公司负债的主要构成项目。

公司其他非流动负债为公司控股子公司锦州金地纸业有限公司应付锦州金信典当有限公司 29,420.97 万元, 该债务是子公司锦州金地纸业有限公司由锦州宝地纸业有限公司分立设立时即形成。为支持金地纸业业务发展, 金信典当对于上述款项承诺如下: 在金城股份持有金地纸业股权的前提下, 该笔欠款无需偿还、且不计提及支付利息, 此笔其他应付款在获得金信典当承诺后转入其他非流动负债进行核算。

3、本次交易前上市公司偿债能力分析

项目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
流动比率 (倍)	1.83	1.42	1.31
速动比率 (倍)	1.13	0.82	0.82
资产负债率(%)	62.22	66.67	67.88

随着公司负债规模呈现下降趋势, 公司流动比率和速度比率呈现上升趋势。

报告期，公司资产负债率分别为 67.88%、66.67%和 62.22%，呈现一定的下降趋势，但仍处于相对较高的水平。

(二) 本次交易前上市公司的经营成果分析

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
营业收入	24,315.18	30,504.53	24,224.87
营业成本	20,006.16	26,044.30	19,440.26
营业利润	-80.84	-1,025.31	347.29
加：营业外收入	1,580.17	1,009.39	1,241.88
减：营业外支出	543.73	100.14	136.07
其中：非流动资产处置净损失	-	-	-
利润总额	955.61	-116.05	1,453.10
净利润	1,145.52	223.61	1,592.18
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-2,894.92	-1,116.15	-476.58

2013 年至 2015 年，公司营业收入分别为 24,224.87 万元、30,504.53 万元和 24,315.18 万元，营业利润分别为 347.29 万元、-1,025.31 万元和-80.84 万元。

报告期内，受造纸行业整体市场低迷影响，纸品售价下滑，导致 2014 年、2015 年纸品毛利率有所波动，营业利润呈现了一定的下降趋势。报告期，公司扣除非经常性损益后的净利润分别为-476.58 万元、-1,116.15 万元和-2,894.92 万元。报告期公司非经常性损益金额主要为无需支付的债务和 2014 年收到的 1000 万元的重组违约金。

公司经营业务萎缩，2014、2015 年度经常性业务持续亏损，2014 年度扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润-1,116.15 万元，2015 年度扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润-2,894.92 万元；子公司锦州金地纸业有限公司 2015 年末资产总额 49,515.57 万元，负债总额 51,208.16 万元，净资产-1,692.59 万元，未来的生产经营情况是否能够好转，存在重大不确定性。亚太对公司 2015 年财务报告出具了亚会 A 审字（2016）0187 号带强调事项段的无保留意见审计报告。

(三) 本次交易前上市公司的现金流量分析

单位：万元

	2015 年	2014 年	2013 年
经营活动产生的现金流量净额	-29.21	-3,384.80	-5,109.67
投资活动产生的现金流量净额	-674.90	392.15	5.48
筹资活动产生的现金流量净额	133.13	944.66	3,492.11
现金及现金等价物净增加额	-570.98	-2,047.98	-1,612.08
期初现金及现金等价物余额	701.69	2,749.67	4,361.76
期末现金及现金等价物余额	130.71	701.69	2,749.67

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-5,109.67 万元、-3,384.80 万元和-29.21 万元，呈现持续为负的情况，主要原因系公司受造纸行业整体市场低迷影响，盈利能力下降。

二、拟注入资产的行业特点

(一) 江苏院所处行业的市场规模分析

2013 年国务院发布《关于加快发展节能环保产业的意见》（国发【2013】30 号），文件要求节能环保产业产值平均增速在 15%以上，到 2015 年，总产值达到 4.5 万亿元，成为国民经济新的支柱产业。

工信部十二五规划中指出，到 2015 年，环保装备产业总产值或达到 5,000 亿元，年均增长 20%。“十二五”期间全国大宗工业固体废物综合利用量达到 70 亿吨。到“十二五”末，我国环保投资总额和固废处理投资额将分别达到 3.40 万亿元和 0.80 万亿元，市场规模将快速扩大。根据行业发展，未来几年固废市场规模将占环保投资总额的 30%左右，预计到 2020 年前，我国固废处理行业市场规模有望达到万亿元。（资料来源：《2015 年中国固废处理行业现状及其前景预测分析》）

1、大宗工业固废的资源综合利用市场规模分析

工业固体废物的处理是节能环保产业中主要板块之一。《大宗工业固体废物综合利用“十二五”规划》中指出，到 2015 年全国大宗工业固体废物综合利用率达到 50%，年产值 5,000 亿元。传统的处理技术仍存在资源利用率低、环境二次

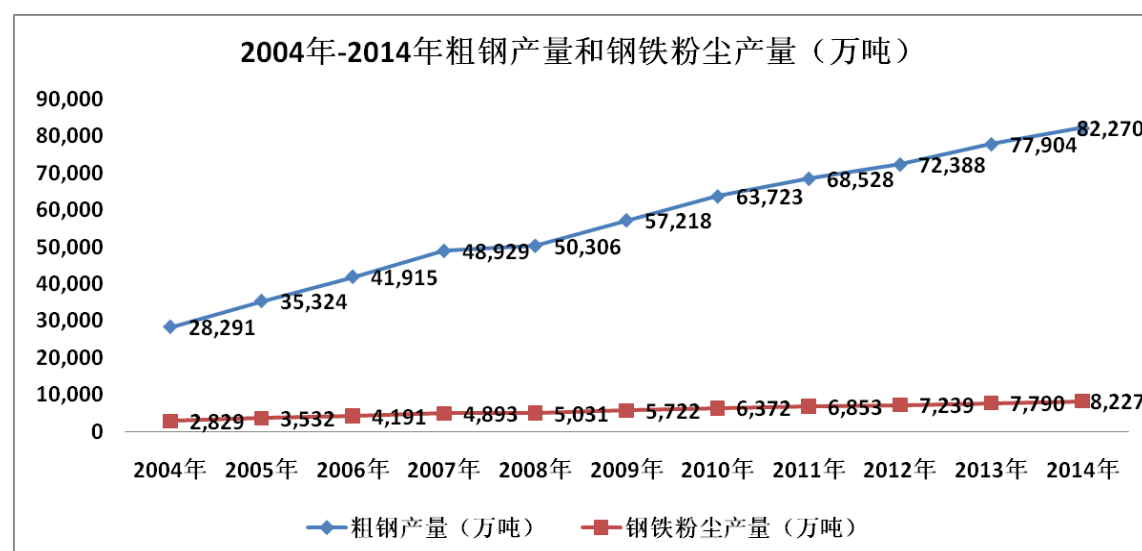
污染等问题，固废综合利用市场十分广阔。

(1) 钢铁固废资源综合处理市场规模分析

钢铁生产过程中产生的各类固体废弃物数量庞大，种类繁多，如不加以妥善处置利用，将直接对生态环境造成污染和破坏。2015年6月，国家发展改革委、财政部和环境保护部联合印发《关于调整排污费征收标准等有关问题的通知》，提高了排污费的征收标准，提倡“谁污染、谁付费”的环境管理模式。先进的烟尘治理技术方案如果可以更广范围地应用于钢铁企业，将有助于有效减少污染物排放，同时这一治理模式可以降低企业投资成本，达到治理污染、回收资源的效果。

根据国家统计局相关统计数据，2014年钢铁粉尘中含有锌、铅、钾、钠、钒等元素，这些元素有些是影响高炉冶炼的有害元素，不能直接进入高炉，国内许多钢铁企业将其进行堆积处理，造成了严重的环境污染。

2014年我国粗钢产量约8.2亿吨，钢铁粉尘总量一般为钢产量的8~12%，共计约8000万吨。按每条生产线处理20万吨规模计算，处理每年新增钢铁粉尘需要新建约400条生产线。按照每条生产线投资2亿元计算，全国钢铁粉尘资源综合利用的市场规模约为800亿元。



数据来源：国家统计局

(2) 有色固废资源综合处理市场规模分析

我国将除铁、铬、锰以外的64种金属列入有色金属。在我国，生产量大、

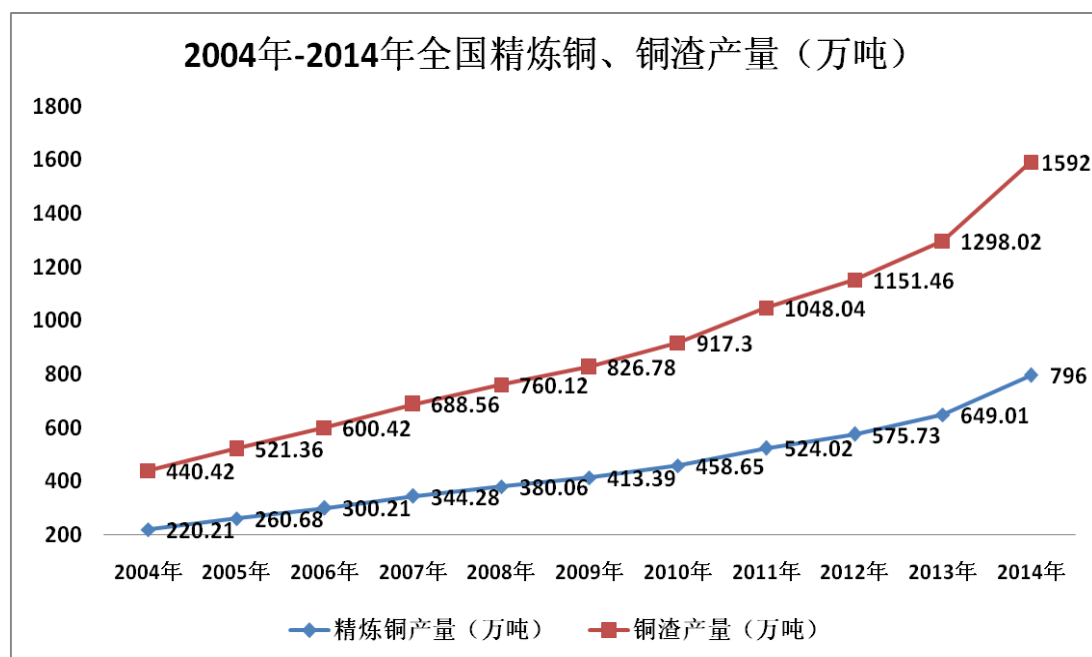
使用范围广的十种有色金属为：铜、铝、铅、锌、镍、锡、锑、汞、镁、钛，我国 2014 年十种有色金属产量为 4,417 万吨。有色金属冶炼废渣的处理主要以露天堆放为主，我国冶炼废渣综合利用率较低，平均利用率约为 45%（数据来源：《红土镍矿镍铁冶炼废渣综合利用现状及发展趋势》）。有色冶炼废渣的堆放给我国带来了占用土地、污染土壤、污染水体等一系列的社会问题。因此，对有色冶炼废渣的综合利用不但可解决上述社会问题，同时可实现较好的经济效益。

目前，有色冶炼渣提炼主要是铜冶炼渣、铝冶炼渣（赤泥）、铅锌冶炼渣和镍渣。

① 铜冶炼渣

目前，大多数铜冶炼企业将铜冶炼渣部分出售给建材企业，用于水泥添加剂和制砖，部分堆存，没有很好的回收冶炼渣中的有价金属。在铜冶炼行业利润降低，环保要求日益严格的情况下，合理的对铜冶炼渣进行综合处理并实现经济效益，对铜冶炼企业来说至关重要。

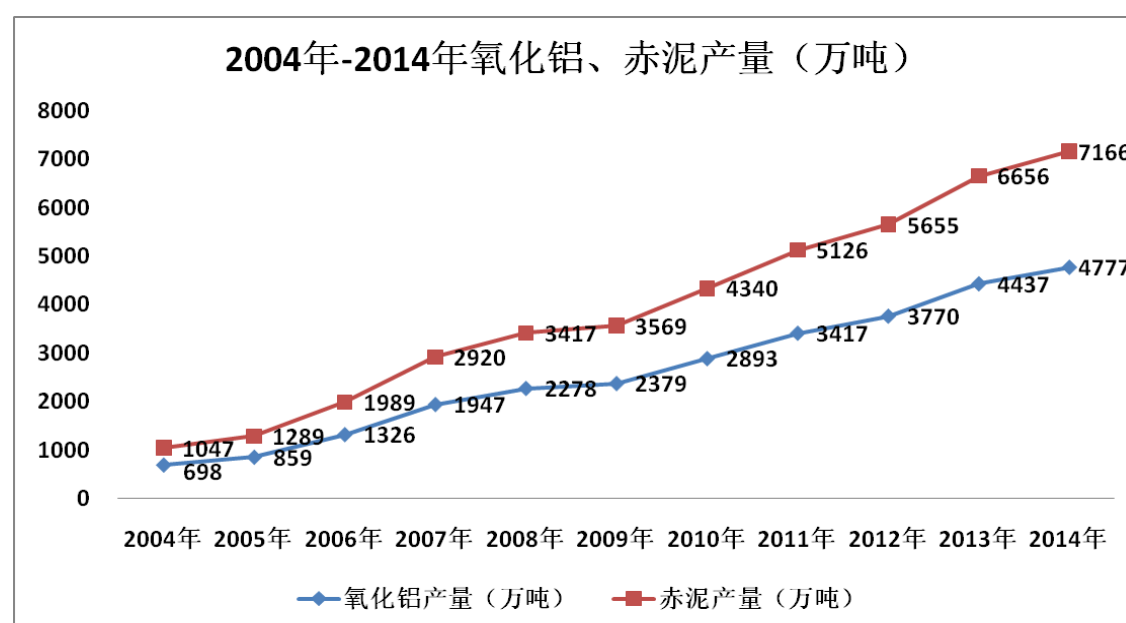
根据 2015 年 1 月工信部网站公布数据，2014 年我国铜产量 796 万吨，同比增长 13.8%。铜冶炼企业在冶炼的过程中，一般每生产一吨铜产生约二吨冶炼渣（资料来源：李磊、王华、胡建杭、李博《铜渣综合利用的研究进展》），按全年铜产量 796 万吨规模计算，每年产生的冶炼弃渣约 1,600 万吨左右。



数据来源：国家统计局

②铝冶炼渣（赤泥）

氧化铝生产过程排放的赤泥的综合利用是一个世界性的难题。根据贵阳铝镁设计院胡禹志所著《赤泥综合利用概述》，目前我国赤泥综合利用率仅为 4%，96%的赤泥仍需采取堆存的方式处置，而世界赤泥综合利用率平均为 15%。随着我国铝冶炼行业的发展，全国氧化铝产量逐年增加。预计到 2015 年，赤泥累计堆存量将达到 3.5 亿吨。



数据来源：国家统计局

③铅锌冶炼渣

铅锌冶炼过程会产生重金属固体废弃物,因此国家将此冶炼渣作为危险物进行处理。目前,国内外铅锌冶炼渣处理工艺主要是对部分有价金属回收后剩余尾渣用于生产水泥和建材,存在回收率低、二次环境污染等问题。目前市场尚无针对铅锌冶炼渣进行全面资源综合回收利用的成熟技术。根据国家发改委 2014 年《中国资源综合利用年度报告》,2013 年铅锌渣的产生量为 708 万吨。根据目前铅锌行业生产规模,每年产生的铅锌冶炼弃渣约 1,000 万吨左右。

④镍冶炼渣

镍冶炼渣的主要成分为 SiO_2 和 MgO ,由于尚无镍冶炼渣回收利用的有效途径,因此我国镍冶炼渣利用率极低,多数以露天堆放方式处置,既大量占地又污染环境,仅金川集团每年产生的冶炼渣高达 160 万吨。

综上,目前我国铜渣、赤泥、铅锌渣、镍冶炼渣等有色冶炼渣大量堆存,且堆存量持续增长,造成占用土地、污染土壤、污染水体、增加大气雾霾等一系列的环境问题。目前国内无专业处理上述冶炼渣、提取有价金属并产生良好经济效益的资源综合利用服务提供商,该细分市场容量很大。

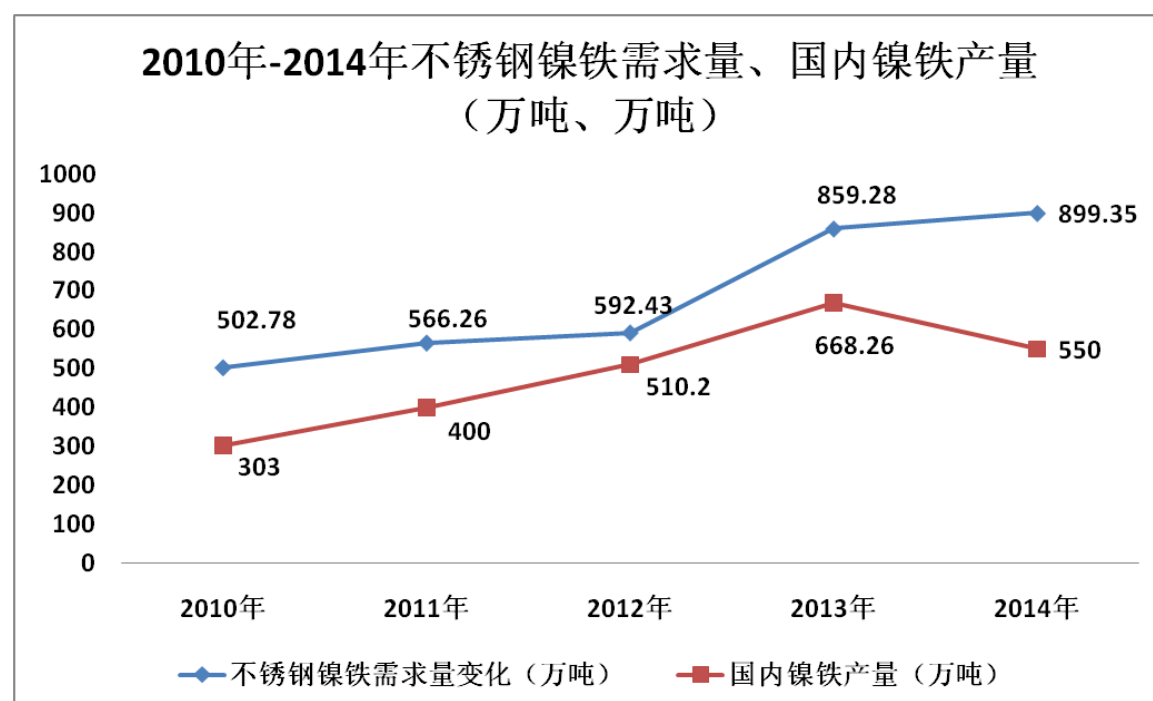
2、矿产资源综合利用市场规模分析

(1) 红土镍矿冶炼

镍具有很好的可塑性、耐腐蚀性和磁性等性能,主要用于不锈钢行业,并广泛用于飞机、雷达等各种军工制造业,民用机械制造业和电镀工业等。镍资源主要来源于红土镍矿和硫化镍矿,其中红土镍矿资源占 70%以上,世界红土镍矿资源储量约为 126.21 亿吨。全球红土镍矿主要集中在赤道两侧纬度 22° 的范围内,如印度尼西亚、菲律宾、澳大利亚等国家。我国镍铁资源主要为硫化镍矿,占到我国镍矿资源总量的 90%以上。近年来我国硫镍矿资源已近枯竭,且不锈钢镍铁需求量不断增长,因此需从国外进口大量镍矿资源。仅 2013 年红土镍矿的进口量为 7000 万吨。

2014 年,我国不锈钢对镍铁的需求量增至 899.35 万吨,国内镍铁产量为 550

万吨，需求缺口较大。



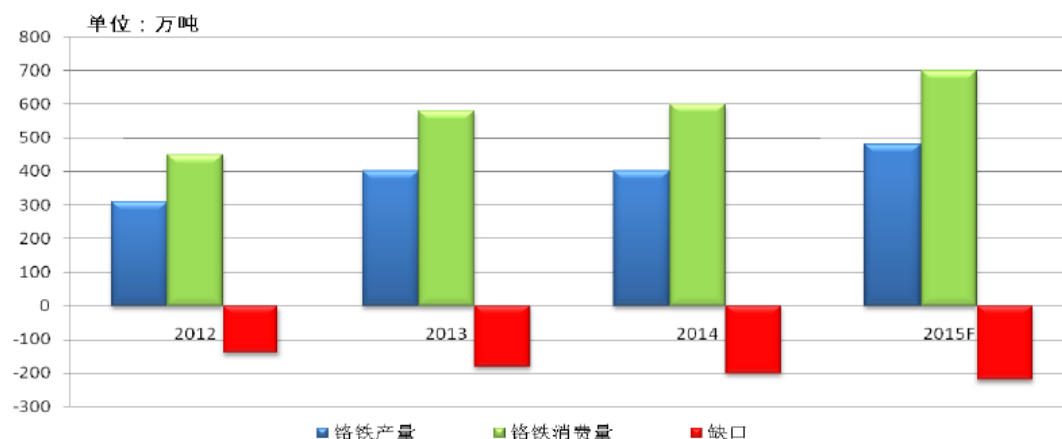
数据来源：《2015-2020 年中国镍铁行业市场研究报告》

(2) 铬铁矿冶炼

铬具有质硬而脆，耐腐蚀等优良特性，因此被广泛应用于冶金、化工、铸铁、耐火及高精端科技等领域。近年来随着我国不锈钢等特钢产量的大幅增长，推动了国内铬铁的消费大幅增长，一直呈现着供不应求的局面。目前全球少数拥有铬矿资源的国家和生产商高度集中，具有一定的垄断性，我国铬矿对外依赖度达到95%以上。据不完全统计，我国2014年中国高碳铬铁进口量达到200万吨。

铬铁作为不锈钢生产的主要原料，其供需状况与不锈钢市场的供需状况息息相关。2007年至2014年我国不锈钢产量逐年增加，国内高碳铬铁维持供不应求的局面。专家预测，2015年我国不锈钢产量将接近2,500万吨左右，铬铁需求量将达到700万吨。

我国近几年铬铁供求情况如下：



数据来源：青山控股集团铬铁采购中心编制的《中国铬铁供需以及不锈钢展望》

(3) 钒钛铁矿冶炼

钛具有重量轻、强度高、良好的抗腐蚀能力（包括海水、王水及氯气），被誉为“太空金属”。钛及其合金被称为“战略金属”，在众多领域尤其是航空航天等尖端领域得到广泛应用。

钒金属具有良好的延展性、质坚硬、无磁性，具有金属“维生素”之称。钒金属应用领域十分广泛，涵盖了钢铁工业、航空航天、化学、新能源领域、颜料、玻璃、光学、医药等众多领域。

截至 2010 年底，我国探明钒资源储量为 4,290 万吨，比 2005 年增加 1,990 万吨，占世界总储量的 21%；探明钛资源储量（以二氧化钛计，下同）7.22 亿吨，比 2005 年增加 2.32 亿吨，占世界总储量的 37%。根据《钒钛资源综合利用和产业发展“十二五”规划》要求，在十二五期间，我国将形成约 4000 万吨规模的钒钛矿产业基地。

目前钒钛资源综合利用领域工艺存在工序流程长、钛资源无法回收、钒资源回收率低、生产成本低、污染严重等诸多的技术弊端；因此，江苏院拥有的节能环保型钒钛铁矿高效清洁冶炼技术，可实现 100%使用钒钛铁矿、钒钛海砂作为原料，全面回收钒、钛、铁资源，具有产品成本低、能耗低、环境友好、资源回收率高等优点，解决了钒钛铁矿、钒钛海砂矿资源综合利用这一世界性技术难题，未来市场容量巨大。

(4) 难选矿冶炼

我国的矿产资源大多呈贫、细、杂、难选的特点，矿物共、伴生关系复杂，冶炼难度较大。近年来中国在复杂矿产资源的分选技术与工艺方面取得了长足的进步，但仍然明显落后于国外，如在矿石的采选回收率和矿产资源综合利用方面，根据印万忠等所著《国内外金属矿山难选矿选冶新技术进展》，中国黑色金属矿产的共伴生资源的综合利用率不到 20%，而国外的平均水平达到 50%以上。国外复杂矿产资源利用水平较高的原因首先主要体现在选矿装备的大型化、自动化和先进性等方面。另外，国外在细粒浮选理论、装备、药剂方面的研究较深入、系统，对工程实践具有明显的指导作用。

根据王岩所著《我国查明低品位铁矿资源储量分析》，预计到 2020 年，全国铁矿山总能力将达到 2.68 亿吨，若要保证规划的钢产量对铁矿石的需求，届时将缺少矿石 1 亿吨，导致铁矿石供应不足。

因此，针对我国国民经济发展对矿产资源的重大需求，及中国矿产资源复杂难选的客观事实，推广难选矿清洁冶炼技术，降低铁矿石进口依赖度，是保障我国钢铁工业健康发展的重要途径。未来我国难选复杂矿冶炼市场广阔。

3、节能环保流程再造市场规模分析

目前，我国铁矿资源的冶炼主流程为高炉炼铁流程，高炉炼铁流程存在流程长、能耗高、环境污染严重而且必须使用焦炭、进口铁矿石等弊端。随着资源、能源、环境等约束越来越大，节能环保、清洁生产、最大限度地减少 SO_2 、 NO_x 、 CO_2 及烟粉尘排放，构筑绿色产业体系，是我国钢铁行业转型升级的主要目标；采用先进、环保、可持续发展的氢气竖炉工艺将会成为代替高炉生产的主流工艺；按 2014 年我国高炉生铁产量为 7.1 亿吨，按 15%左右的产能替代计算，我国年需生产直接还原铁约 1 亿吨。

直接还原铁是冶炼优质钢、特种钢等产品不可替代的优质原料。随着我国钢铁产业结构的升级换代，短流程废钢（直接还原铁）—电炉冶炼工艺将会成为主流工艺。

2014 年全球钢铁产量约为 14 亿吨，直接还原铁产量约为 7,500 万吨，约占钢铁产量的 5%。据中国废钢应用协会估计，2014 年我国钢铁产量为 8.2 亿吨，直接还原铁产量为 80 万吨，约占钢铁产量的 0.1%。如按照国际生产比例，我国

尚需直接还原铁量 4,000 万吨。

因此，随着我国钢铁结构调整、转型发展、替代升级的进程加快，我国直接还原铁总需求约 1.4 亿吨/年，直接还原铁需求量必将出现井喷式增长。

因此，直接还原铁生产是国内钢铁行业发展节能环保的迫切需要，具有广阔的发展前景。氢气竖炉直接还原铁清洁冶炼技术将迎来较好的发展时机。

4、传统设计和总承包业务市场规模分析

(1) 钢铁工业工艺改进

钢铁工业是国民经济的重要基础产业，但目前冶金原料优质资源紧缺、二氧化碳减排及环境负荷问题、来自其他材料的替代等压力，都对钢铁工业提出了更为苛刻的要求。因此整体工艺产业升级已经是当务之急。我国钢铁工业新常态可以概括为“三低一高”，即低增长、低价格、低效益和高压力。在这个大背景下，钢铁产业技术的发展也顺应新一轮的科技革命和产业的发展，相应地出现了新的机遇。

未来，江苏院在传统钢铁工业中主要以升级改造为重点。

(2) 环保达标治理

2015 年 1 月 1 日起，新环保法和新的钢铁行业系列标准全面实施，被称为史上最严厉的新环保法增加了政府追责、公益诉讼、按日无上限记罚、责任人刑事拘留等举措，新环保法形成的高压态势将长期威慑违法行为。钢铁产业是排放大户，地方政府为谋 GDP 和税收等政绩而保护企业违法排放的现象将得以坚决遏制，钢铁企业环保成本必然增加。钢铁行业新的系列环保排放标准不仅增加了考核指标，更大幅收紧了排放量。在钢铁行业环保新形势下，全行业达标改造投资保守估计将超过 1,000 亿元。

因此，钢铁、有色行业内的环保治理等业务依然是江苏院的主要的业务领域之一。

(3) 军工领域

近年国防支出呈现恢复性增长，复合增长率达到 15%，但即便这样，相对于

中国经济总量，中国国防支出占 GDP 比例也只有 1.3%左右，远低于美国、俄罗斯、英国以及法国等主要军事国家 2%-4%的水平。未来军费的增长势必要和中国目前的大国地位相匹配。此外，从国家军费开支的构成来看，装备支出占军费比例约 1/3 左右，而同期欧美国家的装备支出占比例达到 40%以上，可见我国的军费结构仍有较大的优化空间。

江苏院于 2014 年 7 月获得国防科工局颁发的军工涉密业务咨询服务单位安全保密条件备案证书。未来江苏院军工设计业务也将有所发展。

综合以上方面可以看出，虽然目前钢铁、有色产能过剩，但钢铁行业升级改造、环保治理与军工产业的发展将会确保江苏院传统设计和总承包业务量的稳定。

5、碳交易为节能环保行业带来更广阔的市场

碳交易是为促进全球温室气体减排，减少全球二氧化碳排放所采用的市场机制。联合国政府间气候变化专门委员会于 1992 年 5 月 9 日通过《联合国气候变化框架公约》，并在 1997 年 12 月于日本京都通过了《联合国气候变化框架公约》的第一个附加协议，即《京都议定书》。《京都议定书》把市场机制作为解决二氧化碳为代表的温室气体减排问题的新路径，即把二氧化碳排放权作为一种商品，从而形成了二氧化碳排放权的交易，简称碳交易。2005 年京都议定书正式生效后，全球碳交易市场出现了快速的增长。

按照 IEA（国际能源署）的统计，中国于 2006 年超过美国成为全球第一大碳排放国，随后碳排放量逐年上升，与其他主要排放实体的差距越拉越大。全球碳计划组织的数据显示，2013 年中国碳总排放量占到全球的 29%。

2011 年 10 月国家发展改革委印发《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》，批准北京、上海、天津、重庆、湖北、广东和深圳七省市开展碳交易试点工作。2012 年 6 月，国家发改委颁布《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》（发改气候〔2012〕1668 号），以规范自愿减排交易活动。2014 年 12 月，国家发改委颁布《碳排放权交易管理暂行办法》，标志着全国碳市场建设“第一法”正式出台。

我国政府于 2015 年 6 月 30 日向联合国气候变化框架公约秘书处提交了应对气候变化国家自主贡献文件，确定了 2020 年和 2030 年的行动目标。根据文件，中国二氧化碳排放 2030 年左右达到峰值并争取尽早达峰，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 60%至 65%。

2016 年全国碳交易市场将全面启动，初步纳入 5+1 个行业（电力、冶金、有色、建材、化工和航空服务业），碳排放交易量可能涉及 30 亿~40 亿吨，交易金额在千亿以上。碳交易市场在未来十年将有巨大的发展，江苏院推广的工业节能环保和资源综合利用技术可有效减少二氧化碳等废气排放，在碳交易市场即将启动，工业企业减排压力凸显的背景下，江苏院的技术优势将更较突出。江苏院相关技术在减排方面的优势如下：

技术	减排优势
钢铁固废资源综合处理技术	目前我国每年新增粉尘约 8000 万吨，若全部采用蓄热式转底炉处理钢铁固废技术，每年可节省标煤约 373 万吨，降低 CO ₂ 排放量 971 万吨。随国家碳交易市场的放开和扩大，在获得原有经济效益的同时，还可获得来自碳排放的额外经济利益。
节能环保型红土镍矿清洁冶炼技术	目前我国需年处理红土镍矿量 1 亿吨，采用本技术可节约标煤约 648 万吨；降低 CO ₂ 排放量约 1684 万吨；随国家碳交易市场的放开和扩大，在获得原有经济效益的同时，还可获得来自碳排放的额外经济利益。
节能环保型铬铁矿清洁冶炼技术	目前我国需年处理铬铁矿量 1200 万吨，若采用本技术后节约标煤 180 万吨；降低 CO ₂ 排放量 468 万吨；随国家碳交易市场的放开和扩大，在获得原有经济效益的同时，还可获得来自碳排放的额外经济利益。
节能环保型钒钛铁矿清洁冶炼技术	目前我国需年处理钒钛矿量 4000 万吨，若采用本技术后可节约标煤 310 万吨；降低 CO ₂ 排放量 806 万吨；随国家碳交易市场的放开和扩大，在获得原有经济效益的同时，还可获得来自碳排放的额外经济利益。
节能环保流程再造技术	目前电炉炼钢领域的直接还原铁需求量为 4000 万吨/年；2014 年我国高炉生铁产量为 7.1 亿吨，按 15%左右的产能替代计算，我国年需生产直接还原铁约 1.4 亿吨，可节约标煤 1000 万吨；降低 CO ₂ 排放量 2600 万吨。随国家碳交易市场的放开和扩大，在获得原有经济效益的同时，还可获得来自碳排放的额外经济利益。

（二）行业主要经营特点

1、行业的周期性

工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业的景气度受其所服务的下游具体行业投资增长速度影响。工业领域的投资增长速度与国民经济的发展正向相关。因此，如果我国国民经济快速增长，工业领域的投资增加，本行业的增长

速度将加快；如果我国的经济增长速度放缓，工业领域的投资减少，本行业的增长速度将下降。然而，国家日益重视工业节能环保和资源综合利用技术的应用，伴随各类节能环保、资源综合利用政策的出台，对工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业有较大的促进作用。

总体而言，工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业与其所服务的下游具体行业的经济周期有一定的相关性。

2、行业的区域性

本细分行业的经营区域分布由客户的工业项目分布情况决定，客户的项目所在地即为本行业业务所在地。目前，我国矿产资源、钢铁、有色行业项目在全国的分布没有明显的地域性。

然而，由于《钢铁工业“十二五”发展规划》提出优化产业布局的要求，“十二五”期间，东南沿海钢铁基地建设将继续推进；环渤海、长三角地区原则上不再布局新建钢铁基地；西部地区已有钢铁企业要适度发展。受行业发展政策的影响，钢铁工业新建项目将大多分布于东南沿海及西部等地，钢铁工业节能环保和资源综合利用技术推广服务企业的布局可能会同步呈现向上述地域集中趋势。

因此，为更好地服务客户，本行业的部分企业会在其客户集中区域设置分支机构；同时为了更好地解决影响企业发展的人才问题，本行业企业大多会设立在高级人才密集区域，但总体来看，本行业企业可以在不同区域内从事业务，没有明显的地域性。

3、行业的季节性

江苏院业务存在季节性波动情况，通常全年来看，江苏院下半年的收入、利润和现金流情况会优于上半年，主要由工程建造业务特点以及销售合同执行排期两方面因素所致。

(1) 工程建造业务特点的影响

由于大型工业节能环保和资源综合利用工程主要在露天建造，因此，无论是专业承包还是工程总承包，受气候和季节的影响较为明显，雨水较多季节或冻土较多的寒冷季节将会对建设进度造成一定的影响。此外，由于业主方的投资与资

金结算特点,业主方通常会在四季度集中与工程总承包商清理应收账款。总体来看,江苏院下半年的收入、利润和现金流情况会优于上半年。

(2) 销售合同执行排期的影响

江苏院主要业务形式为工程咨询设计、工程总承包等工程服务形式,属于订单式生产方式;江苏院会根据每年的经营订单情况,相应安排生产计划,组织开展设计、采购和施工各环节业务,并根据订单完工进度相应确认收入。如在某一期间内,江苏院集中执行新近签署的金额较大的工程项目,则会导致在相应期间的收入、利润较高。

(三) 行业主要壁垒

1、技术壁垒

工业节能环保和资源综合利用工程本身应用了大量的技术专利和非专利专有技术,因此,工业节能环保和资源综合利用工程相比传统工业工程有更多的技术含量。由于大部分核心技术属于专利技术或非专利专有技术,难以直接从市场中获得或借鉴。因此,相关能力和技术只有经过长时间的市场实践和自身的良好总结才能逐渐积累掌握,新入行的企业难以在短时间内完成积累。

此外,工业节能环保和资源综合利用工程的建设和运营管理涵盖规划、设计、采购、安装、分包、施工管理、调试、设施维护、系统运营等多重工作,且往往每一项新建工程都是针对该客户的一次技术应用创新,技术含量高、集成难度大;矿产资源、钢铁、有色等行业项目规模大且客户要求尤其严格,对服务商的专业能力和技术应用水平提出很高的要求。

因此,技术壁垒是工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业内竞争的主要壁垒。

2、资质壁垒

我国对工程设计及工程总承包业务领域实行严格的准入制度,只有持资质的服务商才有资格承揽业务。

以工程设计行业资质为例,根据《建设工程勘察设计资质管理规定》、《工

程设计资质标准》，取得工程设计行业资质的企业，可以承接相应行业相应等级的工程设计业务以及许可范围内相应的建设工程总承包业务。工程设计行业资质通常分为甲级、乙级等级别，不同等级的资质对所能从事业务的规模均有明确规定，服务商不得越资质承揽业务。钢铁、石油化工、煤化工等行业项目投资额大，因此，通常只有持较高等级资质的服务商才有资格参与上述行业大型项目的投标，客户本身也会对服务商的资格和水平进行严格把关，往往会在甲级资质的服务商中进行审慎选择。

按照相关规定，服务商取得不同等级的资质需要在经营时间、注册资本、项目经验、人员数量等方面符合相关要求，新入行者需要经过一定时间积累才能获得资质，需满足更高的要求才能获得甲级资质。因此，资质壁垒是工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业的主要壁垒之一。

具体的市场准入资质及等级规定详见本报告书“第六节、二、（二）行业主管部门及监管体制”的相关内容。

3、资金壁垒

无论是专业承包还是工程总承包，在项目进程中，由于承包商对采购商、分包商结算以及客户对承包商结算的时点和比例不同，承包商常常需要占用大量的营运资金；客户在选择合作的承包商时，会重点考虑承包商的资金实力，以免日后因资金流断裂而延误工期。矿产资源、钢铁、有色等行业的工程项目的投资额大，对承包商的资金实力要求较高，因此，资金壁垒是工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业的主要壁垒之一。

4、业绩壁垒

工业生产系统对钢铁、煤化工等行业的生产经营影响重大，如出现运行不稳定情况，将对上述行业的相关企业造成很大损失，因此上述行业对此类项目的质量和稳定性要求很高。在选择承包商时，业主通常会在具备同等资质的企业中选择经验更加丰富、有优质历史业绩、市场口碑良好的企业进行合作，以降低风险。而新入行企业由于缺乏业绩支撑和市场口碑积累，在竞标时一般不具备优势。因此，业绩壁垒是工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业的主要壁垒之一。

5、人才壁垒

工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业作为战略新兴产业，与冶金、化工等传统工业相互交叉、相互渗透。由于工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业发展时间有限，既熟悉特定行业工艺生产流程，又通晓新兴节能环保技术的复合型专业人才相对稀缺。此类人才通常会选取资金实力强、工程业绩出众、市场声誉良好的企业就职，新入行企业在短时间内难以具备吸引复合型专业人才的关键要素。因此，人才壁垒是工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业的主要壁垒之一。

（四）下游行业的特点

江苏院的下游主要客户集中在矿产资源、钢铁、有色等行业，具有能耗高、污染排放大的特点，也是工业节能环保和资源综合利用技术推广的重点行业。从技术推广角度来看，江苏院下游行业具有以下特点：

（1）钢铁行业的结构化调整和自然增长带来固定资产投资机会，而国家节能指标调控以及盈利压力推动工业节能环保和资源综合利用技术应用

伴随全行业的结构化调整，特别是产品结构优化、淘汰落后产能、以及区域化布局调整，仍然涌现了一批新增的固定资产投资项目，比如 2012 年 5 月，国家发改委新核准了广西防城港钢铁基地、广东湛江钢铁基地等一批重大钢铁固定资产投资建设项目。从淘汰落后产能与新建产能的总量平衡来看，《钢铁工业“十二五”发展规划》明确规划，十二五末，粗钢国内导向消费量将增至 7.5 亿吨，而十一五末国内的粗钢产量为 6.3 亿吨。

一方面受国家节能环保指标的调控影响，另一方面受盈利压力的影响，钢铁行业高度重视节能环保技术的应用。通过对原有生产系统的技术改造以及加大固废综合利用等措施，节能水平不断提高，吨钢综合能耗由 2005 年的 694 千克标煤下降至 2010 年的 605 千克标煤，继而在 2015 年规划进一步降低到 580 千克标煤。因此，可以预见，钢铁行业在十二五期间仍然有较强的节能环保技术应用需求。

（2）有色行业因具体细分品种而异呈现多样化发展趋势，但普遍存在共伴

生矿、冶炼尘泥资源难以大规模产业化冶炼的问题

有色行业所冶炼的细分金属品种较多,包括铜、锌、钒、钛、铝、铅等。我国的共伴生矿资源以钒钛磁铁矿为主,其中蕴藏着大量的钒、钛资源,此外,冶炼生产过程中产出的尘泥含有铜、锌、铅多种重要的有色金属。但是由于传统冶炼工艺存在一定技术限制,共伴生矿及冶炼尘泥难以大规模产业化冶炼,在一定程度上制约了我国有色金属资源的开发及利用。随着我国冶金行业产业政策对共伴生矿和冶金尘泥的重视程度逐渐加深,预计使用共伴生矿及冶炼尘泥实现资源综合利用的需求将日益旺盛。

(3) 海外部分发展中国家近年来日渐重视重工业发展,推动海外冶金市场的需求增长

印度、老挝、印尼等亚洲发展中国家近年来经济总量增长速度很快,但其国内的钢铁、有色等重工业基础相对薄弱,其国家政府对引导本国重工业发展日渐重视。同时,为避免其原材料资源过度开发,一些国家先后出台了限制原矿直接出口的产业政策。

以印尼为例,为保护原矿资源、促进本国冶炼工业发展,印尼政府自 2012 年 5 月起限制本国红土镍矿等原矿直接出口。红土镍矿是制取不锈钢的主要原料,而印尼是中国进口红土镍矿的主要来源国。在此情况下,为减轻出口限制政策对市场供需双方的负面冲击印尼当地矿产公司和中国有色企业将在印尼当地投资兴建镍矿冶炼厂,相应地新增一批的冶炼生产装置工程。

(五) 影响行业发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

(1) 国民经济持续增长,并逐渐向“绿色”增长转变

我国经济保持了长期快速增长,根据国家统计局的数据,人均国内生产总值(GDP)自 2001 年的 8,622 元提升为 2015 年的 49,351 元。根据世界发达国家的发展经验,经济增长到一定时期,政府及国民对于 GDP 质量的关注要重于 GDP 增速。一方面,经济的发展让政府及企事业单位有能力加强节能环保方面的投资和研发力度,促进相关产业的发展;另一方面,随着经济的增长和国民素质的提

高，企业与公众会比以往更加关注切实影响国民生活质量的能源问题和环境问题，而对 GDP 增长速度的追捧逐渐淡化。可以预见，随着我国经济不断增长并逐渐向高质量的“绿色”增长转变，工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业将得到更多的政策扶持、资金支持和社会认可。

(2) 国家政策的大力支持

我国政府一直高度重视节能环保工作，“十二五”期间，国家陆续出台了推动工业节能环保和资源综合利用的政策，鼓励并支持了相关技术推广服务行业的发展，具体政策详见本报告书“第六节拟注入资产的业务与技术”之“所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策”之“（三）行业政策与法律法规”。

(3) 碳排放的实施促进行业发展

按照 IEA（国际能源署）的统计，中国于 2006 年超过美国成为全球第一大碳排放国，随后碳排放量逐年上升，与其他主要排放实体的差距越拉越大。全球碳计划组织的数据显示，2013 年中国碳总排放量占到全球的 29%。

我国政府于 2015 年 6 月 30 日向联合国气候变化框架公约秘书处提交了应对气候变化国家自主贡献文件，确定了 2020 年和 2030 年的行动目标。根据文件，中国二氧化碳排放 2030 年左右达到峰值并争取尽早达峰，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 60%至 65%。

2016 年全国碳交易市场将全面启动，初步纳入 5+1 个行业（电力、冶金、有色、建材、化工和航空服务业），碳排放交易量可能涉及 30 亿~40 亿吨，交易金额在千亿以上。全国碳交易市场的启动将极大的促进工业节能环保和资源综合利用技术推广行业发展。

(4) 下游行业拉动

我国目前仍属发展中国家，国民经济在未来较长一段时间内预计仍将保持较快的增长速度，经济发展过程中的资源需求量巨大，而钢铁、有色金属等资源基本不可自然再生，对固体废物进行资源化利用即成了未来我国资源供应的必然选择。据测算，2010 年我国铜、铝、铅等主要金属再生利用量占到金属总产量的 24.8%，相当于降低矿产资源对外依存度的 20%-30%。2011 年工信部、科技部和

财政部联合颁布了《再生有色金属产业发展推进计划》，明确提出加速推进再生有色金属产业规范化发展，计划到 2015 年主要再生有色金属产量达 1,200 万吨，其中再生铜、再生铝、再生铅占当年铜、铝、铅产量的比例分别达到 40%、30%、40%，相当于进一步降低对外依存度 10%-15%。

2012 年 6 月，科技部等联合下发《废物资源化科技工程“十二五”专项规划》。规划指出，近年来我国废物资源化产值以每年 10%-20%的速度增长，2010 年实现产值超过 1 万亿元，约占节能环保产业总产值的 60%以上，预计到 2015 年我国废物资源化产值将达到 2 万亿元。随着我国经济的持续发展，固体废物再生资源预计将成为我国工业生产的主要原料之一，固废资源化利用行业市场潜力巨大、发展前景乐观。

工业节能环保和资源综合利用技术推广服务企业主要客户分布于矿产资源、钢铁、有色等高耗能高污染行业。此类行业在节能环保及资源综合利用方面需求的扩大将直接带动相关技术推广服务业务的发展。

(5) 技术水平提升

近年来，我国相关技术水平不断提高，包括转底炉处理金属冶炼渣、处理钢铁粉尘、处理红土镍矿等矿产技术，以及氢气竖炉处理直接还原铁进行绿色钢铁流程改造技术。2011 年 6 月《国家环境保护“十二五”科技发展规划》出台，提出“十二五”期间研发一批科技含量高、应用前景广、具有核心竞争力的固体废物污染控制与处理处置关键技术，提升我国固体废物污染控制科技水平。固废处理技术的进步不仅提高了固体废物的资源利用率，而且降低了固体废物的危害性，为行业的发展提供了内在动力。

(6) 企业与公众的节能环保意识增强

随着我国节能环保政策文件的不断出台，有关部门对节能环保指标的监管力度不断加大，企业与公众的节能环保意识也在不断增强。这可以有效促进高耗能企业遵守国家节能相关法律法规，增加节能相关投资，加快使用节能工程设备，间接推动节能环保及资源综合利用技术推广服务行业的发展。

(7) 国际市场机会比较多

我国工业节能环保和资源综合利用技术推广服务产业经过了多年的发展,已经积累了丰富的运行经验,一些自主研发的节能环保技术已达到国际领先水平。此外,由于政策扶持力度大、项目经验丰富、综合服务能力强,我国工业节能环保和资源综合利用技术推广服务企业在印度、老挝、印尼等发展中国家市场上推广设备工程专业承包、工程总承包等业务时具有较强竞争优势。由于全球节能环保理念日益升温,以及人口、经济的快速增长给资源、环境带来巨大压力,国际发展中国家的企业对于工业节能环保和资源综合利用技术推广服务的需求预计在未来较长一段时间会呈现快速增长态势,这将为我国工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业提供广阔的国际市场机会。

2、不利因素

(1) 下游客户集中,细分行业的参与者整体处于相对弱势地位

工业节能环保和资源综合利用技术推广服务企业为矿产资源、钢铁、有色金属等行业的企业提供专业节能应用服务,而上述行业内的公司在我国几乎都是特大型企业集团或其下属机构,且每个行业的企业集团数量少,集中度较高。而工业节能环保和资源综合利用技术推广服务企业的资金实力和整体规模与下游客户均存在很大差距,且企业数量较多,导致工业节能环保和资源综合利用技术推广服务企业整体处于相对弱势地位。

(2) 市场和人才竞争加剧

近年来,随着工业节能环保和资源综合利用技术的不断发展,国家推行节能环保、资源综合利用的政策力度不断增强,以及工业节能环保和资源综合利用市场对外开放程度的不断加深,工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业中的竞争主体数量不断增加,各细分市场内的竞争渐趋激烈。

另外,由于工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业的特殊性,行业各竞争主体既需要传统工程领域的项目运营人才来保证工程项目的质量和进度,也需要新兴技术领域的研发人才来保证技术创新的持续性。上述人才的稀缺性在一定程度上会制约工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业的发展。

三、行业竞争及江苏院的行业地位分析

(一) 行业的竞争格局分析

1、行业竞争格局

工业节能环保与资源综合利用技术推广行业与传统工业行业相互交叉、相互渗透,具有一定的特殊性。一方面,技术推广企业需要持有目标行业的准入资质才能在相应细分市场中开展工业节能环保和资源综合利用技术推广服务,服务企业所持有资质的等级及数量将直接决定其业务能够覆盖的细分市场范围;另一方面,与传统的工程技术服务类企业不同,服务企业需要在其专业工程承包业务和工程总承包业务中应用各种工业节能环保和资源综合利用技术,以提高工程装置的节能环保水平或资源综合利用水平,服务企业的技术研发实力和技术储备水平将直接决定其推广的工业节能环保和资源综合利用技术服务效果。因此,服务企业所拥有的行业准入资质及工业节能环保和资源综合利用技术是决定其行业竞争力的关键要素。

大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等行业领域处于成长期,市场增长率高,需求高速增长,技术渐趋定型,企业进入壁垒提高,但细分行业之间竞争并不充分,仍然没有拥有强大竞争实力的综合性寡头企业出现,对拥有核心技术和雄厚资金实力的企业来说现阶段机遇大于挑战。

目前工业节能环保和资源综合利用技术推广服务行业主要有两大类竞争主体。第一类竞争主体为具有国有事业单位性质的设计院及其改制设立的工程公司,此类竞争主体通常持有高等级的准入资质,能够在多个细分市场内以多种业务形式开展工业节能环保和资源综合利用技术推广服务,在传统工业领域具有雄厚的专利技术储备和工程经验积累,在业界享有良好的口碑及客户基础。第二类竞争主体为掌握一定核心技术的工业节能环保和资源综合利用技术推广服务企业,此类公司依托其自主研发的核心技术及外购的工艺包,通过其持有的行业准入资质开展工业节能环保和资源综合利用技术推广服务,经过多年深耕细作,在特定节能领域中已研发出国内领先的技术,在相应的细分市场中具有很强的竞争优势。

2、行业利润率水平的变动趋势及原因

工业节能环保和资源综合利用技术推广服务企业所开展的节能项目因具体项目细节不同，不同项目的利润率水平呈现差异，不存在明显的单向变动趋势。

从企业所服务的下游细分行业市场来看，利润率水平的变动趋势与该下游细分行业的景气程度有一定的相关性。通常而言，服务于景气行业的企业，其利润率水平会略高于服务于低迷行业的企业；此外，行业利润率水平还受到工业节能环保和资源综合利用技术水平的影响而呈现一定的差异化。通常而言，先进性或独占性技术在推广应用过程中，会取得较传统成熟技术更高的利润率水平。

总体来看，由于工业节能环保和资源综合利用技术推广服务业务仍属于新兴业务，且主要利润驱动因素来源于技术的先进性和独占性，因此，在各类细分市场的利润率水平没有显著差别。

（二）江苏院的主要竞争对手

江苏院主要以工程咨询设计及工程总承包的业务模式，推广其拥有的工业节能环保与资源综合利用技术，主要竞争对手如下：

1、东江环保股份有限公司

东江环保股份有限公司创立于 1999 年 9 月，是一家专业从事废物管理和环境服务的高科技环保企业，公司以废物资源化为主轴、无害化为目的，立足于工业和市政废物的资源化与无害化处理，配套发展环境工程及服务增值性业务，并延伸至废旧电器的拆解与回收领域。

2、马鞍山中日资源再生工程技术有限公司

马鞍山中日资源再生工程技术有限公司由新日铁工程技术株式会社与马钢设计研究院有限责任公司共同出资组建，出资比例分别为 51%和 49%。该公司为客户提供钢铁冶金尘泥再生利用的转底炉成套设备及其工程的设计、采购、安装、销售等多种业务。

3、四川省冶金设计研究院

四川省冶金设计研究院是冶金和建筑行业专业设计科研单位。业务范围包括矿山、冶金工程、有色冶炼及金属压力加工、稀土冶炼、余热电站工程、压力容

器及非标准设备设计、工业与民用建筑设计、工程监理、工程总承包、工程项目管理、工程质量监督、清洁生产审查、环境工程中的“三废”治理、技术咨询等。

4、长沙有色冶金设计研究院有限公司

长沙有色冶金设计研究院有限公司于 1953 年成立，现在是从事工程咨询、工程设计、工程总承包、工程监理、工程勘察、工程施工、环境评价、科学研究和技术开发等多种经营的大型国有企业。

5、中国恩菲工程技术有限公司

中国恩菲工程技术有限公司前身是中国有色工程设计研究总院，成立于 1953 年。中国恩菲目前包括工程一体化、新能源产业和资源开发三大业务领域。工程一体化包括矿山工程、有色冶金工程、电气工程及自动化、市政建筑工程、化工环保工程、能源环境工程等领域的工程总承包、工程咨询、设计、科研、监理及设备成套、信息自控系统集成、工程项目建设上下游相关延伸业务等。新能源产业包括多晶硅生产为主体的光伏材料产业，光伏发电产业。资源开发包括垃圾焚烧发电、水务资源开发、矿产资源开发、房产经营。

同上述竞争对手相比较，江苏院在大宗工业固废处理、矿产资源综合利用、节能环保流程再造领域均拥有较强的技术优势和研发实力，且江苏院的技术工艺能够进行大规模处理固废、矿产资源，且经济效应、环保效益较好，在上述三个领域具有较高的行业地位和领先优势。

四、拟注入资产财务状况、盈利能力及现金流量情况

（一）江苏院资产情况分析

江苏院最近三年资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日		2013 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	14,210.12	17.53%	1,985.51	2.59%	2,917.66	3.82%
应收票据	10.00	0.01%	-	0.00%	118.40	0.15%
应收账款	15,327.83	18.91%	9,744.21	12.70%	6,587.44	8.61%

预付款项	2,316.20	2.86%	12,577.15	16.39%	12,548.32	16.41%
其他应收款	13,302.64	16.41%	9,296.28	12.11%	13,278.30	17.36%
存货	356.29	0.44%	40,681.61	53.01%	38,231.88	49.99%
其他流动资产	30,350.13	37.44%	10.42	0.01%	66.02	0.09%
流动资产合计	75,873.21	93.60%	74,295.19	96.81%	73,748.02	96.43%
固定资产	405.27	0.50%	355.05	0.46%	449.47	0.59%
无形资产	4,283.52	5.28%	1,734.05	2.26%	1,946.98	2.55%
长期待摊费用	435.68	0.54%	27.56	0.04%	55.13	0.07%
递延所得税资产	59.14	0.07%	331.94	0.43%	277.22	0.36%
非流动资产合计	5,183.61	6.40%	2,448.61	3.19%	2,728.79	3.57%
资产总计	81,056.82	100.00%	76,743.80	100.00%	76,476.81	100.00%

2013 年和 2014 年江苏院的总资产规模保持相对稳定，2013 年末和 2014 年末，总资产分别是分别为 76,476.81 万元、76,743.80 万元，2015 年末江苏院的总资产规模较 2014 年末增长了 5.62%，一方面随着金川一期等项目的顺利推进，江苏院流动资产规模略有增加，另一方面，2015 年 6 月，江苏院与神雾集团签订专利转让协议，双方约定神雾集团将 14 项专利所有权以及 17 项专利申请权转让予江苏院，转让价格为 2,936.40 万元。

江苏院的资产主要由货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、无形资产和其他流动资产构成。具体分析如下：

1、货币资金

2013 年末、2014 年末和 2015 年末，江苏院的货币资金分别 2,917.66 万元、1,985.51 万元和 14,210.12 万元，占当期总资产的比例分别为 3.82%、2.59%和 17.53%。报告期各期末江苏院的货币资金变化较大，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日		2013 年 12 月 31 日	
	金额	同比增幅	金额	同比增幅	金额	同比增幅
货币资金	14,210.12	615.69%	1,985.51	-31.95%	2,917.66	-

2014 年末江苏院货币资金较 2013 年末降低 31.95%，主要系江苏院于 2014 年减少 2,000 万元短期借款并实施现金分红所致。2015 年年末江苏院货币资金较 2014 年末同比增幅 615.69%，主要系金川一期项目、印尼 TITAN 项目、印尼

BALINTON 项目和江苏尼克尔等项目回款导致。

2、应收账款

2013 年末、2014 年末和 2015 年末，江苏院应收账款金额分别为 6,587.44 万元、9,744.21 万元及 15,327.83 万元，占当期总资产的比例分别为 8.61%、12.70% 和 18.91%，报告期江苏院的应收账款总体呈逐年增长态势。

截至 2015 年 12 月 31 日，江苏院应收账款计提坏账情况如下：

单位：万元

类别	2015 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款				
按组合计提坏账准备的应收账款				
组合 1:按账龄分析法计提坏账的应收账款	3,186.50	20.33	345.76	10.85
组合 2: 关联方组合	12,487.09	79.67		
组合 3: 无风险组合				
组合小计	15,673.59	100.00	345.76	10.85
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款		-		
合计	15,673.59	100.00	345.76	10.85

(1) 按账龄分析法计提坏账的应收账款分析

按账龄分析法计提坏账的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2015 年 12 月 31 日		
	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	1,738.67	5.00%	86.93
1 至 2 年	1,210.56	10.00%	121.06
2 至 3 年	112.52	30.00%	33.76
3 至 4 年	24.84	50.00%	12.42
4 至 5 年	27.70	70.00%	19.39
5 年以上	72.20	100.00%	72.20
合计	3,186.50	-	345.76

2015 年末江苏院应收账款余额中应收关联方的款项为分别是 12,487.09 万元，其中应收华福工程金额为 2,424.16 万元和应收金川神雾的金额为 10,062.93 万元，根据标的公司应收账款坏账计提的政策，对关联方的应收账款不计提坏账准备。

(2) 报告期末应收账款前五名情况

截止 2015 年 12 月 31 日，按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	占比	坏账准备余额	是否关联方
甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司	10,062.93	64.20%	-	是
北京华福工程有限公司	2,424.16	15.47%	-	是
江苏尼克尔新材料科技有限公司	784.00	5.00%	39.20	否
Solway Resources Limited	334.42	2.13%	16.72	否
湘潭瑞通球团有限公司	208.55	1.33%	16.17	否
合计	13,814.06	88.14%	72.09	

3、预付账款

2013 年末、2014 年末和 2015 年末，江苏院预付账款金额分别为 12,548.32 万元、12,577.15 万元及 2,316.20 万元，占当期总资产的比例分别为 16.41%、16.39%和 2.86%。2013 年末和 2014 年末江苏院预付账款的金额较大，主要是向印尼 TITAN 项目分包商预付款导致。

2015 年 6 月江苏院与印尼 TITAN 项目分包商 PT.Nusantara.Multi Mining、PT.Kampar Indah Murni、PT.Bengawan Deras Energy 签署补充协议，约定暂停分包合同并确认相应工程款结算额，同时约定 2015 年 12 月 31 日前返还原预付款项，根据上述补充协议，江苏院将上述对应金额的预付款项合计 12,195.98 万元转入其他应收款，上述原因导致江苏院 2015 年末的预付账款较上年末大幅减少。

2015 年末江苏院的预付账款主要是预付给部分供应商的设备款，预付账款账龄一年以内金额为 2,294.69 万元，占期末预付账款总金额的 99.07%。

4、其他应收款

报告期各期末，江苏院的其他应收款余额明细及其他应收款净额占总资产的比重如下：

单位：万元

款项性质	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
集团内资金调拨款	-	9,134.06	13,028.79
往来款	55.88	26.20	105.10
预付款转入	13,003.41	-	-
押金及保证金	237.33	85.00	121.62
员工备用金	54.51	80.41	96.06
其他	-	8.98	11.17
其他应收款余额合计	13,351.13	9,334.65	13,362.74
其他应收款净额合计	13,302.64	9,296.28	13,278.30
其他应收款净额占总资产比重	16.41%	12.11%	17.36%

(1) 集团内资金调拨款

神雾集团实行资金统一管理制度，江苏院将闲置资金暂存于神雾集团统一调配使用，因此 2013 年末、2014 年末江苏院因集团内资金调拨导致的其他应收款分别是 13,028.79 万元、9,134.06 万元。

2015 年 6 月，江苏院、神雾集团和华福工程签订债权债务抵消协议，三方约定将江苏院对神雾集团的其他应收款与江苏院因项目代垫款产生的对华福工程的其他应付款抵消。上述债权债务抵消后，截至 2015 年 12 月 31 日，不存在神雾集团及其关联方占用江苏院资金的情况。

(2) 预付账款转入

截至 2015 年 12 月 31 日，预付款转入增加的原因是江苏院对印尼 TITAN 项目分包商 PT.Nusantara.Multi Mining、PT.Kampar Indah Murni、PT.Bengawan Deras Energy 的预付款 2,002.50 万美金转入其他应收款导致。上述款项转入的具体原因详见本节关于预付账款的描述。

截至 2015 年 12 月 31 日，江苏院其他应收款前五名单位及对应账龄分布情况如下：

单位：万元

债务人名称	款项性质	期末余额	账龄	占比	坏账准备余额
PT.Nusantara.MultiMini ng	预付款转入	5,379.76	1 年以内	40.29%	-
PT.KamparIndahMurni	预付款转入	5,056.73	1 年以内	37.87%	-
PT.BengawanDerasEner gy	预付款转入	2,566.92	1 年以内	19.23%	-
北纬通信科技南京有限公司	押金	141.32	1 年以内	1.06%	7.07
远东国际租赁有限公司	保证金	80.00	1 年以内	0.60%	4.00
合计		13,224.73		99.05%	11.07

根据神雾集团的承诺：如截至 2015 年 12 月 31 日江苏院仍无法回收印尼 TITAN 项目分包商相关约定的项目款项，神雾集团将在前述期限届满之日起 30 日内就无法收回的款项对江苏院给予全额补偿。江苏院于 2016 年 3 月 31 日收到神雾集团为履行上述承诺代付的 12,195.98 万元（以 2015 年 6 月 30 日汇率折算）及 73.18 万元违约金。故江苏院在 2015 年末未对上述因预付账款转入而形成的其他应收款计提坏账准备。

5、存货

截至 2013 年末、2014 年末和 2015 年末，江苏院存货分别为 38,231.88 万元、40,681.61 万元以及 356.29 万元，占总资产的比例分别为 49.99%、53.01%及 0.44%。

江苏院存货主要为未结算工程，截至 2013 年末和 2014 年末，江苏院存货金额较大，主要为印尼 TITAN 项目和印尼 BALINTON 项目工程施工未结算导致。

江苏院 2015 年末存货大幅降低，主要为 2015 年 6 月江苏院与印尼项目业主及分包商签署补充协议并办理工程结算、金川一期项目按期结算所致。

6、无形资产

2013 年末、2014 年末和 2015 年末，江苏院无形资产金额分别为 1,946.98 万元、1,734.05 万元及 4,283.52 万元，占总资产的比重分别是 2.55%、2.26%和 5.28%。

2015 年末江苏院无形资产较 2014 年末大幅增加，主要系神雾集团于 2015 年 6 月将与江苏院业务相关的 14 项专利所有权以及 17 项专利申请权转让给江苏

院所致。其中 14 项专利所有权根据评估结果作价 2,936.40 万元，江苏院以购买价格增加无形资产。

7、其他流动资产

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
待抵扣税金	152.26	10.42	66.02
理财投资款	30,197.88	-	-
合计	30,350.13	10.42	66.02

2015 年末江苏院的其他流动资产金额较大，主要原因是 2015 年 10-11 月，江苏院向深圳市东方财智资产管理有限公司合计支付 3 亿元人民币理财投资款，2015 年末江苏院将投资理财投资本金和按约定计提的利息计入其他流动资产，共计 30,197.88 万元。截止 2016 年 3 月 28 日，江苏院已全部收回上述理财款及相关收益合计 30,493.77 万元。

(二) 江苏院负债情况分析

江苏院最近三年主要负债情况如下表所示：

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日		2013 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	1,498.00	3.24%	1,000.00	1.73%	3,000.00	5.22%
应付票据	2,479.50	5.37%	2,140.00	3.70%	-	-
应付账款	18,610.23	40.29%	9,752.51	16.87%	9,335.15	16.25%
预收款项	541.71	1.17%	4.53	0.01%	92.71	0.16%
应付职工薪酬	421.09	0.91%	543.76	0.94%	545.15	0.95%
应交税费	1,402.95	3.04%	554.32	0.96%	246.99	0.43%
应付利息	126.99	0.27%	129.12	0.22%	133.28	0.23%
应付股利	-	-	-	-	1,000.00	1.74%
其他应付款	335.76	0.73%	24,109.10	41.70%	23,907.51	41.61%
一年内到期的非流动负债	20,360.00	44.07%	-	-	-	-
流动负债合计	45,776.23	99.09%	38,233.34	66.12%	38,260.79	66.59%
长期借款	294.00	0.64%	-	-	-	-
应付债券	-	-	19,588.94	33.88%	19,200.55	33.41%

长期应付款	126.00	0.27%	-	-	-	-
非流动负债合计	420.00	0.91%	19,588.94	33.88%	19,200.55	33.41%
负债合计	46,196.23	100.00%	57,822.28	100.00%	57,461.34	100.00%

江苏院负债主要由应付账款、其他应付款、一年内到期的非流动负债、应付债券等构成。具体分析如下：

1、应付账款

截至 2013 年末、2014 年末和 2015 年末，江苏院的应付账款金额分别为 9,335.15 万元、9,752.51 万元及 18,610.23 万元，占负债总额的比例分别为 16.25%、16.87%和 40.29%。2015 年末江苏院应付账款较上年末增加了 8,857.72 万元，主要是因为金川一期项目的顺利推进，江苏院工程分包金额增加，导致 2015 年末处于信用期内的应付工程分包商的款项增加。

截止 2015 年 12 月 31 日，江苏院应付账款账龄一年以内的金额为 18,192.29 万元，占 2015 年末应付账款余额的 97.75%。

2、其他应付款

截至 2013 年末、2014 年末和 2015 年末，江苏院其他应付款金额分别为 23,907.51 万元、24,109.10 万元及 335.76 万元，占负债总额的比例分别为 41.61%、41.70%和 0.73%。

报告期，江苏院其他应付款具体明细如下：

单位：万元

款项性质	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
应付代垫款	103.29	23,824.44	23,774.44
保证金及押金	149.90	89.96	-
代扣内部员工款	17.75	15.70	20.82
其他往来款	64.82	178.99	112.25
合计	335.76	24,109.10	23,907.51

江苏院其他应付款主要是应付代垫款和保证金及押金，其中应付代垫款情况如下：

2013 年末、2014 年末，江苏院应付代垫款相关其他应付款余额较大，主要

系江苏院应付关联方华福工程代垫款导致。该款项由印尼项目发生，主要原因是江苏院原未办理外汇开户，暂由华福工程实施外汇收支。具体说明如下：

2012 年，印尼业主 PT.BALINTON RESOURCES INVESTMENT 及 PT. TITAN MINERAL UTAMA,INDONESIA 与江苏院签署了设计及施工试车承包合同，同时业主与华福工程签署项目管理合同。因江苏院原未办理外汇开户，业主指定项目管理方华福工程的银行账户作为项目收付款账户，从印尼总包方收到的款项都打入了华福工程的账号，支付给印尼项目分包商的款项均由华福代为支付。该项目系江苏院承接的首个大型境外工程承包项目，因境外工程项目结算经验不足，委托具有丰富境外项目管理经验的华福工程代为收付工程款，一方面提高结算效率，保障了项目工期，同时江苏院在项目实施过程中也获得了实践经验。江苏院于 2012 年 11 月开立了独立的外汇账户，并逐步开始独立收付款。在过渡期，因结算效率及项目工期考虑，部分支付给分包商的款项仍由华福工程代为支付。

2015 年 6 月，江苏院与华福工程及神雾集团签署三方协议，将上述应付华福工程的代垫款项与应收神雾集团的其他应收款抵消。截止 2015 年 12 月 31 日，江苏院对华福工程的其他应付款金额为 0。

基于项目承接时外汇手续及业主指定原因，江苏院境外（印尼）项目前期工程款存在部分由华福工程代收及垫付情况，但江苏院与业主方独立签署工程承包合同并履行合同义务，是项目实际承包方及结算方，不存在通过华福工程代接工程情形。

上述债权债务抵消后，截至 2015 年 12 月 31 日，不存在神雾集团及其关联方占用江苏院资金的情况。

3、长期借款

江苏院 2015 年 3 月取得由远东国际租赁有限公司委托温州银行股份有限公司贷款 756 万元整，该笔贷款约定分期偿还，由神雾集团提供连带责任担保，利率区间为 6.8%-7.05%。

4、应付债券和一年内到期的非流动负债

(1) 应付债券

截至 2013 年末、2014 年末和 2015 年年末,江苏院应付债券金额分别为 19,200.55 万元、19,588.94 万元及 0 万元,占负债总额的比例分别为 33.41%、33.88%和 0%。江苏院应付债券于 2013 年大幅增加,主要系 2013 年 12 月江苏院非公开发行中小企业私募债券所致。本次发行的中小企业私募债总价 2 亿元人民币,票面利率年息 10.5%,期限为 3 年,附第 2 年末投资者回售选择权和发行人赎回选择权。

截至本报告书签署日,上述中小企业私募债券投资者已放弃回售选择权,因此不存在提前赎回的风险。上述中小企业私募债券目前尚处于存续期,不存在到期未及时付息的情况。截至目前,江苏院的盈利能力较强,经营状况良好,在手合同较多,现金流较为充裕,具有的较强的偿付能力。上述中小企业私募债券将于 2016 年 12 月到期,江苏院届时将面临较大规模的现金流出,对江苏院的现金流产生一定的压力。如果由于市场及经济环境发生变化或其他不可预见的原因,江苏院的经营、财务状况发生不利变化,从而使得现金流与预期可能发生一定偏差,不能从预期的还款来源中获得足够资金,将导致江苏院现金流紧张,进而对江苏院的日常经营造成不利影响。

按照企业会计准则规定,江苏院将该金融负债作为应付债券,采用摊余成本法核算,不存在减值情形。账务处理如下:

初始入账

借:银行存款

借:应付债券-利息调整

贷:应付债券-本金

后续计量

借:财务费用

贷:应付利息

贷:应付债券-利息调整

(2) 一年内到期的非流动负债

截至 2015 年 12 月 31 日,江苏院将中小企业私募债和远东国际租赁有限公司委托贷款 1 年内偿还部分计入一年内到期的非流动负债,共计 20,360.00 万元。

(三) 江苏院偿债能力分析

1、江苏院主要偿债能力指标分析

江苏院最近三年主要偿债指标如下表所示:

项目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
流动比率	1.66	1.94	1.93
速动比率	0.99	0.88	0.93
资产负债率	56.99%	75.34%	75.14%

江苏院 2013 年和 2014 年流动比率相对平稳,2015 年末因中小企业私募债将在一年内到期而转入流动负债,导致流动负债余额较上年大幅增长,流动比率亦有较大下降。报告期内,江苏院速动比率波动不大。受益于 2015 年良好的业绩增长带来的所有者权益增长,2015 年末资产负债率较上年有较大下降。

江苏院与可比上市公司最近三年主要偿债指标对比如下表所示:

公司简称	2015 年 12 月 31 日			2014 年 12 月 31 日			2013 年 12 月 31 日		
	流动比率	速动比率	资产负债率 (%)	流动比率	速动比率	资产负债率 (%)	流动比率	速动比率	资产负债率 (%)
东江环保	0.90	0.79	51.84	1.70	1.47	43.06	2.69	2.28	25.02
启迪桑德	0.81	0.75	60.35	1.82	1.71	44.75	2.04	2.01	40.91
维尔利	1.46	0.95	42.02	2.33	1.58	24.19	3.96	3.20	17.21
中电远达	1.28	1.01	40.33	1.31	1.02	42.76	1.17	0.84	48.57
均值	1.11	0.88	48.64	1.79	1.45	38.69	2.47	2.08	32.93
江苏院	1.66	0.99	56.99	1.94	0.88	75.34	1.93	0.93	75.14

注:可比公司数据来自Wind

2013 年和 2014 年,江苏院速动比率水平低于可比上市公司平均水平,但截至 2015 年末,江苏院流动比率和速动比率均已高于可比上市公司平均水平。虽然江苏院 2015 年 12 月 31 日资产负债率已降至 56.99%,但最近三年资产负债率均高于可比上市公司均值,主要原因有:一方面,江苏院主要业务之一工程总承

包业务规模较大,前期投资占用部分江苏院资金,导致江苏院通过增加负债的方式保证项目的正常实施;另一方面,江苏院作为非上市公司,与可比上市公司相比,较难通过资本市场进行股权融资,债务融资规模相对较大,故资产负债率高于可比上市公司平均水平。总体而言,报告期江苏院偿债能力持续改善,流动比率、速动比率等短期偿债能力指标高于可比上市公司均值,资产负债率也在可比上市公司变动范围内,资产负债结构合理,偿债能力较强。

2、江苏院增强偿债能力的主要措施

为了应对财务风险,江苏院持续加强财务预算与控制,开源节流,拓宽各种资金来源与融资渠道,防范与控制财务风险,具体如下:

(1) 增强自身的持续盈利能力

根据中京民信出具的京信评报字(2016)第 068 号《资产评估报告书》,江苏院未来盈利预测收入和利润情况如下:

单位:万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
营业收入	136,387.63	195,677.94	249,882.77	267,114.59	270,220.22
EBIT*(1-T)	29,953.95	39,378.59	49,891.50	54,319.64	54,693.83

未来江苏院经营业绩增长明显,盈利能力较强,可持续增加江苏院的净资产,降低资产负债率。

(2) 保持经营性现金流入良性循环

报告期内,江苏院经营活动产生的现金流量分别为-26,923.91 万元、6,206.39 万元和 46,025.95 万元,2013 年度经营活动现金净流出较大,主要原因是印尼项目支出较大,但未办理工程结算没有现金流入导致;2015 年印尼项目和金川项目的回款导致经营活动现金净流量金额较大。报告期江苏院的主要现金流量指标如下:

单位:万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
经营活动产生的现金流量净额	46,025.95	6,206.39	-26,923.91
投资活动产生的现金流量净额	-33,378.06	-76.47	-372.55
筹资活动产生的现金流量净额	-2,261.46	-7,704.29	18,101.24

项目	2015 年	2014 年	2013 年
汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.67	0.23	24.29
现金及现金等价物净增加额	10,387.10	-1,574.15	-9,170.93

截止 2015 年 12 月 31 日,江苏院印尼项目已回款 2.8 亿元,金川项目已回款 4.65 亿元,持续转好的经营活动现金流量增强了江苏院抗财务风险的能力。

(3) 拓宽融资渠道,增加筹资资金来源

江苏院目前取得苏州银行南京分行 1,500 万元授信额度、江苏银行 1000 万元授信额度,正在向中信银行等其他银行申请授信额度。江苏院还与银行、租赁公司等金融机构积极探索应收账款保理、融资租赁等其他融资方式。同时江苏院发行过中小企业私募债券,未来江苏院还将积极利用资本市场进行债权/股权融资,扩大融资渠道。

(四) 江苏院营运能力分析

江苏院主要资产周转指标如下表所示:

财务指标	2015 年	2014 年	2013 年
应收账款周转率	4.75	1.31	4.26
存货周转率	2.02	0.11	0.77
总资产周转率	0.83	0.14	0.47

江苏院 2014 年度应收账款周转率较 2013 年度有所下降,主要系江苏院 2014 年 EPC 项目减少导致营业收入下降,同时应收账款还有上升所导致。2015 年应收账款周转率上升,主要原因是收入规模大幅增加所致。

江苏院 2014 年度存货周转率较 2013 年度有所下降,主要系江苏院 2014 年 EPC 项目较少,2014 年营业成本下降,同时存货还有上升所导致。2015 年江苏院存货周转率高于 2014 年,主要系印尼项目原未结算工程于 2015 年结转成本,存货大幅下降,同时江苏院营业规模还有大幅增长所致。

江苏院 2014 年度总资产周转率较 2013 年度有所下降,主要原因是该年江苏院工程总承包业务收入大幅降低导致。江苏院 2015 年总资产周转率有所回升,主要原因为 2015 年营业收入大幅增加。

江苏院与可比上市公司最近三年主要资产周转指标对比如下表所示:

公司简称	2015 年 12 月 31 日			2014 年 12 月 31 日			2013 年 12 月 31 日		
	应收账款 周转率	存货 周转率	总资产 周转率	应收账款 周转率	存货 周转率	总资产 周转率	应收账款 周转率	存货周 转率	总资产 周转率
东江环保	4.07	5.70	0.41	6.29	5.07	0.50	8.18	4.38	0.50
启迪桑德	2.45	12.41	0.50	1.85	16.08	0.51	1.49	31.93	0.39
维尔利	2.33	1.53	0.40	1.94	1.75	0.41	0.97	1.15	0.24
中电远达	2.26	3.47	0.41	2.62	3.24	0.48	3.32	4.37	0.58
均值	2.78	5.78	0.43	3.18	6.54	0.48	3.49	10.46	0.43
江苏院	4.75	2.02	0.83	1.31	0.11	0.14	4.26	0.77	0.47

注：可比公司数据来自Wind

与可比公司相比，2013 年、2014 年，江苏院存货周转率一直显著低于行业均值，主要是由于印尼项目施工未结算导致存货较大，截止 2015 年 12 月 31 日，印尼项目已经结算结转完成，存货周转率水平显著提高，但因期初存货余额较大，故仍低于可比上市公司均值。2015 年，江苏院营业收入规模的增加，使江苏院应收账款周转率和总资产周转率高于可比公司平均水平。

（五）江苏院盈利能力分析

江苏院最近三年利润表主要项目如下表所示：

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
一、营业收入	65,487.04	10,726.95	29,148.25
减：营业成本	41,507.70	4,216.65	20,267.52
营业税金及附加	-3.86	4.79	1.17
销售费用	742.72	394.92	643.89
管理费用	4,593.39	2,822.49	3,661.59
财务费用	497.97	613.71	625.14
资产减值损失	-1,533.09	364.84	971.32
二、营业利润	19,682.22	2,309.55	2,977.63
加：营业外收入	359.65	386.64	62.90
减：营业外支出	4.09	0.40	43.05
三、利润总额	20,037.77	2,695.78	2,997.48
减：所得税费用	2,898.70	389.73	401.51
四、净利润	17,139.08	2,306.05	2,595.97

1、营业收入构成及变动分析

(1) 营业收入构成分析

江苏院以冶金行业的工程总承包、工程咨询设计为主，报告期各期占营业收入的比重均在 99%以上。江苏院营业收入按业务性质分类如下：

单位：万元

项目	2015 年		2014 年		2013 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工程总承包	54,311.60	82.93%	1,753.30	16.34%	24,329.16	83.47%
工程咨询设计	10,910.05	16.66%	8,958.80	83.52%	4,769.88	16.36%
其他	265.39	0.41%	14.85	0.14%	49.21	0.17%
合计	65,487.04	100.00%	10,726.95	100.00%	29,148.25	100.00%

按具体的应用领域分，江苏院的主营业务分为大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造以及传统设计和总承包业务，报告期江苏院的营业收入按技术应用分项列示如下：

单位：万元

项目	2015 年		2014 年		2013 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大宗工业固废资源综合利用	54,836.88	83.74%	1,480.19	13.80%	0.57	0.00%
矿产资源综合利用	6,300.11	9.62%	2,604.92	24.28%	25,690.36	88.14%
节能环保流程再造	227.39	0.35%	37.73	0.35%	599.06	2.06%
传统设计和总承包业务	4,122.66	6.30%	6,604.11	61.57%	2,858.26	9.81%
合计	65,487.04	100.00%	10,726.95	100.00%	29,148.25	100.00%

报告期各期江苏院营业收入按境内境外分类，具体情况如下：

单位：万元

项目	2015 年		2014 年		2013 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	64,880.14	99.07%	9,964.76	92.89%	5,442.87	18.67%
境外	606.9	0.93%	762.19	7.11%	23,705.38	81.33%
合计	65,487.04	100.00%	10,726.95	100.00%	29,148.25	100.00%

(2) 营业收入变动分析

2013 年至 2015 年,江苏院的工程总承包收入分别为 24,329.16 万元、1,753.30 万和 54,311.60 万元,波动较大。2012 年度,江苏院与印尼 TITAN 公司、印尼 BALINTON 公司签订工程总承包合同并开始执行,2013 年确认印尼项目工程施工收入 23,539.81 万,2014 年度因业主方面原因,印尼项目进度延缓,导致工程总承包收入大幅下降。近年来,江苏院以直接还原清洁冶炼技术为基础,对矿产资源、钢铁、有色等高能耗高污染行业的工艺、路线进行创新,大力发展大宗工业固废的资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等领域的工程设计、咨询、总承包等节能、环保、绿色、低碳、资源循环利用服务,2014 年江苏院在大宗工业固废的资源综合利用方面承揽了金川一期项目,合同总额 8.15 亿元(含税),其中工程总包合同 7.88 亿元(含税),2014 年金川项目执行了前期咨询及设计服务,2015 年金川一期项目总承包业务顺利推进,使得 2015 年江苏院的工程承包业务收入大幅增长。

江苏院的工程咨询设计业务收入报告期持续增长,2013 年度、2014 年度和 2015 年分别确认工程咨询设计收入 4,769.88 万元、8,958.80 万元和 10,910.05 万元。江苏院原工程咨询设计业务主要以钢铁冶金行业传统设计为主,报告期内向大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造方向进行了开拓,凭借较强的技术优势,先后承揽了金川一期项目、江苏尼克尔项目、山西美锦项目,2014 年和 2015 年工程咨询设计收入大幅持续增长。

因近年宏观经济下行,黑色有色行业业绩整体下滑,同时由于市场对江苏院创新技术的认可有个逐渐认知过程,报告期江苏院新开工的大型 EPC 项目较少,业务规模存在波动。但通过示范项目实践,市场对江苏院新技术实施运行逐步认可,产业升级的环保经济效益凸显,江苏院目前在手订单较多,已签订合同的包括江苏尼克尔项目(23.9 亿元)、山西美锦项目(8.3 亿元)、印尼 SOLWAY 项目(2.93 亿美元,约 18.46 亿元人民币)、中晋太行项目(3.34 亿元)等。江苏院未来若多个大型 EPC 项目同时开工建设,未来收入结构将趋于稳定,收入规模将大幅增长。

2、毛利构成及毛利率变动情况分析

(1) 主营业务毛利构成分析

报告期内，江苏院主营业务毛利构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	2015 年		2014 年		2013 年	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
工程总承包	15,671.49	65.35%	200.72	3.08%	5,610.38	63.17%
工程咨询设计	8,293.13	34.58%	6,294.74	96.69%	3,221.14	36.27%
其他业务	14.73	0.06%	14.85	0.23%	49.21	0.55%
合计	23,979.35	100.00%	6,510.30	100.00%	8,880.73	100.00%

报告期，除 2014 年外，工程总承包对江苏院毛利贡献较大，2013 年和 2015 年工程总承包业务对江苏院营业毛利的贡献分别为 63.17%、65.35%。江苏院工程咨询设计业务的毛利率较高，报告期工程咨询业务收入逐年增加，对江苏院毛利贡献逐年提高。

(2) 毛利率分析

报告期内，江苏院的各项业务的毛利率情况如下表所示：

类别	2015 年	2014 年	2013 年
工程总承包	28.85%	11.45%	23.06%
工程咨询设计	76.01%	70.26%	67.53%
其他业务	5.55%	-	-
综合毛利率	36.62%	60.69%	30.47%

江苏院的工程总承包业务和工程咨询设计业务因业务性质的差异，对应的毛利率存在明显差异，因此工程总承包业务和工程咨询设计业务报告期各期占主营业务收入的比重的不同，将导致江苏院综合毛利率随之发生变化。江苏院报告期内的综合毛利率分别为 30.47%、60.69%和 36.62%，2014 年度综合毛利率较高因为 2014 年度江苏院工程咨询设计业务收入占比较高所致。

①工程总承包毛利率分析

2013 年至 2015 年，江苏院工程总承包业务毛利率分别为 23.06%、11.45%和 28.85%。2014 年工程总承包毛利率低于其他年度，2014 年江苏院实施的湘潭瑞通球团有限公司 10 平竖炉烟气除尘脱硫工程项目总承包项目为江苏院在湘潭市当地拓展第一个示范项目，江苏院以较低的价格承接了该项目，因此毛利率较低。江苏院当年无新开工的大型 EPC 项目，该项目为江苏院 2014 年总承包业务

收入主要来源，占 2014 年江苏院总承包收入的 62.81%，因此导致江苏院 2014 年工程总承包业务整体毛利率下降。

江苏院工程总承包业务毛利率与同行业上市公司同业业务毛利率如下：

公司及业务	2015 年	2014 年	2013 年	平均毛利率
东江环保-工业废物资源化利用	32.41%	32.49%	30.48%	31.79%
启迪桑德-市政及固废环保工程	30.54%	34.49%	35.18%	33.41%
维尔利-脱硫及电建承包工程	34.13%	35.24%	36.80%	35.39%
中电远达-环保工程	17.59%	18.58%	18.51%	18.23%
均值	28.67%	30.20%	30.24%	-
江苏院（工程总承包业务）	28.85%	11.45%	23.06%	-

从上表分析可见，可比上市公司因各自所处的细分行业不同，各公司综合毛利率存在一定差异，但 2013 年至 2015 年江苏院工程总承包业务的综合毛利率均在可比上市公司毛利率变化范围内。2013 年和 2015 年江苏院总承包业务收入占营业收入的比重分别为 83.47%、82.93%，对应的毛利率分别为 23.06%、28.85%，反映了正常状态下江苏院总承包业务收入的毛利率水平，与可比上市公司基本相当。

②工程咨询设计毛利率分析

江苏院工程咨询设计业务毛利较高，2013 年至 2015 年江苏院工程咨询设计业务的毛利率分别为 67.53%、70.26%、76.01%，报告期江苏院工程咨询设计业务的毛利率保持相对稳定。江苏院的每一类典型的工程咨询设计服务都是对以往产业化经验和工程案例的提炼，集中了通用的技术、经验、设备等，具备一定程度的标准化特性和普适性，其工程咨询设计项目工作并非从零开始，更多地是针对新客户的新需求，在典型应用工程的基础上进行客户化定制。这在很大程度上降低了工程咨询设计新项目实施的难度，因此江苏院工程咨询设计业务毛利率较高。

3、期间费用分析

报告期内，江苏院期间费用金额及占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	742.72	1.13%	394.92	3.68%	643.89	2.21%
管理费用	4,593.39	7.01%	2,822.49	26.31%	3,661.59	12.56%
财务费用	497.97	0.76%	613.71	5.72%	625.14	2.14%
期间费用合计	5,834.08	8.91%	3,831.12	35.71%	4,930.61	16.92%

(1) 销售费用

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
工资及福利费	252.45	98.71	98.37
招待费	133.40	87.40	144.09
差旅交通费	178.53	72.14	178.07
办公费	56.59	37.38	68.28
租赁费	84.42	61.60	103.90
运费	-	2.76	6.78
折旧摊销	14.70	18.02	13.87
其他	22.63	16.92	30.51
合计	742.72	394.92	643.89

江苏院销售费用主要为工资及福利费、招待费、差旅交通费等，江苏院销售费用总额及占营业收入比例较小，主要原因为：江苏院工程总承包和工程咨询设计业务的承揽模式一般采用市场化的公开招投标或邀请招标方式，由具备相应资质的企业参与投标。经营部主要负责收集招标信息、与客户间的沟通工作、参与投标工作，上述环节的成本投入相对较低；江苏院目前与实力雄厚的国内大型矿产资源、钢铁、有色行业企业建立了较好合作关系，由其直接邀请江苏院参与投标，提高了中标率。

(2) 管理费用

江苏院管理费用主要是研发支出、工资及福利、招待费、折旧摊销费等。

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
研发支出	2,136.65	1,287.17	1,313.83
工资及福利费	1,314.14	647.25	1,258.89
招待费	340.75	194.70	338.70
折旧摊销费	298.00	298.83	245.00

差旅交通费	160.62	136.54	164.40
办公费	61.80	82.33	105.87
税金	25.40	16.92	27.42
车辆及运输费	53.07	65.98	69.17
物业管理	32.49	14.88	6.05
租赁费	30.67	-	-
广告费	21.30	1.15	29.79
其他	118.51	76.74	102.47
合计	4,593.39	2,822.49	3,661.59

由上表可见，研发支出、工资及福利费、折旧摊销招待费占管理费用的比例较大。具体分析如下：

①江苏院 2014 年度管理费用较 2013 年度下降 839.10 万元，其中，主要原因为工资及福利费下降。2013 年工资及福利费 1,258.89 万元，2014 年工资及福利费 647.25 万元，下降 611.64 万元，原因系 2014 年工程咨询设计业务规模增长，部分管理人员中与项目相关的人员工资计入咨询设计业务成本中，导致计入到费用中的工资金额下降；同时，江苏院 2014 年度业绩较 2013 年下滑，整体奖金水平较上年有所下降。

②2015 年管理费用较 2014 年增长 1,770.90 万元，主要系 2015 年研发支出增长 849.48 万元，工资及福利费增长 666.89 万元。2015 年研发支出较上年增长较大，主要原因系江苏院本年加大新技术研发力度，在成熟技术基础上，根据市场新需求对铜、镍、钛冶炼及炼渣处理工艺、煤制气-竖炉直接还原钒钛资源综合利用新工艺等项目增加研发支出，以适应未来工艺及项目实施过程中新的变化及要求。2015 年研发项目主要包括“煤制气-竖炉直接还原钒钛资源综合利用新工艺”项目 647 万元、“铜渣冶炼主烟气特性的研究”项目 220 万元等 20 个研发项目，较 2014 年增加 6 项，增长 43%。2015 年度工资及福利费较上年大幅增长，主要原因系江苏院本年业绩规模扩大，管理人员增加，同时工资水平较上年提高所致。

(3) 财务费用

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
利息支出	2,606.25	2,678.47	390.46
减：利息收入	1,277.29	2,103.89	15.37

汇兑损益	-893.81	15.94	224.81
手续费支出及其他	62.81	23.19	25.25
合计	497.97	613.71	625.14

江苏院 2014 年度和 2015 年利息支出较 2013 年大幅升高，主要原因系 2013 年 12 月江苏院非公开发行中小企业私募债券导致。

江苏院 2014 年度和 2015 年利息收入较以前年度大幅升高，主要原因系神雾集团统一资金管理，江苏院在 2013 年年末将流动资金 2 亿元暂存神雾集团，江苏院根据资金需求随时使用。参考神雾集团的资金成本，双方约定该笔资金按年利率 10.5% 计息。截至 2015 年 12 月 31 日，不存在神雾集团向江苏院拆借资金的情况。

4、非经常性损益分析

报告期内，江苏院发生的非经常性损益基本情况如下：

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-1.80	0.08	48.29
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	330.00	357.21	11.01
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	1,247.88	2,100.00	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	41.36	-	-
除上述各项之外的其他营业外收支净额	27.36	28.95	-39.45
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
非经营性损益对利润总额的影响的合计	1,644.80	2,486.23	19.85
减：所得税影响数	-240.52	372.93	2.98
减：少数股东影响数	-	-	-
归属于母公司的非经常性损益影响数	1,404.28	2,113.30	16.88
扣除非经常性损益后归属于母公司	15,734.80	192.75	2,579.09

的净利润			

江苏院 2013 年至 2015 年归属于母公司的非经常性损益分别为 16.88 万元、2,113.30 万元和 1,404.28 万元。江苏院 2014 年和 2015 年归属于母公司的非经常性损益较大,主要系计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费导致。由于神雾集团实行统一资金管理,江苏院在 2013 年年末将自有资金暂存神雾集团,江苏院根据资金需求随时使用。截至 2015 年 12 月 31 日,不存在神雾集团向江苏院拆借资金的情况。

(六) 江苏院现金流量分析

江苏院最近三年现金流量情况如下表所示:

单位: 万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
经营活动产生的现金流量净额	46,025.95	6,206.39	-26,923.91
投资活动产生的现金流量净额	-33,378.06	-76.47	-372.55
筹资活动产生的现金流量净额	-2,261.46	-7,704.29	18,101.24
汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.67	0.23	24.29
现金及现金等价物净增加额	10,387.10	-1,574.15	-9,170.93

1、经营活动产生的现金流量

江苏院报告期内经营活动产生的现金流量净额波动较大,主要系神雾集团内部报告期内曾实行集团资金统一管理制度,报告期内集团内部资金往来造成收到和支付其他与经营活动相关现金流量波动较大,另外,印尼 TITAN 项目和印尼 BALINTON 项目因施工未结算导致 2013 年经营活动现金流量下降较大。

报告期内,江苏院收到和支付其他与经营活动相关现金流量情况如下:

单位: 万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
收到其他与经营活动有关的现金	14,419.41	74,095.90	19,859.04
其中: 收到集团内部单位往来	11,400.37	72,854.65	19,023.26
支付其他与经营活动有关的现金	30,825.24	67,493.93	26,430.29
其中: 支付集团内部单位往来	23,864.81	65,106.27	23,904.61
集团内部单位往来净现金流入	-12,464.44	7,748.38	-4,881.35

报告期内,江苏院销售商品、提供劳务收到的现金和购买商品、接受劳务支付的现金情况如下:

单位:万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
销售商品、提供劳务收到的现金	97,419.65	4,844.72	5,198.29
营业收入	65,487.04	10,726.95	29,148.25
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	1.49	0.45	0.18
购买商品、接受劳务支付的现金	27,289.68	1,409.99	20,739.46
营业成本	41,507.70	4,216.65	20,267.52
购买商品、接受劳务支付的现金/营业成本	0.66	0.33	1.02

主要因江苏院实施的印尼 TITAN 项目和印尼 BALINTON 项目因施工未结算回款较慢,导致 2013 年度江苏院经营活动产生的现金流量净额为-26,923.91 万元。2014 年度集团内部单位往来实现现金净流入导致江苏院经营活动产生的现金流量净额为 6,206.39 万元。2015 年因印尼项目全部结算回款,同时金川一期项目回款和江苏尼克项目回款情况良好,因此江苏院经营活动产生的现金流量净额为 46,025.95 万元。

2、投资活动产生的现金流量

2013 年度和 2014 年度,江苏院投资活动产生的现金流量分别为-372.55 万元和-76.47 万元,主要系江苏院报告期内购置固定资产、无形资产导致。2015 年度,江苏院投资活动产生的现金流量净额为-33,378.06 万元,净流出金额较大,主要系江苏院委托东方财智 3 亿元理财和购买神雾集团 14 项专利所有权以及 17 项专利申请权支出导致。

3、筹资活动产生的现金流量

江苏院 2013 年度筹资活动产生的现金流量净额较大,为 18,101.24 万元,主要系江苏院与 2013 年 12 月份发行总额 2 亿元的中小企业私募债券所致。江苏院 2014 年实施分红以及支付中小企业私募债券利息导致筹资活动产生的现金流量净额为-7,704.29 万元。

江苏院 2015 年实施分红、银行借款与偿还及支付中小企业私募债券利息综合影响使筹资活动产生的现金流量净额为-2,261.46 万元。

(七) 江苏院业绩承诺的可实现性和未来持续盈利的稳定性

江苏院的业绩承诺具备可实现性，未来持续盈利具有稳定性。从已签订正在实施的合同上看，江苏院积极拓展业务，已经签订较大金额的工程承包及工程设计合同；从行业及市场需求上看，市场需求较大，发展前景广阔；从自身优势上看，江苏院拥有先进的技术和多项成熟的大项目经验；从国家对环保行业的政策支持，江苏院未来能保持一定的销售收入增长幅度。以上几个方面来详细分析如下：

1、已签订正在实施的合同金额保证了业绩承诺的可实现性

截至本报告书签署日，江苏院已签订或正在履行的重大销售合同共涉及 8 个大型 EPC 项目，涵盖了大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等应用领域，其中：境内项目 6 个，累计合同金额 55.70 亿元（含税）；境外项目 2 个，累计合同金额 8.58 亿美元。境内项目中剔除将在 2016 年 6 月完工的金川一期项目后的合同金额为 48.87 亿元（含税），对应不含税的收入金额 43.86 亿元，已占 2016 年至 2018 年盈利预测总收入的 83.61%。江苏院目前在手合同所涉及项目的具体情况详见本报告书“第十五节、其他重要事项、八、重大销售合同的情况”。除上述已签合同外，江苏院还有多个意向项目进入合同磋商阶段。大量的在手合同及意向合同保证了江苏院业绩承诺的可实现性。

2、行业增长前景好，市场需求大，保证了江苏院未来增长的空间

江苏院所处的行业发展前景较好，使得江苏院能够享受行业增长带来的红利，且该行业市场需求大，保证了江苏院未来发展具有较大的市场空间，具体行业及市场情况详见报告书本节之“二、拟注入资产的行业特点”之“江苏院所处行业的市场规模分析”。

3、江苏院拥有先进的技术和多项成熟的大项目经验，保证了江苏院在行业竞争中具有一定的先发优势

江苏院 2008 年即开始对传统的高耗能、高污染行业的传统工艺进行升级和创新，获得了大宗工业固废资源综合利用技术、矿产资源综合利用技术、节能环保流程再造等一大批核心技术，并拥有专利 78 项，发明专利 23 项，建立了较高

的竞争门槛；且江苏院拥有多项成熟的大项目建设经验，例如沙钢项目、金川一期项目等，该等条件使得江苏院在市场竞争中拥有一定的领先优势。具体江苏院的竞争优势详见本报告书“第六节拟注入资产的业务与技术”之“三、核心技术及竞争优势分析”。

4、从国家政策对环保行业的支持力度大

随着环保意识增强，国家出台多项政策鼓励和发展环保行业。如 2010 年 10 月，国务院正式颁布了《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发【2010】32 号），将节能环保产业列为七大战略性新兴产业之首。2013 年 8 月，国务院印发《关于加快发展节能环保产业的意见》（国发【2013】30 号），对拉动投资和消费，形成新的经济增长点，推动产业升级和发展方式转变，促进节能环保和民生改善等，具有十分重要的意义。

江苏院有大量的已有合同、市场需求前景广阔、自身拥有先进的技术和多项成熟的大项目经验、国家对环保行业大力支持，保证了未来盈利持续增长。

另外神雾集团根据江苏院的在手合同和未来意向合同，基于审慎性原则，承诺 2016 年至 2018 年实现的净利润（以当年经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为准）分别不低于 30,000 万元、40,000 万元和 50,000 万元，并与上市公司签署了利润补偿协议，该等承诺金额高于（2015）第 291 号《资产评估报告书》中江苏院 2016 年至 2018 年的利润预测数。

五、本次交易对上市公司的影响

本次交易完成后，江苏院将成为上市公司的全资子公司。假设上市公司已于 2014 年 12 月 31 日完成本次交易，根据大信出具的大信审字【2016】第 1-01336 号《备考审计报告》，上市公司本次交易完成前后对比情况如下：

（一）本次交易完成后上市公司的财务情况

1、本次交易完成前后资产结构分析

本次交易完成前后，上市公司资产结构对比情况如下：

单位：万元

2015 年 12 月 31 日	交易完成后		交易完成前		交易完成前后比较	
	金额	占比	金额	占比	增长额	增长幅度
货币资金	19,937.42	22.97%	130.71	0.19%	19,806.71	15153.17%
应收票据	10	0.01%	162	0.23%	-152.00	-93.83%
应收账款	15,327.83	17.66%	7,889.06	11.32%	7,438.77	94.29%
预付款项	2,316.20	2.67%	5,556.76	7.97%	-3,240.56	-58.32%
其他应收款	13,302.64	15.33%	1,818.50	2.61%	11,484.14	631.52%
存货	356.29	0.41%	9,688.60	13.90%	-9,332.31	-96.32%
其他流动资产	30,350.13	34.97%	152.3	0.22%	30,197.83	19827.86%
流动资产合计	81,600.51	94.03%	25,397.94	36.45%	56,202.57	221.29%
可供出售金融资产	-	0.00%	3,536.05	5.07%	-3,536.05	-100.00%
固定资产	405.27	0.47%	25,852.36	37.10%	-25,447.09	-98.43%
在建工程	-	0.00%	5,662.91	8.13%	-5,662.91	-100.00%
无形资产	4,283.52	4.94%	5,374.54	7.71%	-1,091.02	-20.30%
长期待摊费用	435.68	0.50%	-	-	435.68	-
递延所得税资产	59.14	0.07%	167.07	0.24%	-107.93	-64.60%
非流动资产合计	5,183.61	5.97%	44,279.56	63.55%	-39,095.95	-88.29%
资产总计	86,784.12	100.00%	69,677.50	100.00%	17,106.62	24.55%
2014 年 12 月 31 日	交易完成后		交易完成前		交易完成前后比较	
	金额	占比	金额	金额	占比	金额
货币资金	7,712.82	9.35%	701.69	1.02%	7,011.13	999.18%
应收票据	-	-	291.11	0.42%	-291.11	-100.00%
应收账款	9,744.21	11.82%	5,562.17	8.08%	4,182.04	75.19%
预付款项	12,577.15	15.25%	4,386.56	6.37%	8,190.59	186.72%
其他应收款	9,296.28	11.27%	2,083.60	3.03%	7,212.68	346.16%
存货	40,681.61	49.33%	9,638.61	14.00%	31,043.00	322.07%
其他流动资产	10.42	0.01%	329.79	0.48%	-319.37	-96.84%
流动资产合计	80,022.49	97.03%	22,993.54	33.40%	57,028.95	248.02%
可供出售金融资产	-	0.00%	3,536.05	5.14%	-3,536.05	-100.00%
固定资产	355.05	0.43%	28,972.13	42.08%	-28,617.08	-98.77%
在建工程	-	0.00%	4,678.50	6.80%	-4,678.50	-100.00%
无形资产	1,734.05	2.10%	5,530.52	8.03%	-3,796.47	-68.65%
长期待摊费	27.56	0.03%	-	0.00%	27.56	-

用						
递延所得税资产	331.94	0.40%	155.7	0.23%	176.24	113.19%
非流动资产合计	2,448.61	2.97%	45,853.01	66.60%	-43,404.40	-94.66%
资产总计	82,471.10	100.00%	68,846.55	100.00%	13,624.55	19.79%

本次交易完成后,公司截至 2015 年 12 月 31 日的总资产由 69,677.50 万元增至 86,784.12 万元,增幅为 24.55%,公司资产规模显著提升。

2、本次交易完成前后负债结构分析

本次交易完成前后,上市公司资产结构对比情况如下:

单位:万元

2015 年 12 月 31 日	交易完成后		交易完成前		交易完成前后比较	
	金额	占比	金额	占比	增长额	增长幅度
短期借款	1,498.00	3.24%	-	0.00%	1,498.00	-
应付票据	2,479.50	5.37%	-	0.00%	2,479.50	-
应付账款	18,610.23	40.29%	3,751.64	8.65%	14,858.59	396.06%
预收款项	541.71	1.17%	268.07	0.62%	273.64	102.08%
应付职工薪酬	421.09	0.91%	4,149.46	9.57%	-3,728.37	-89.85%
应交税费	1,402.95	3.04%	4,158.58	9.59%	-2,755.63	-66.26%
应付利息	126.99	0.27%	-	0.00%	126.99	
应付股利		0.00%	76.49	0.18%	-76.49	-100.00%
其他应付款	335.76	0.73%	1,438.42	3.32%	-1,102.66	-76.66%
一年内到期的非流动负债	20,360.00	44.07%	-	-	-	-
流动负债合计	45,776.23	99.09%	13,842.66	31.93%	31,933.57	230.69%
长期借款	294	0.64%	-	0.00%	294.00	-
应付债券	-	-	-	0.00%	-	-
长期应付款	126	0.27%	-	0.00%	126.00	-
递延所得税负债	-	-	91.05	0.21%	-	-
其他非流动负债	-	0.00%	29,420.97	67.86%	-29,420.97	-100.00%
非流动负债合计	420	0.91%	29,512.02	68.07%	-29,092.02	-98.58%
负债合计	46,196.23	100.00%	43,354.69	100.00%	2,841.54	6.55%
2014 年 12 月 31 日	交易完成后		交易完成前		交易完成前后比较	
	金额	占比	金额	占比	增长额	增长幅度
短期借款	1,000.00	1.73%	-	0.00%	1,000.00	-
应付票据	2,140.00	3.70%	-	0.00%	2,140.00	-
应付账款	9,752.51	16.87%	4,022.77	8.76%	5,729.74	142.43%

预收款项	4.53	0.01%	1,338.68	2.92%	-1,334.15	-99.66%
应付职工薪酬	543.76	0.94%	2,740.53	5.97%	-2,196.77	-80.16%
应交税费	554.32	0.96%	3,765.22	8.20%	-3,210.90	-85.28%
应付利息	129.12	0.22%	-	0.00%	129.12	-
应付股利	--	-	76.49	0.17%	-	-
其他应付款	24,109.10	41.70%	4,267.03	9.30%	19,842.07	465.01%
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	38,233.34	66.12%	16,210.73	35.32%	22,022.61	135.85%
长期借款	-	-	-	-	-	-
应付债券	19,588.94	33.88%	-	0.00%	19,588.94	-
长期应付款	-	0.00%	-	0.00%	0.00	-
递延所得税负债	-	0.00%	269.6	0.59%	-269.60	-100.00%
其他非流动负债	-	0.00%	29,420.97	64.10%	-29,420.97	-100.00%
非流动负债合计	19,588.94	33.88%	29,690.57	64.68%	-10,101.63	-34.02%
负债合计	57,822.28	100.00%	45,901.30	100.00%	11,920.98	25.97%

本次交易完成后,公司截至 2015 年 12 月 31 日的负债总额由 43,354.69 万元增至 46,196.23 万元,增幅为 6.55%,略有上升。

3、本次交易完成前后偿债能力分析

本次交易完成前后,上市公司偿债能力指标对比如下:

2015 年 12 月 31 日	交易完成后(备考数)	交易完成前
资产负债率	53.23%	62.22%
流动比率	1.78	1.83
速动比率	1.11	1.13
2014 年 12 月 31 日	交易完成后(备考数)	交易完成前
资产负债率	70.11%	66.67%
流动比率	2.09	1.42
速动比率	1.03	0.82

注:资产负债率=负债总额/资产总额;流动比率=流动资产/流动负债;速动比率=(流动资产-存货)/流动负债。

本次交易完成后,上市公司资产负债率降低,其截至 2015 年 12 月 31 日的资产负债率由 62.22%降至 53.23%,流动比率为 1.78,速动比率为 1.11。本次交易完成后,上市公司的偿债能力明显增强,公司的财务安全性得到大幅提升。

(二) 本次交易完成后上市公司的盈利能力

1、本次交易完成前后营业收入及利润情况分析

根据大信审字【2016】第 1-01336 号《备考审计报告》，本次交易完成前后公司收入、利润情况对比如下：

单位：万元

2015 年	交易完成后(备考数)	交易完成前	交易完成前后对比	
			增长额	增长幅度
营业总收入	65,487.04	24,315.18	41,171.86	169.33%
营业成本	41,507.70	20,006.16	21,501.54	107.47%
营业税金及附加	-3.86	178.43	-182.29	-
销售费用	742.72	899.15	-156.43	-17.40%
管理费用	4,593.39	4,854.03	-260.64	-5.37%
财务费用	497.97	162.23	335.74	206.95%
资产减值损失	-1,533.09	-1,703.98	170.89	-10.03%
营业利润	19,682.22	-80.84	19,763.06	-
利润总额	20,037.77	955.61	19,082.16	1,996.86%
净利润	17,139.08	1,145.52	15,993.56	1,396.18%
2014 年	交易完成后(备考数)	交易完成前	交易完成前后对比	
			增长额	增长幅度
营业总收入	10,726.95	30,504.53	-19,777.58	-64.83%
营业成本	4,216.65	26,044.30	-21,827.65	-83.81%
营业税金及附加	4.79	139.20	-134.41	-96.56%
销售费用	394.92	900.83	-505.91	-56.16%
管理费用	2,822.49	3,833.86	-1,011.37	-26.38%
财务费用	613.71	67.44	546.27	810.01%
资产减值损失	364.84	544.21	-179.37	-32.96%
营业利润	2,309.55	-1,025.31	3,334.86	-
利润总额	2,695.78	-116.05	2,811.83	-
净利润	2,306.05	223.6	2,082.45	931.33%

本次交易完成后，公司的营业收入及利润规模均有较大幅度的上升，公司盈利能力发生了实质性改变，盈利水平显著增强。

2、本次交易完成前后盈利能力指标分析

本次交易完成前后，上市公司盈利能力指标对比如下：

指标	2015 年		2014 年	
	交易完成后(备考数)	交易完成前	交易完成后(备考数)	交易完成前
销售毛利率	36.62%	17.72%	60.69%	14.62%
销售净利率	26.17%	4.71%	21.50%	0.73%

本次交易完成后，公司 2013 年度销售毛利率、销售净利率均有较大幅度提升，公司盈利能力显著增强。

（三）本次交易对上市公司持续经营能力的影响

本次交易完成后，金城股份将除货币资金和出售资产之外的全部资产、负债全部置出，同时注入江苏院 100%股权，江苏院工业节能环保及资源综合利用技术研发和推广业务构成上市公司全部业务。双方主营业务不存在上下游关系，不存在协同效应，但本次交易完成后，上市公司转变为节能环保及资源综合利用技术推广型企业，主营业务彻底转型，由于节能环保及资源综合利用行业符合国家产业发展政策、发展前景广阔，且注入资产盈利能力较强，本次交易后，上市公司资产质量、持续盈利能力和发展潜力将明显提高。

随着国家进一步加强对环境保护、资源利用的政策支持以及投资，各级地方政府对于环境保护以及资源综合利用设施需求进一步提升，对设施的要求越来越高，全行业以及江苏院都面临更广的市场机遇以及行业发展空间。

江苏院未来坚持以科技研发、技术创新为先导，通过工程化与产业化，加以资本化的手段，在节能服务、资源利用领域，加大市场开拓力度，从而占领市场高地，使公司成为行业领导企业。

（四）江苏院未来五年业务发展规划

1、品牌规划

江苏院品牌在行业发展大潮中，依托技术创新、良好的设计施工服务赢得目前的市场地位，在获得市场回报、发展自身的同时，也引领和促进了整个行业的发展。江苏院未来计划通过 3 到 5 年的时间从行业领导品牌发展为行业卓越品牌，奠定龙头企业地位。

2、研发规划

未来五年，在钢铁行业固废粉尘的资源处理与回收、有色金属行业金属冶炼渣（铜渣、镍渣、铅锌渣、铝渣）的资源处理与回收、矿产资源综合利用、节能环保流程再造三大研发方向实现工程化、体系化、形成核心技术的专利保护链。

江苏院制定了五年分五步走的研发规划：

年度	计划研发项目
2016 年	蓄热式转底炉处理钢铁冶炼粉尘技术优化及推广； 蓄热式转底炉处理铜渣尾矿、铬矿、红土镍矿技术的研发，示范工程建设； 蓄热式转底炉直接还原赤泥研究完成中试； 煤制气竖炉直接还原钒钛资源技术的研发，完成中试； 熔分技术与直接还原技术耦合升级的小试研究。
2017 年	继续推进蓄热式转底炉处理钢铁冶炼粉尘技术优化、提升，完善专利保护链条； 继续推进氢气竖炉直接还原铁技术推广并进行工程化建设； 完成蓄热式转底炉处理铜渣尾矿、铬矿、红土镍矿技术优化、提升，完善专利保护链条； 蓄热式转底炉直接还原赤泥研究完成工程化； 煤制气竖炉直接还原钒钛资源技术的研发，完成项目的工程转化； 蓄热式转底炉直接还原高磷鲕状赤铁矿研究，完成小试、中试； 熔分技术与直接还原技术耦合的中试研究。
2018 年	蓄热式转底炉直接还原赤泥研究优化、提升，完善专利保护链条； 煤制气竖炉直接还原钒钛资源技术的优化、提升，完善专利保护链条； 蓄热式转底炉直接还原高磷鲕状赤铁矿研究，完成中试，实现工程化； 蓄热式转底炉直接还原铅锌冶炼渣/氧化铅锌矿研究，完成小试、中试； 熔分技术与直接还原技术耦合的工程化推广。
2019 年	竖炉直接还原铝土矿小试研究； 蓄热式转底炉直接还原高磷鲕状赤铁矿技术的优化、提升，完善专利保护链条； 蓄热式转底炉直接还原铅锌冶炼渣/氧化铅锌矿研究，实现工程化； 熔分技术与直接还原技术耦合的工程化推广。
2020 年	竖炉直接还原铝土矿中试研究； 蓄热式转底炉直接还原铅锌冶炼渣/氧化铅锌矿的优化、提升，完善专利保护链条； 熔分技术与直接还原技术耦合实现工程化。

3、营销规划

继续对优质客户提供传统的设计、咨询等技术服务；大力承揽 EPC 总包工程；通过建设示范化项目，推动整个行业的变革。

4、人力资源与组织架构规划

根据江苏院业务方向和未来发展规模的需要，与公司业务发展相配合，整体组织架构做相应调整，分步配置，在完善职能的基础上逐渐向事业部（独立利润中心）转变。根据江苏院业务方向和未来发展规模的需要，基于目前的人力资源状况，总体规划近五年人力资源如下：

（1）在大比例保持人员相对稳定的情况下，根据业务规模的扩大，逐步增加人力资源规模。有计划地吸收外部人员，年增幅在 15%—20%之间，同时进行内部人员优化，通过绩效管理的手段，采用新建、撤销、合并各部门的方式，实现有组织的合理流动，达到人尽其才，人岗匹配，人员结构趋向合理。

（2）在 2016—2020 年五年规划结束时，江苏院人力资源规模将达到 1200 人左右，按设计部门占比 60%、工程、采购部门占比 8%、运营部门占比 10%、海外部占比 2%、费控部门占比 3%、营销占比 5%、职能部门占比 12%分别配置。

（3）培训开发计划：江苏院不断壮大发展的同时，员工的成长应与公司发展同步，近五年江苏院需不断挖掘员工发展需求，通过对员工有计划地培训和开发，提高员工能力、引导员工态度，使员工适应未来岗位的需求；除技术类培训外，不断增加管理类培训，尤其是新任职中高层人员的培训，同时要求技术人员的继续教育学时每年不低于 100 学时，逐步纳入年终绩效考核。

（4）薪酬激励规划：关键人才的稳定是江苏院发展的根本动力，近五年江苏院的薪酬增长需与同行业薪酬增长持平，使员工结构保持在一个合适水平，提高员工工作绩效，激发员工工作热情，近五年须根据公司具体发展情况以及各类员工的需求，制定一系列具体的薪酬激励政策和股权激励政策，如实行工时考核制、年薪制、期权等。

（5）绩效管理规划：绩效管理是企业管理的根本，近五年江苏院需推行由高层重视、人力资源部牵头，各部门主导的绩效管理工作，不断加强绩效考核的客观性，同时需加强前期的绩效计划工作以及后期的绩效面谈工作，减少绩效考

核的形式化,充分利用绩效考核的结果,如与薪酬、晋升、降职挂钩,与培训开发挂钩,逐步实现公司绩效工作的公开、公正、客观。

5、质量工作规划

江苏院历来重视质量管理工作,自1998年全面实施ISO 9001:2008质量管理体系标准以来,全院职工的质量意识、管理水平和经济效益均有明显提高,技术装备和环境条件得到明显改善,质量方针和质量目标明确,自我改进机制基本建立,工程质量和水平不断提高。更好的提高、组织、落实江苏院的贯标工作,进行日常管理工作包括体系有效运行的检查和闭环控制,完成质量管理体系的再认证工作。

6、财务规划

(1) 融资规划

通过股东再投资、银行贷款、原始资本积累等方式进行融资,扩大资本的积累,实现资本运营,融资规划是江苏院迅速扩大规模的必要手段。深化融资业务,拓展融资方式,综合运用同业拆借、发行债券、银行贷款等方式,筹措成本较为低廉的资金,为江苏院发展开辟广阔的融资渠道。尽快实现资本市场的对接,尽快实现证券化。

(2) 资金管理规划

挖掘潜力,提高资金使用效率,实施运营监控、效果考核等各种方式,做到资金使用的事前计划、事中监控与事后分析,加快资金周转,提高资金使用效率,降低资金使用成本,全面提升江苏院的核心竞争力。

(3) 财务监控

完善内部控制管理体系,防范财务风险,并对经营过程产生的风险进行识别、控制和化解。通过外部的监督、内部监控,更为有效地发挥财务对生产经营决策的科学性。

(4) 内控管理

构建内部控制管理体系,及时控制风险因素,要加强对运作环境中有害因素

的识别与控制。在内控管理的组织架构上，理顺各职能部门在内控中的职责和定位，使内控管理层次清晰有效；在内控机制方面，加强对业务和管理流程的连续监控，并通过审核、评价和改进，不断主动识别、评估与控制风险；在内控管理方式上，要实现由事后被动督导型为主的管理向源头控制型与末端治理型相结合管理的转变。

(5) 财务分析

财务人员从规划高度开展财务管理工作，进行财务分析，使财务分析成为企业规划决策重要的依据，争取以最少的投入获取最大的产出，努力使财务风险降低到最低水平，绝不以追求短期的经济利益而牺牲长期利益。

第十三节 财务会计信息

一、上市公司最近三年财务报表

亚太事务所对本公司 2013 年、2014 年和 2015 年的财务报告进行了审计，并出具的亚会 A 审字（2014）021 号、亚会 A 审字（2015）025 号、亚会 A 审字（2016）0187 号《审计报告》，上市公司最近三年的简要财务报表如下：

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	130.71	701.69	2,749.67
应收票据	162.00	291.11	171.56
应收账款	7,889.06	5,562.17	3,902.14
预付款项	5,556.76	4,386.56	4,237.28
其他应收款	1,818.50	2,083.60	1,494.01
应收股利	-	-	880.00
存货	9,688.60	9,638.61	8,065.84
其他流动资产	152.30	329.79	110.31
流动资产合计	25,397.94	22,993.54	21,610.81
非流动资产：	-	-	-
可供出售金融资产	3,536.05	3,536.05	-
长期股权投资	-	-	3,536.05
固定资产	25,852.36	28,972.13	31,429.10
在建工程	5,662.91	4,678.50	3,895.77
无形资产	5,374.54	5,530.52	5,686.49
递延所得税资产	167.07	155.70	44.14
其他非流动资产	3,686.63	2,980.12	2,090.28
非流动资产合计	44,279.56	45,853.01	46,681.83
资产总计	69,677.50	68,846.55	68,292.64
流动负债：	-	-	-
应付账款	3,751.64	4,022.77	6,437.31
预收款项	268.07	1,338.68	1,865.77
应付职工薪酬	4,149.46	2,740.53	1,357.72
应交税费	4,158.58	3,765.22	2,717.29

应付股利	76.49	76.49	76.49
其他应付款	1,438.42	4,267.03	3,984.20
流动负债合计	13,842.66	16,210.73	16,438.78
非流动负债:	-	-	-
递延所得税负债	91.05	269.60	497.87
其他非流动负债	29,420.97	29,420.97	29,420.97
非流动负债合计	29,512.02	29,690.57	29,918.84
负债合计	43,354.69	45,901.30	46,357.62
所有者权益(或股东权益):	-	-	-
实收资本(或股本)	28,783.48	28,783.48	28,783.48
资本公积金	47,487.55	45,255.51	44,468.88
盈余公积金	8,985.08	8,985.08	8,985.08
未分配利润	-58,933.29	-60,078.81	-60,302.42
归属于母公司所有者权益合计	26,322.81	22,945.25	21,935.02
所有者权益合计	26,322.81	22,945.25	21,935.02
负债和所有者权益总计	69,677.50	68,846.55	68,292.64

(二) 合并利润表

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
营业收入	24,315.18	30,504.53	24,224.87
营业成本	20,006.16	26,044.30	19,440.26
营业税金及附加	178.43	139.20	20.64
销售费用	899.15	900.83	834.82
管理费用	4,854.03	3,833.86	4,618.71
财务费用	162.23	67.44	4.75
资产减值损失	-1,703.98	544.21	-161.59
其他经营收益		-	880.00
投资净收益		-	880.00
营业利润	-80.84	-1,025.31	347.29
加：营业外收入	1,580.17	1,009.39	1,241.88
减：营业外支出	543.73	100.14	136.07
其中：非流动资产处置净损失	-	-	-
利润总额	955.61	-116.05	1,453.10
减：所得税	-189.91	-339.66	-139.09
净利润	1,145.52	223.61	1,592.18
归属于母公司所有者的净利润	1,145.52	223.61	1,592.18

综合收益总额	1,145.52	223.61	1,592.18
归属于母公司普通股股东综合收益总额	1,145.52	223.61	1,592.18
每股收益:	-	-	-
基本每股收益	0.04	0.01	0.06
稀释每股收益	0.04	0.01	0.06

(三) 合并现金流量表

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
经营活动产生的现金流量:			
销售商品、提供劳务收到的现金	25,612.09	28,331.10	22,081.57
收到的税费返还	-	-	30.24
收到其他与经营活动有关的现金	2,990.13	3,174.87	2,511.08
经营活动现金流入小计	28,602.22	31,505.97	24,622.89
购买商品、接受劳务支付的现金	19,456.88	26,665.57	20,477.45
支付给职工以及为职工支付的现金	3,539.59	3,535.94	4,292.59
支付的各项税费	1,104.45	991.43	1,499.89
支付其他与经营活动有关的现金	4,530.51	3,697.84	3,462.64
经营活动现金流出小计	28,631.43	34,890.77	29,732.56
经营活动产生的现金流量净额	-29.21	-3,384.80	-5,109.67
投资活动产生的现金流量:	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	880.00	220.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,359.50	1,088.00
投资活动现金流入小计	-	2,239.50	1,308.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	674.90	1,847.34	1,302.52
投资活动现金流出小计	674.90	1,847.34	1,302.52
投资活动产生的现金流量净额	-674.90	392.15	5.48
筹资活动产生的现金流量:	-	-	-
取得借款收到的现金	1,268.11	11,666.41	13,271.02
收到其他与筹资活动有关的现金	2,232.04	786.62	5,000.00
筹资活动现金流入小计	3,500.15	12,453.04	18,271.02
偿还债务支付的现金	3,289.52	11,508.37	11,130.70
分配股利、利润或偿付利息支付	77.50	-	7.00

的现金			
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	3,641.21
筹资活动现金流出小计	3,367.02	11,508.37	14,778.91
筹资活动产生的现金流量净额	133.13	944.66	3,492.11
现金及现金等价物净增加额	-570.98	-2,047.98	-1,612.08
期初现金及现金等价物余额	701.69	2,749.67	4,361.76
期末现金及现金等价物余额	130.71	701.69	2,749.67

二、拟注入资产最近三年财务报表

根据大信会计师事务所出具的信会师报字【2016】第【1-01335】号《江苏省冶金设计院有限公司审计报告》，江苏院的最近三年的财务报表如下：

（一）江苏院的财务报表

1、资产负债表

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	14,210.12	1,985.51	2,917.66
应收票据	10.00	-	118.40
应收账款	15,327.83	9,744.21	6,587.44
预付款项	2,316.20	12,577.15	12,548.32
其他应收款	13,302.64	9,296.28	13,278.30
存货	356.29	40,681.61	38,231.88
其他流动资产	30,350.13	10.42	66.02
流动资产合计	75,873.21	74,295.19	73,748.02
非流动资产：			
固定资产	405.27	355.05	449.47
无形资产	4,283.52	1,734.05	1,946.98
开发支出		-	-
长期待摊费用	435.68	27.56	55.13
递延所得税资产	59.14	331.94	277.22
非流动资产合计	5,183.61	2,448.61	2,728.79
资产总计	81,056.82	76,743.80	76,476.81
流动负债：			
短期借款	1,498.00	1,000.00	3,000.00

应付票据	2,479.50	2,140.00	-
应付账款	18,610.23	9,752.51	9,335.15
预收款项	541.71	4.53	92.71
应付职工薪酬	421.09	543.76	545.15
应交税费	1,402.95	554.32	246.99
应付利息	126.99	129.12	133.28
应付股利		-	1,000.00
其他应付款	335.76	24,109.10	23,907.51
一年内到期的非流动负债	20,360.00	-	-
流动负债合计	45,776.23	38,233.34	38,260.79
非流动负债:			
长期借款	294.00	-	-
应付债券		19,588.94	19,200.55
长期应付款	126.00	-	-
递延收益		-	-
非流动负债合计	420.00	19,588.94	19,200.55
负债合计	46,196.23	57,822.28	57,461.34
所有者权益:		-	-
实收资本	5,000.00	5,000.00	5,000.00
资本公积	1.20	1.20	1.20
盈余公积	4,010.93	2,297.02	2,066.42
未分配利润	25,848.46	11,623.29	11,947.85
所有者权益合计	34,860.59	18,921.52	19,015.47
负债和所有者权益总计	81,056.82	76,743.80	76,476.81

2、利润表

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
一、营业收入	65,487.04	10,726.95	29,148.25
减：营业成本	41,507.70	4,216.65	20,267.52
营业税金及附加	-3.86	4.79	1.17
销售费用	742.72	394.92	643.89
管理费用	4,593.39	2,822.49	3,661.59
财务费用	497.97	613.71	625.14
资产减值损失	-1,533.09	364.84	971.32
二、营业利润	19,682.22	2,309.55	2,977.63
加：营业外收入	359.65	386.64	62.90
其中：非流动资产处置	0.03	0.08	48.29

利得			
减：营业外支出	4.09	0.40	43.05
其中：非流动资产处置损失	1.83	-	-
三、利润总额	20,037.77	2,695.78	2,997.48
减：所得税费用	2,898.70	389.73	401.51
四、净利润	17,139.08	2,306.05	2,595.97
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	17,139.08	2,306.05	2,595.97

3、现金流量表

单位：万元

	2015 年	2014 年	2013 年
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	97,419.65	4,844.72	5,198.29
收到其他与经营活动有关的现金	14,419.41	74,095.90	19,859.04
经营活动现金流入小计	111,839.06	78,940.62	25,057.34
购买商品、接受劳务支付的现金	27,289.68	1,409.99	20,739.46
支付给职工以及为职工支付的现金	5,780.59	3,657.60	3,556.45
支付的各项税费	1,917.59	172.71	1,255.04
支付其他与经营活动有关的现金	30,825.24	67,493.93	26,430.29
经营活动现金流出小计	65,813.11	72,734.24	51,981.24
经营活动产生的现金流量净额	46,025.95	6,206.39	-26,923.91
二、投资活动产生的现金流量：			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.62	0.14	20.09
投资活动现金流入小计	0.62	0.14	20.09
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,378.68	76.61	392.64
支付其他与投资活动有关的现金	30,000.00		
投资活动现金流出小计	33,378.68	76.61	392.64
投资活动产生的现金流量净额	-33,378.06	-76.47	-372.55
三、筹资活动产生的现金流量：			
取得借款收到的现金	2,578.00	1,000.00	4,000.00
发行债务收到的现金		-	20,000.00
筹资活动现金流入小计	2,578.00	1,000.00	24,000.00
偿还债务支付的现金	1,300.00	3,000.00	4,800.00
分配股利、利润或偿付利息支付的	3,399.64	5,694.25	257.17

现金			
支付其他与筹资活动有关的现金	139.82	10.04	841.59
筹资活动现金流出小计	4,839.46	8,704.29	5,898.76
筹资活动产生的现金流量净额	-2,261.46	-7,704.29	18,101.24
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.67	0.23	24.29
五、现金及现金等价物净增加额	10,387.10	-1,574.15	-9,170.93
加：期初现金及现金等价物余额	1,343.51	2,917.66	12,088.59
六、期末现金及现金等价物余额	11,730.62	1,343.51	2,917.66

(二) 审计意见的类型

大信会计师事务所对江苏院最近三年的财务报告进行了审计，出具了标准无保留意见的《审计报告》（大信审字[2016]第 1-01335 号）。大信会计师事务所认为：江苏院财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了江苏院 2015 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日的财务状况以及 2015 年度、2014 年度、2013 年度的经营成果和现金流量。

(三) 财务报表的编制基础

1、编制基础：江苏院财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》和具体会计准则等规定（以下合称“企业会计准则”），并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

2、持续经营：江苏院自本报告年末至少 12 个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

(四) 拟注入资产报告期内采用的主要会计政策和会计估计

1、遵循企业会计准则的声明

江苏院编制的财务报表符合《企业会计准则》的要求，真实、完整地反映了江苏院 2015 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日的财务状况以及 2015 年度、2014 年度、2013 年度的经营成果和现金流量等相关信息。

2、会计期间

江苏院会计年度为公历年度，即每年 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

3、营业周期

江苏院以一年 12 个月作为正常营业周期，并以营业周期作为资产和负债的流动性划分标准。

4、记账本位币

江苏院以人民币为记账本位币。

5、现金及现金等价物的确定标准

江苏院在编制现金流量表时所确定的现金，是指江苏院库存现金以及可以随时用于支付的存款。在编制现金流量表时所确定的现金等价物，是指持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

6、外币业务折算

江苏院对发生的外币交易，采用于交易发生日折合本位币入账。资产负债表日外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，因该日的即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，除符合资本化条件的外币专门借款的汇兑差额在资本化期间予以资本化计入相关资产的成本外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动(含汇率变动)处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

7、金融工具

(1) 金融工具的分类及确认

金融工具划分为金融资产或金融负债。江苏院成为金融工具合同的一方时，确认为一项金融资产或金融负债。

金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、应收款项、可供出售金融资产。除应收款项以外的金融资产的分类取决于江苏院及其子公司对金融资产的持有意图和持有能力等。金

融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以及其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括持有目的为短期内出售的金融资产；应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产；可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产及未被划分为其他类的金融资产；持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且管理层有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

（2）金融工具的计量

江苏院金融资产或金融负债初始确认按公允价值计量。后续计量分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、可供出售金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债按公允价值计量；持有到期投资、贷款和应收款项以及其他金融负债按摊余成本计量；在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产或者衍生金融负债，按照成本计量。江苏院金融资产或金融负债后续计量中公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动损益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益。

（3）江苏院对金融资产和金融负债的公允价值的确认方法

如存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。

（4）金融资产负债转移的确认依据和计量方法

金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移时，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产控制的，应当终止确认该项金融资产。金融资产满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账

面价值与因转移而收到的对价和原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额部分,计入当期损益。部分转移满足终止确认条件的,将所转移金融资产整体的账面价值,在终止确认部分和未终止确认部分之间,按照各自的相对公允价值进行分摊。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的,则应终止确认该金融负债或其一部分。

(5) 金融资产减值

以摊余成本计量的金融资产发生减值时,按预计未来现金流量(不包括尚未发生的未来信用损失)现值低于账面价值的差额,计提减值准备。如果有客观证据表明该金融资产价值已恢复,且客观上与确认该损失后发生的事项有关,原确认的减值损失予以转回,计入当期损益。

以成本计量的金融资产发生减值时,预计未来现金流量现值低于账面价值的差额,计提减值准备。发生的减值损失,一经确认,不再转回。

8、应收款项

江苏院应收款项主要包括应收账款、长期应收款和其他应收款。在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的,江苏院根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	江苏院将单项金额 1000 万元以上,或占年末应收款项余额的 10%以上(含 10%)的部分确定为单项金额重大的应收款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试,单独测试后存在减值的,根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额确认减值损失,计提坏账准备;单独测试后不存在减值的,江苏院按具有类似信用风险特征的应收款项组合进行减值测试。

(2) 按组合计提坏账准备的应收款项

组合	确定组合的依据
账龄组合	账龄状态
关联方组合	关联方公司往来

无风险组合	按照资产类型及性质，无客观证据表明其发生了减值的应收款项
组合	按组合计提坏账准备的计提方法
账龄组合	账龄分析法
关联方组合	个别认定法
无风险组合	个别认定法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备情况：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5	5
1 至 2 年	10	10
2 至 3 年	30	30
3 至 4 年	50	50
4 至 5 年	70	70
5 年以上	100	100

（3）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	金额 1000 万以下，且有客观证据表明该应收款项的收回存在重大不确定性
坏账准备的计提方法	单独测试后存在减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额确认减值损失，计提坏账准备；单独测试后不存在减值的，江苏院按具有类似信用风险特征的应收款项组合进行减值测试。

9、存货

（1）存货的分类

存货是指江苏院在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、周转材料、委托加工材料、未结算工程等。

（2）发出存货的计价方法

外购并直接用于工程项目的存货，按实际成本进行核算。

（3）存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

(4) 存货的盘存制度

江苏院的存货盘存制度为永续盘存制。

(5) 低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物采用一次转销法摊销。

10、固定资产

(1) 固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。同时满足以下条件时予以确认：与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；该固定资产的成本能够可靠地计量。

(2) 固定资产分类和折旧方法

江苏院固定资产主要分为：房屋建筑物、机器设备、电子设备、运输设备等；折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，江苏院对所有固定资产计提折旧。

资产类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	20-30	5%	3.17%-4.75%
机器设备	10	5%	9.50%
运输设备	4-10	5%	9.50%-23.75%
其他设备	3-5	5%	19.0%-31.67%

(3) 融资租入固定资产的认定依据、计价方法

融资租入固定资产为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。融资租入固定资产初始计价为租赁期开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值较低者作为入账价值；融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提折旧及减值准备。

11、在建工程

(1) 在建工程的类别

江苏院在建工程分为自营方式建造和出包方式建造两种。

(2) 在建工程结转固定资产的标准和时点

在建工程在工程完工达到预定可使用状态时，结转固定资产。预定可使用状态的判断标准，应符合下列情况之一：固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

(3) 在建工程减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，江苏院对在建工程检查是否存在可能发生减值的迹象，当存在减值迹象时应进行减值测试确认其可收回金额，按账面价值与可收回金额孰低计提减值准备，减值损失一经计提，在以后会计期间不再转回。

12、借款费用

(1) 借款费用资本化的确认原则

江苏院发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

(2) 资本化金额计算方法

资本化期间，是指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间。借款费用暂停资本化的期间不包括在内。在购建或生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，应当暂停借款费用的资本化。

借入专门借款，按照专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额

确定；占用一般借款按照累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算确定，资本化率为一般借款的加权平均利率；借款存在折价或溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或溢价金额，调整每期利息金额。

实际利率法是根据借款实际利率计算其摊余折价或溢价或利息费用的方法。其中实际利率是借款在预期存续期间的未来现金流量，折现为该借款当前账面价值所使用的利率。

13、无形资产

(1) 无形资产的计价方法

江苏院无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

江苏院无形资产后续计量方法分别为：使用寿命有限无形资产采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整；使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按直线法进行摊销。

(2) 使用寿命不确定的判断依据

江苏院将无法预见该资产为江苏院带来经济利益的期限，或使用期限不确定的无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。使用寿命不确定的判断依据为：来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；综合同行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为江苏院带来经济利益的期限。

每年年末，对使用寿命不确定的无形资产使用寿命进行复核，主要采取自下而上的方式，由无形资产使用相关部门进行基础复核，评价使用寿命不确定判断依据是否存在变化等。

(3) 内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准，以及开发阶段支出符合资本化条件的具体标准

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

14、资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、采用成本模式计量的生产性生物资产、油气资产、无形资产、商誉等长期资产于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。

可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。减值测试时，商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉

以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

15、长期待摊费用

江苏院长期待摊费用是指已经支出，但受益期限在一年以上（不含一年）的各项费用。长期待摊费用按费用项目的受益期限分期摊销。若长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

16、职工薪酬

职工薪酬，是指企业为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬主要包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

（1）短期薪酬

在职工为江苏院提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。江苏院发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。企业为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

（2）离职后福利

江苏院在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

(3) 辞退福利企业向职工提供辞退福利时，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

(4) 其他长期职工福利

江苏院向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，应当根据有关设定提存计划的规定进行处理；除此外，根据设定受益计划的有关规定，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

17、预计负债

当与或有事项相关的义务是江苏院承担的现时义务，且履行该义务很可能导致经济利益流出，同时其金额能够可靠地计量时确认该义务为预计负债。江苏院按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，如所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；如涉及多个项目，按照各种可能结果及相关概率计算确定最佳估计数。

资产负债表日应当对预计负债账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能真实反映当前最佳估计数，应当按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

18、收入

(1) 工程工艺设计服务

工程工艺设计业务，按《企业会计准则》规定的提供劳务收入的确认方法确认，具体如下：

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认当期的收入、成本。工程工艺设计按项目核算，完工百分比按照实际发生成本占预计总成本的比例确定。江苏院对工程工艺设计业务按项目明细核算，项目的预计总成本根据项目预计成本费用支出进行估算。在项目执行过程中，江苏院根据已经发生的成本变化或可预见的成本变化对预计总成本进行调整。实际成本主

要包括人工成本、折旧费用、差旅费用及外购工艺包、分包费用等直接及间接费用。在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的,分别依据下列情况处理:①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的,按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入,并按相同金额结转劳务成本;②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的,将已经发生的劳务成本计入当期损益,不确认提供劳务收入。

(2) 工程总承包

工程总承包业务按建造合同准则规定确认收入。工程总承包业务的项目周期通常超过一个会计年度。在建造合同的结果能够可靠估计情况下,于资产负债表日根据完工百分比法确认当期合同收入和合同费用。

固定造价合同的结果能够可靠估计确定依据为:①合同总收入能够可靠地计量;②与合同相关的经济利益很可能流入江苏院;③实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量;④合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

成本加成合同的结果能够可靠估计,确定依据为:①与合同相关的经济利益很可能流入江苏院;②实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

江苏院对工程总承包业务按项目明细核算,其完工进度按实际发生的成本占预计总成本的比例确定。项目的预计总成本根据项目预计造价进行估算。在项目合同实施过程中,江苏院根据已经发生的成本变化或可预见的成本变化对预计总成本进行调整。实际成本包括已经发生的项目直接建造成本和分摊的间接费用。

如建造合同的结果不能可靠地估计,但合同成本能够收回的,合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认,合同成本在其发生的当期确认为合同费用;合同成本不可能收回的,在发生时立即确认为合同费用,不确认合同收入。

合同预计总成本超过合同总收入的,在合同有对应存货的情况下,将预计损失作为存货减值准备,预计损失超出存货价值的部分确认为当期费用。

19、政府补助

(1) 与资产相关的政府补助会计处理

江苏院取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助，与资产相关的政府补助，确认为递延收益，自相关资产可供使用时起，按照相关资产的预计使用期限，将递延收益平均分摊转入当期损益。

(2) 与收益相关的政府补助会计处理

除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助。分别下列情况处理：用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

(3) 区分与资产相关政府补助和与收益相关政府补助的具体标准

若政府文件未明确规定补助对象，将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据：①政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；②政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

20、递延所得税资产和递延所得税负债

(1) 根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，确定该计税基础为其差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

(2) 递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。如未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的，则减记递延所得税资产的账面价值。

(3) 对与子公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非江苏院能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当

该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

21、租赁

(1) 经营租赁的会计处理方法：经营租赁的租金支出在租赁期内按照直线法计入相关资产成本或当期损益。

(2) 融资租赁的会计处理方法：以租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，租入资产的入账价值与最低租赁付款额之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期内按实际利率法摊销。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额作为长期应付款列示。

22、安全生产费会计核算方法

按照国家规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”。

使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。使用提取的安全生产费形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

23、主要会计政策变更、会计估计变更的说明

(1) 主要会计政策变更说明

财政部于 2014 年修订和新颁布了《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》等八项企业会计准则，除《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》从 2014 年度及以后期间实施外，其他准则从 2014 年 7 月 1 日起在执行企业会计准则的企业实施。江苏院根据准则规定重新厘定了相关会计政策，并采用追溯调整法，对 2014 年度比较财务报表进行重述。

(2) 主要会计估计变更说明

江苏院报告期内无会计估计变更事项

（五）税项

1、主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	17%、6%
营业税	应税营业收入	5%、3%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%、5%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育费附加	应纳流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

2、重要税收优惠及批文

经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局批准，江苏院 2012 年取得 GF201232001045 号高新技术企业证书，三年内享受高新技术企业 15%的企业所得税税率优惠政策。2015 年，江苏院经过高新技术企业复审，取得 GR201532002332 号高新技术企业证书，三年内享受高新技术企业 15%的企业所得税税率优惠政策。

根据 2016 年 2 月 19 日南京市秦淮区国家税务局出具的《税收证明》：“经征管信息系统查询，江苏省冶金设计院有限公司 2013 年 1 月至 2015 年 12 月期间能够按期履行纳税申报义务，无拖欠税款记录，截至证明出具日暂未发现税收违法行为”。

根据南京市秦淮地方税务局出具的证明：“经从我局征管系统中查询，江苏省冶金设计院有限公司 2013 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日期间能够按照税法规定按时履行纳税申报义务，无欠税和行政处罚记录”。

（六）非经常性损益

报告期内，江苏院发生的非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-1.80	0.08	48.29
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营	330.00	357.21	11.01

业务密切相关,符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外			
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	1,247.88	2,100.00	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	41.36		
除上述各项之外的其他营业外收支净额	27.36	28.95	-39.45
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
非经营性损益对利润总额的影响的合计	1,644.80	2,486.23	19.85
减: 所得税影响数	-240.52	372.93	2.98
减: 少数股东影响数	-	-	-
归属于母公司的非经常性损益影响数	1,404.28	2,113.30	16.88
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	15,734.80	192.75	2,579.09

(七) 标的资产与金城股份会计政策的差异及交易完成后预计会计政策适用情况

上市公司为传统造纸类制造企业,拟注入资产为工业节能环保技术与资源综合利用技术的研发与推广行业,因为所处行业、业务性质及经营模式的差异,拟注入资产的收入确认等主要会计政策与上市公司存在一定差异。按照重组方案,本次重大资产重组构成借壳,原上市公司的相关业务及资产均被置出及处置,重组完成后上市公司将仅拥有拟注入资产的业务,同时会计政策及会计估计将按拟注入资产的会计政策及会计估计执行。故拟注入资产与置出及处置业务的会计政策差异对拟注入资产利润不构成影响。

(八) 江苏院最近三年的项目情况

1、江苏院最近三年的所有项目收入和成本

江苏院业务主要包括工程总承包及工程设计服务,对上述业务按项目明细,采用完工百分比法核算,项目完工进度及收入均经过业主方书面确认。各期主要项目收入成本情况如下:

(1) 2015 年

序号	合同项目	合同总金额	完工进度	累计确认的合同收入	累计确认的合同成本	当期确认的合同收入	当期确认的合同成本	期末应收账款	当期收款额	完工百分比计算依据
	一、当期收入前十名项目									
	其中：									
1	甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司金川弃渣综合利用一期工程-铜尾矿综合利用项目 PC 总承包	78,838.00	73.74%	53,165.75	37,747.75	53,165.75	37,747.75	9,007.83	44,375.86	公司按完工百分比法确认收入：即按实际发生成本占预计总成本比例作为完工百分比，合同收入与完工百分比之乘积确认当期收入额。 完工百分比计算的包括：（1）内部依据：资产负债表日归集实际发生成本，按实际发生成本占预计总成本比例确认完工进度计算当期收入；（2）外部依据：
2	江苏尼克尔新材料科技有限公司连云港徐圩新区节能环保镍合金项目设计	2,820.00	98.00%	2,607.17	487.55	2,607.17	487.55	369.17	2,238.00	
3	江苏尼克尔新材料科技有限公司年处理 300 万吨进口资源深加工利用项目	1,974.00	98.00%	1,825.02	273.42	1,825.02	273.42	425.02	1,400.00	
4	上海宏博企业(集团)有限公司 200 万吨/年钒钛海砂矿高效清洁加工项目	6,000.00	100.00%	5,660.38	735.85	1,698.11	220.75	-	6,000.00	
5	甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司金川弃渣综合利用一期工程-铜尾矿综合利用项目设计	2,580.00	98.00%	2,385.28	1,311.91	1,046.60	575.63	438.11	2,064.00	
6	石家庄化工化纤有限公司 20 万吨/	1,048.00	100.00%	988.68	339.25	988.68	339.25	-	1,048.00	

	年电石炉改造项目									取得经业主确认的完工进度确认单（函）。
7	长焰煤分质利用化工一体化示范项目 80 万吨/年电石工程及原材料、辅助材料、动力供应等公辅项目设计	3,800.00	99.22%	3,557.04	865.72	689.11	167.72	2,424.16	1,132.87	
8	金川弃渣综合利用二期工程-金川冶炼炉渣资源化利用项目	1,980.00	30.00%	560.38	84.04	560.38	84.04	560.38	-	
9	湘潭瑞通球团有限公司 120 万吨/年氧化球团配套的烟气脱硫工程湿式电除尘器供货合同	493.00	100.00%	449.70	440.90	449.70	440.90	154.50	338.50	
10	AQUILA 海绵镍项目可行性研究合同年处理红土镍矿 80 万吨（干基）生产线系统和年处理红土镍矿 20 万吨（S 矿、干基）生产线系统可研	504.00	85.00%	428.40	148.75	428.40	148.75	334.42	106.23	
	小计	100,037.00		71,627.79	42,435.13	63,458.92	40,485.76	13,713.60	58,703.46	
	其他项目					2,028.12	1,021.94	1,959.99	39,474.56	
	合计					65,487.04	41,507.70	15,673.59	98,178.02	

2015 年，江苏院前十大项目收入占当期收入总额达 96.90%。其他项目中，应收账款回款金额较大的，主要系印尼 PT Titan Mineral Utama 公司和印尼 PT.BALINTON RESOURCES INVESTMENT 公司 27,977.67 万元回款、沙钢固废综合处理项目回款 5,244.60 万元等。

(2) 2014 年

序	合同项目	合同总金额	完工进度	累计确认的	累计确认	当期确认的	当期确认的	期末应收账	当期收款额	完工百分比计算

号		额		合同收入	的合同成本	合同收入	合同成本	款		依据
	一、当期收入前十名项目									
	其中：									
1	长焰煤分质利用化工一体化示范项目 80 万吨/年电石工程及原材料、辅助材料、动力供应等公辅项目设计	3,800.00	80.00%	2,867.92	698.00	2,867.92	698.00	2,867.92	-	江苏院按完工百分比法确认收入：即按实际发生成本占预计总成本比例作为完工百分比，合同收入与完工百分比之乘积确认当期收入额。完工百分比计算的包括：（1）内部依据：资产负债表日归集实际发生成本，按实际发生成本占预计总成本比例确认完工进度计算当期收入；（2）外部依据：取得经业主确认的完工进度确认单（函）。
2	200 万吨/年钒钛海砂矿高效清洁加工项目	6,000.00	70.00%	3,962.26	515.09	1,981.23	79.27	0	-	
3	甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司金川弃渣综合利用一期工程-铜尾矿综合利用项目设计	2,580.00	55.00%	1,338.68	736.27	1,338.68	736.27	1,338.68	-	
4	湘潭瑞通球团有限公司 10 平竖炉烟气除尘脱硫工程项目总承包合同	1,195.00	100.00%	1,101.31	1,051.57	1,101.31	1,051.57	450.91	650.40	
5	印尼 PTTitanMineralUtama 公司年处理 240 万 t 红土镍矿项目	59,147.55	46.09%	27,262.53	21,264.77	623.69	486.48	0	-	
6	内蒙古港原化工有限公司密闭电炉节能技术改造项目	650.00	95.00%	582.55	151.53	582.55	151.53	127.55	455.00	
7	南钢印尼棉兰钢厂年产 100 万吨钢材项目	1,080.00	30.00%	305.66	91.68	305.66	91.68	197.66	108.00	
8	南京宝色股份公司超限装备制造厂房项目	180.00	100.00%	169.81	72.00	169.81	72.00	118.87	54.00	

9	山东怡力电业有限公司(南山热电厂)3#及4#15MW 机组烟气脱销、脱硫改造工程的设计	170.00	100.00%	160.38	96.97	160.38	96.97	112.73	47.65	
10	马来西亚钢厂年产 15 万吨螺纹钢	420.00	95.00%	399.00	81.89	105.01	21.55	146.27	116.23	
	小计	75,222.55	-	38,150.10	24,759.78	9,236.24	3,485.31	5,360.58	1,431.28	
	其他项目					1,490.71	731.33	6,558.21	3,413.44	
	合计					10,726.95	4,216.65	11,918.80	4,844.72	

2014 年度，江苏院前十大项目收入占当期收入总额达 86.10%。其他项目中，应收账款余额较大的，主要系以前年度沙钢固废综合处理项目办理结算应收账款 4,400 万。

（3）2013 年

序号	合同项目	合同总金额	完工进度	累计确认的合同收入	累计确认的合同成本	当期确认的合同收入	当期确认的合同成本	期末应收账款	当期收款额	完工百分比计算依据
	一、当期收入前十名项目									
	其中：									
1	印尼 PT.BALINTONRESOURCESINVESTMENT 公司年处理 240 万吨红土镍矿项目	63,630.00	33.19%	21,119.55	16,469.71	13,524.90	10,545.88	0.00	2,457.00	公司按完工百分比法确认收入：即按实际发生成本占预计总成本比例作为完工百分比，合同收入与完工百分比之乘积确认当期收
2	印尼 PTTitanMineralUtama 公司年处理 240 万 t 红土镍矿项目	59,147.55	45.04%	26,638.84	20,778.30	10,014.92	7,811.64	0.00	0.00	

3	200万吨/年钒钛海砂矿高效清洁加工项目	6,000.00	35.00%	1,981.03	435.83	1,981.03	435.83	0.00	0.00	入额。完工百分比计算的包括：（1）内部依据：资产负债表日归集实际发生成本，按实际发生成本占预计总成本比例确认完工进度计算当期收入；（2）外部依据：取得经业主确认的完工进度确认单（函）。
4	中晋太行矿业有限公司 30 万吨/年焦炉制还原铁工程总承包合同	1,050.00	60%	594.34	178.30	594.34	178.30	0.00	210.00	
5	越南高平钢铁股份公司年产 22 万吨钢工程（施工图设计）	850.00	100.00%	835.23	179.60	246.04	52.91	287.88	255.00	
6	徐州观茂焦化焦炉改建工程	220.00	80.00%	166.04	132.80	166.04	132.80	144.04	22.00	
7	短流程铸造生产线综合技改工程初步设计及施工图设计（附技术协议）	296.00	70.46%	198.74	167.69	131.28	113.44	54.40	100.00	
8	常州高新技术开发区循环化改造实施方案合同	133.00	100.00%	125.47	27.60	125.47	27.60	125.47	0.00	
9	济宁能源发展集团铸锻件有限公司特种铸锻件生产项目（一期）设计合同及技术协议	496.00	25.04%	117.15	43.46	117.15	43.46	17.95	0.00	
10	南京金龙客车溧水新基地项目	140.60	100.00%	133.44	67.49	106.76	54.00	22.11	103.11	
	小计	131,963.15	-	51,909.83	38,480.78	27,007.92	19,395.86	651.84	3,147.11	
	其他项目					2,140.33	871.66	7,699.27	2,051.19	
	合计					29,148.25	20,267.52	8,351.11	5,198.29	

2013 年度，江苏院前十大项目收入占当期收入总额达 92.66%。其他项目中，应收账款余额较大的，主要确系以前年度沙钢固废综合处理项目办理结算应收账款 4,400 万。

由以上表格可以看出，江苏院客户及项目较为集中，2013 年度，印尼项目收入占比较大，回款情况较好；2014 年收入下滑，主要系印尼项目因业主原因推进缓慢，当年工程项目实施较少导致。江苏院 2015 年收入增长较快，主要系甘肃金川弃渣综合利用一期工程-铜尾矿综合利用项目 PC 总承包实现收入金额较大所致。

2、江苏院项目收入确认情况

江苏院按完工百分比法确认收入：即按实际发生成本占预计总成本比例作为完工百分比，合同收入与完工百分比之乘积确认当期收入额。完工百分比计算的包括：（1）内部依据：资产负债表日归集实际发生成本，按实际发生成本占预计总成本比例确认完工进度计算当期收入；（2）外部依据：取得经业主确认的完工进度确认单（函）。

报告期内各个项目当期确认收入（业主方在各年末确认的金额）

单位：万元

序号	2015 年			2014 年			2013 年		
	合同项目	合同总金额	当期确认的合同收入	合同项目	合同总金额	当期确认的合同收入	合同项目	合同总金额	当期确认的合同收入
	一、当期收入前十名项目			一、当期收入前十名项目			一、当期收入前十名项目		
	其中：			其中：			其中：		
1	甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司金川弃渣综合利用一期工程-铜尾矿综合利用项目 PC 总	78,838.00	53,165.75	长焰煤分质利用化工一体化示范项目 80 万吨/年电石工程及原材料、辅助材料、	3,800.00	2,867.92	印尼 PT.BALINTON RESOURCES INVESTMENT 公司年处理 240 万吨红土镍矿项目	63,630.00	13,524.90

	承包			动力供应等公辅项目设计					
2	江苏尼克尔新材料科技有限公司连云港徐圩新区节能环保镍合金项目设计	2,820.00	2,607.17	200 万吨/年钒钛海砂矿高效清洁加工项目	6,000.00	1,981.23	印尼 PT Titan Mineral Utama 公司年处理 240 万 t 红土镍矿项目	59,147.55	10,014.92
3	江苏尼克尔新材料科技有限公司年处理 300 万吨进口资源深加工利用项目	1,974.00	1,825.02	甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司金川弃渣综合利用一期工程-铜尾矿综合利用项目设计	2,580.00	1,338.68	200 万吨/年钒钛海砂矿高效清洁加工项目	6,000.00	1,981.03
4	200 万吨/年钒钛海砂矿高效清洁加工项目	6,000.00	1,698.11	湘潭瑞通球团有限公司 10 平竖炉烟气除尘脱硫工程项目总承包合同	1,195.00	1,101.31	中晋太行矿业有限公司 30 万吨/年焦炉制还原铁工程总承包合同	1,050.00	594.34
5	甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司金川弃渣综合利用一期工程-铜尾矿综合利用项目设计	2,580.00	1,046.60	印尼 PT Titan Mineral Utama 公司年处理 240 万 t 红土镍矿项目	59,147.55	623.69	越南高平钢铁股份公司年产 22 万吨钢工程（施工图设计）	850	246.04
6	石家庄化工化纤有限公司 20 万吨/年电石炉改造项目	1,048.00	988.68	内蒙古港原化工有限公司密闭电炉节能技术改造项目	650	582.55	徐州观茂焦化焦炉改建工程	220	166.04
7	长焰煤分质利用化工一体化示范项目 80 万吨/年电石工程及原材料、辅助材料、动力供应等公辅项目设计	3,800.00	689.11	南钢印尼棉兰钢厂年产 100 万吨钢材项目	1,080.00	305.66	短流程铸造生产线综合技改工程初步设计及施工图设计（附技术协议）	296	131.28
8	金川弃渣综合利用二期工程-金川冶炼炉渣资源化利用项目	1,980.00	560.38	南京宝色股份公司超限装备制造厂房项目	180	169.81	常州高新技术开发区循环化改造实施方案合同	133	125.47
9	湘潭瑞通球团有限公司 120 万吨/	493.00	449.70	山东怡力电业有限公司（南	170	160.38	济宁能源发展集团铸锻件有限公司特	496	117.15

	年氧化球团配套的烟气脱硫工程 湿式电除尘器供货合同			山热电厂)3#及 4#15MW 机 组烟气脱销、脱硫改造工程 的设计			种铸锻件生产项目（一期）设计合同 及技术协议		
10	AQUILA 海绵镍项目可行性研究 合同年处理红土镍矿 80 万吨（干 基）生产线系统和年处理红土镍 矿 20 万吨（S 矿、干基）生产线 系统可研	504.00	428.40	马来西亚钢厂年产 15 万吨 螺纹钢	420	105.01	南京金龙客车溧水新基地项目	140.6	106.76
	小计	100,037.00	63,458.92	小计	75,222.55	9,236.24	小计	131,963.15	27,007.92
	其他项目		2,028.12	其他项目		1,490.71	其他项目		2,140.33
	合计		65,487.04	合计		10,726.95	合计		29,148.25

三、上市公司备考财务报表

根据本次交易方案，上市公司假设本次重组于 2014 年 1 月 1 日完成，编制了备考合并财务报表。大信会计师事务所出具了大信审字【2016】第 1-01336 号《备考审计报告》，具体情况如下：

（一）备考合并财务报表的编制基础

本备考合并财务报表是假设本次重组已在 2014 年 1 月 1 日（以下简称“合并基准日”）完成，并依据本次重组完成后的构架编制。根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则和中国证券监督管理委员会《上市公司重大资产重组管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组申请文件》的相关规定，在此基础上编制 2015 年度、2014 年度的备考合并财务报表。

本备考财务报表根据以下假设基础编制：

- 1、本次重组相关议案能够获得本公司股东大会批准，并获得中国证券监督管理委员会的批准；
- 2、假设本次重组已于 2014 年 1 月 1 日完成，并全部完成相关手续；
- 3、2014 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日，江苏院对原股东的利润分配，也视同对本公司的利润分配；
- 4、重大资产置换和发行股份购买江苏院股权，及资产处置及出售交易而产生的费用及税务等影响不在备考财务报表中反映。

本备考合并财务报表以业经亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）审计的金城股份 2014 年度及 2015 年合并财务报表和业经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的江苏院 2014 年度及 2015 年合并财务报表为基础编制，采用本附注中所述的江苏院会计政策、会计估计和合并财务报表编制方法进行编制。

(二) 备考合并财务报表的编制方法

因本次交易事项构成了上市公司重大资产重组,根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号-上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定,本备考报表系为本次交易之目的编制。本备考财务报表系根据本公司重大资产重组协议,假设本公司与拟收购资产的重大资产重组事项于 2014 年 1 月 1 日已完成及本次定向增发交易完成后组织架构自期初即存在并持续经营,以业经亚太(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)审计的金城股份 2014 年度及 2015 年度合并财务报表和业经大信会计师事务所(特殊普通合伙)审计的江苏院 2014 年度及 2015 年度合并财务报表为基础编制而成。

根据《财政部关于做好执行会计准则企业 2008 年年报工作的通知》(财会函[2008]60 号)和财政部会计司《关于非上市公司购买上市公司股权实现间接上市会计处理的复函》(财会便[2009]17 号)的相关规定,本公司发生的重大资产置换及发生股份购买资产为不构成业务的反向购买。本公司备考合并报表按照权益性交易的原则进行处理,不确认商誉或损益。金城股份为会计上的被购买方,江苏院为会计上的购买方。金城股份为法律上的母公司,江苏院为法律上的子公司。反向购买后,应当遵从以下原则编制合并报表:

(1) 合并财务报表中,江苏院的资产、负债应以其在合并前的账面价值进行确认和计量。

(2) 合并财务报表中的留存收益和其他权益性余额反映的是江苏院在合并中的留存收益和其他权益余额。

(3) 合并财务报表中的权益性工具的金额反映的是金城股份合并前发行在外的股份面值以及假定在确定该项企业合并成本过程中新发行的权益性工具的金额。但是在合并财务报表中的权益结构反映的是金城股份的权益结构,即本公司发行在外权益性证券的数量及种类。

(4) 金城股份的有关可辨认资产、负债在并入合并财务报表时,以其在购买日确定的公允价值进行合并,企业合并成本大于合并中取得的金城股份可辨认净资产公允价值的份额体现为权益。

(5) 合并财务报表的比较信息是江苏院的比较信息（即法律上子公司的前期合并财务报表）

在上述假设的经营框架下，以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布并最新修订的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，本公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。本备考合并财务报表以置入资产江苏院 2014 年度、2015 年度财务报表为基础，并以置入资产的会计政策以及上述各项假设模拟编制而成，包括备考合并资产负债表、备考合并利润表。本备考合并财务报表暂未考虑重组过程中发生的中介费用及相关税费。

（三）上市公司备考合并财务报表的审计意见

大信会计师事务所认为：金城股份备考财务报表已经按照企业会计准则的规定和备考财务报表附注中所述的编制基础，在所有重大方面公允反映了金城股份 2015 年 12 月 31 日及 2014 年 12 月 31 日的备考财务状况以及 2015 年度及 2014 年度的备考合并经营成果。

（四）上市公司最近二年备考合并财务报表

1、备考资产负债表

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	19,937.42	7,712.82
应收票据	10.00	-
应收账款	15,327.83	9,744.21
预付款项	2,316.20	12,577.15
其他应收款	13,302.64	9,296.28
存货	356.29	40,681.61
其他流动资产	30,350.13	10.42
流动资产合计	81,600.51	80,022.49
非流动资产：		
固定资产	405.27	355.05

无形资产	4,283.52	1,734.05
长期待摊费用	435.68	27.56
递延所得税资产	59.14	331.94
非流动资产合计	5,183.61	2,448.61
资产总计	86,784.12	82,471.10

项目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动负债：		
短期借款	1,498.00	1,000.00
应付票据	2,479.50	2,140.00
应付账款	18,610.23	9,752.51
预收款项	541.71	4.53
应付职工薪酬	421.09	543.76
应交税费	1,402.95	554.32
应付利息	126.99	129.12
应付股利		-
其他应付款	335.76	24,109.10
一年内到期的非流动负债	20,360.00	-
流动负债合计	45,776.23	38,233.34
非流动负债：		
长期借款	294.00	-
应付债券	-	19,588.94
长期应付款	126.00	-
非流动负债合计	420.00	19,588.94
负债合计	46,196.23	57,822.28
所有者权益：		
归属于母公司所有者权益合计	40,587.90	24,648.82
少数股东权益		-
所有者权益合计	40,587.90	24,648.82
负债和所有者权益总计	86,784.12	82,471.10

2、备考利润表

单位：万元

项目	2015 年	2014 年
营业总收入	65,487.04	10,726.95
营业成本	41,507.70	4,216.65
营业税金及附加	-3.86	4.79
销售费用	742.72	394.92
管理费用	4,593.39	2,822.49

财务费用	497.97	613.71
资产减值损失	-1,533.09	364.84
加：公允价值变动收益		-
投资收益		-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		-
营业利润	19,682.22	2,309.55
加：营业外收入	359.65	386.64
其中：非流动资产处置利得	0.03	0.08
减：营业外支出	4.09	0.40
其中：非流动资产处置损失	1.83	-
利润总额	20,037.77	2,695.78
减：所得税费用	2,898.70	389.73
净利润	17,139.08	2,306.05

第十四节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

(一) 本次交易后同业竞争情况

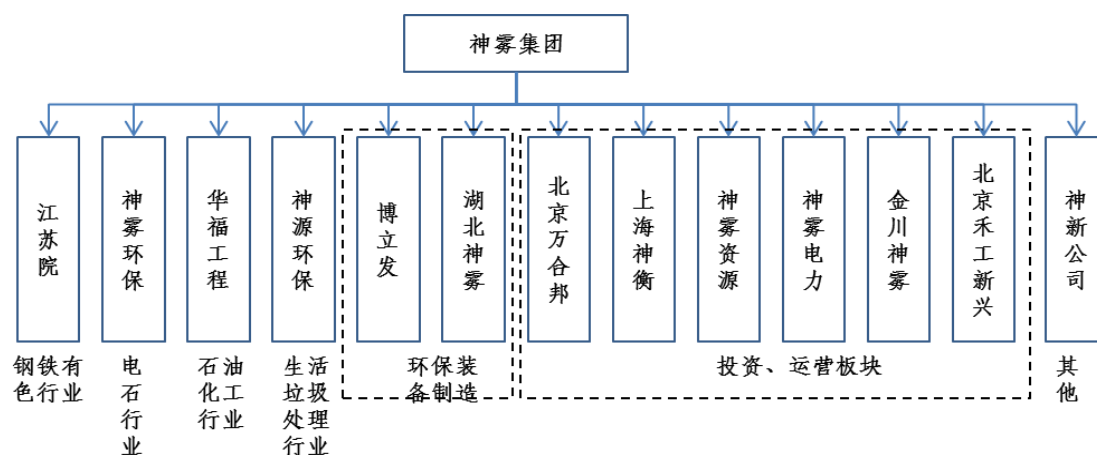
本次交易完成后，公司的控股股东是神雾集团，实际控制人变更为吴道洪，上市公司主要从事工业节能环保和资源综合利用技术的研发和推广，属于科技推广和应用服务业。本次交易完成后实际控制人及其控制的其他企业和上市公司不存在同业竞争。具体情况说明如下：

1、神雾创新

除神雾集团及下属子公司外，吴道洪还持有神雾创新 100%的股权，经营范围为投资与资产管理；技术开发（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动），截至本报告书签署日，神雾创新未实际经营，因此与江苏院及重组后的上市公司不存在同业竞争。

2、神雾集团及下属企业

神雾集团一共有 12 家子公司（不含参股公司金川神雾），下属企业的主营业务包括钢铁有色板块设计和总承包、电石行业设计、总承包和合同能源管理（EMC）、化工行业设计和总承包、环保装备制造、投资运营及其他，具体如下：



神雾集团下属企业的采购及销售渠道资源、主要产品、原材料、生产设备和

工艺、研发和运营管理资源、客户及其他生产经营核心资源等情况如下：

公司名称	行业板块	行业资质	主营业务	采购及销售渠道资源	主要产品/服务	原材料	生产设备和工艺	研发和运营管理资源	客户
江苏院	钢铁有色行业设计、总承包	冶金行业工程设计甲级资质	工业节能环保与资源综合利用的技术方案提供商和工程承包商，致力于工业节能环保技术与资源综合利用技术的研发与推广	采购渠道通过采购公开招标确定；销售渠道按照市场化运作，独立承揽	钢铁、有色工业 EPC 总承包、咨询、设计	节能环保设备	大宗工业固废资源综合处理技术、矿产资源综合利用技术、节能环保流程再造技术	具有完整的研发体系，多项技术被评价为国际领先水平，拥有工业节能环保与资源综合利用的核心专利。拥有经验丰富的运营团队。	国内外知名钢铁、有色企业：沙钢集团、金川集团、中晋太行矿业有限公司、中铝集团、宝钢集团等
华福工程	石油化工行业设计、总承包	化工行业工程设计甲级资质	化工行业工程总承包及工程监理、设计、勘测；轻工工程设计	采购渠道通过公开招标确定供应商；销售渠道按照市场化运作，独立承揽。	化工 EPC 总承包、工程咨询	化工设备	大型化工工程系统优化技术、甲烷化、炼油技术	1) 工程技术团队进行设计研发； 2) 项目现场同步开展相关技术研发	兴安盟乌兰泰安能源化工有限责任公司、中国航空技术国际控股有限公司、山东亿阳化工科技有限公司、新疆国泰新华矿业股份有限公司
神雾环保及其子公司	电石行业设计、总承包		向电石行业提供节能环保的工业炉窑系统解决方案	采购渠道通过公开招标确定；销售渠道按照市场化运作，独立承揽。	电石行业炉窑工程总承包业务	主要为耐火材料、钢材及电石行业炉窑系统	电石预热炉、神雾热装式节能密闭电石炉、管式加热炉、新型电石预热炉系统的工艺包、神雾热装式节能密闭电石炉	拥有一支高效的研发设计团队，研发设计人员具有丰富的节能型工业炉技术推广服务行业经验，对工业炉节能技术的发展趋势、石油化工及煤化工行业的客户需求有着准确把握	喜科墨（江苏）针状焦科技有限公司、淄博鑫汇化工有限公司、内蒙港原煤化工公司、新疆圣雄能源股份有限公司

神源环保	生活垃圾处理	\	生活垃圾处理业务	目前处于市场开拓阶段	旋转床垃圾热解技术服务	\	生活垃圾热解处理工艺；主要设备为垃圾处理蓄热式旋转床、回转式空气预热器	拥有一支高效的研发设计团队，研发设计人员具有丰富的垃圾处理业务经验	市场开拓阶段
湖北神雾	环保装备制造	\	节能环保设备制造	供应商渠道：根据自身供应商名录，公开招标确定。 销售渠道资源：主要是神雾集团内部，以及按照市场化运作独立承揽	机械设备制造、SCR 催化剂等	钢材、钛钨粉等	节能环保机械制造工艺；生产设备主要是 SCR 脱销一体化装备、焊机等	有独立专业的技术部 23 人、质量部 12 人	神雾集团及其所属企业、湖北大合基业建材有限公司、天津市铭信科技有限公司
博立发	耐火材料	\	耐火材料的生产与销售	\	耐火材料	\	\	独立的研发团队，具备丰富的研发经验	神雾集团
神雾资源	投资运营	\	项目投资，股权投资管理，资产、企业管理，投资咨询（主要投资金川项目）	\	\	\	\	\	\
金川神雾	投资运营	\	氧化锌粉、生铁的生产和销售	目前，处于前期建设阶段	提炼有价金属	金川弃渣	主要生产设备为矿产资源综合利用成套设备	\	\
北京万合邦	投资运营	\	项目投资管理，资产、企业管理，投资咨询，主要投资神雾环保	\	\	\	\	1) 独立的管理团队，成员不存在于关联方任职的情形； 2) 具备丰富的专业	\

								知识及投资管理相关管理与执行经验	
上海神衡	投资运营	\	投资管理，实业投资，投资管理咨询，会议及展览服务等	\	\	\	\	1) 独立的管理团队，成员不存在于关联方任职的情形； 2) 具备丰富的专业知识及投资管理相关管理与执行经验	\
神雾电力	投资运营	\	电力项目投资管理，资产、企业管理，投资咨询	目前处于研发阶段，尚未进入实际运营阶段	电力项目投资，电力设备研发	\	\	独立的研发团队，具备丰富的研发经验	目前处于研发阶段，尚未进入实际运营阶段
北京禾工新兴	投资运营	\	电力项目的投资	尚未进入实际运营阶段	\	\	\	\	尚未进入实际运营阶段
神新公司	技术开发	\	技术咨询、技术推广服务；销售矿产品	目前，处于前期研发阶段	\	\	\	独立的研发团队，具备丰富的研发经验	\

(1) 神雾集团工程设计、施工板块公司与上市公司不存在同业竞争

本次交易完成后，上市公司与神雾集团系统内从事工程设计、施工的公司华福工程、神雾环保、神源环保业务定位存在明显差异，相互之间不存在同业竞争，具体分析如下：

①主营业务

华福工程主要从事化工行业工程总承包及工程监理、设计、勘测、轻工工程设计，神雾环保及其子公司（含原神雾工业炉）主要向电石行业提供节能环保的化工炉窑系统解决方案，神源环保主要从事生活垃圾处理，均与上市公司主营业务差异较大。

②采购、销售渠道资源

采购和销售渠道方面，上市公司与华福工程、神雾环保均拥有独立的采购和销售渠道，不存在相互依赖或同业竞争；而神源环保目前尚处于市场开发阶段，未形成成熟的采购和销售渠道，不存在与上市公司的同业竞争。

③业务资质、业务类型及客户

上市公司将来与华福工程、神雾环保、神源环保虽同属工程设计、施工板块，但江苏院拥有的业务资质与华福工程、神雾环保、神源环保各有不同，所对应可开展经营的业务范围不同。其中，江苏院具有冶金行业甲级工程设计资质、钢铁、有色冶金以及建筑的工程咨询单位资格证书等，主要承接钢铁、有色工业 EPC 总承包、咨询、设计项目；华福工程具有化工行业甲级工程设计资质，主要承接化工行业工程总承包；神雾环保及其子公司主要拥有炉窑工程专业承包贰级资质，主要承接炉窑工程项目；而神源环保主要从事生活垃圾处理，尚处于市场开拓阶段，未具备相关设计或施工资质。

④生产设备和工艺、研发和运营管理资源

江苏院与华福工程、神雾环保、神源环保的业务类型存在较大差异，其所应用核心技术的特点、应用领域、生产设备和工艺均存在差异。

在研发和经营管理方面，江苏院拥有独立的研发和经营管理团队，团队成员

均具备与其主营业务相关的专业知识及管理经验,且不存在与神雾集团及其他下属企业交叉任职的情形,人员相互独立。

因此,本次交易完成后,上市公司与华福工程、神雾环保、神源环保在业务类型、主要业务形式、客户群体、生产设备、工艺、研发运营等各方面均存在较大差异,相互之间不存在同业竞争。

(2) 神雾集团其他板块公司与重组后的上市公司不存在同业竞争

神雾集团下属设备及材料制造板块企业中,湖北神雾主要从事节能环保设备制造,博立发主要从事蓄热体耐火材料的生产与销售。

神雾集团下属投资、运营板块企业中,神雾资源、北京万合邦、上海神衡、神雾电力、北京禾工新兴等主要从事项目投资、投资管理、咨询服务等,其中,神雾资源主要投资金川神雾,北京万合邦主要投资神雾环保,神雾电力主要从事电力项目投资。金川神雾主要负责实施金川弃渣综合利用工程铜尾矿综合利用项目,属于项目投资及运营业务,与江苏院目前实际从事的工业节能环保和资源综合利用等业务的咨询、设计、技术服务及工程总承包等不存在同业竞争,且神雾资源仅持有金川神雾 10.8333%的股权。如未来江苏院实际从事项目投资及运营业务,神雾集团已出具承诺,将按照江苏院的要求,将金川神雾股权转让给江苏院,或进行减持直至全部转让所持有的金川神雾股权,并承诺不从事与江苏院构成同业竞争的业务。

神雾集团下属的神新公司主要从事矿产资源技术开发,亦与江苏院业务差异较大,不存在同业竞争情形。

因此,本次交易完成后上市公司与神雾集团其他板块公司均不存在同业竞争。

3、江苏院与神雾环保不存在同业竞争的具体依据及未来的发展定位

(1) 江苏院与神雾环保不存在同业竞争的具体依据

江苏院和神雾环保采购、销售、研发和生产经营是相互独立的两个法人主体,同时在主营业务、下游客户所处行业及开展业务所需的行业资质、技术工艺和研发人员专业背景、技术工艺所需装备和处理的原料及形成的产成品等方面均存在

明显差异，具体情况如下：

①主营业务不同

项目	江苏院	神雾环保
主营业务	以咨询、设计及总承包方式为钢铁有色行业提供节能环保整体解决方案。	以咨询、设计及总承包方式为电石(煤化工)、石油化工行业提供炉窑系统的总承包。

在公司主营业务方面，江苏院专注于以咨询、设计及总承包方式为钢铁和有色行业提供节能环保整体解决方案，而神雾环保主要专注于电石炉窑系统的总承包，服务应用于电石（煤化工）、石油化工行业，两者的服务和产品具有不同的应用领域，不存在相互替代的情形。

②下游客户所处行业及开展业务所需的行业资质不同

项目	江苏院	神雾环保
下游客户所处行业	钢铁、有色行业	电石（煤化工）、石油化工
主要客户	客户主要从事钢铁、有色类业务，如沙钢集团、金川集团等；其中沙钢集团是全国最大的知名民营钢铁企业；金川集团是中国最大的镍钴铂族金属的生产企业，为世界500强企业。	客户主要从事化工类业务，如新疆圣雄能源股份有限公司，该公司是一家深化资源开发利用的绿色环保型煤化工企业，是国家和新疆省重点扶持的百家优强企业之一。
开展业务所需行业资质	冶金行业甲级工程设计资质。	炉窑工程专业承包二级资质。

江苏院的下游客户主要是钢铁有色行业的企业，例如沙钢集团、金川集团等，而神雾环保的下游客户主要是化工类企业，例如新疆圣雄能源等。

江苏院具有冶金行业甲级工程设计资质，该资质为住建部统一管理，具备该行业资质的企业，才可以从事相应行业的工程设计业务。工程设计资质分为工程设计综合资质、工程设计行业资质等。取得工程设计综合资质的企业，可以承接各行业、各等级的建设工程设计业务；取得工程设计行业资质的企业，可以承接相应行业相应等级的工程设计业务及本行业范围内同级别的相应专业、专项（设计施工一体化资质除外）工程设计业务。江苏院所具有冶金行业甲级工程设计资质属于工程设计行业资质，神雾环保没有冶金行业工程设计资质，不能从事冶金

相关业务。

③技术工艺和研发人员专业背景不同

项目	江苏院	神雾环保
技术工艺	转底炉直接还原工艺：铁矿粉/固废+煤造球→转底炉直接还原出铁和脉石的混合物→熔分炉分离出铁水； 氢气竖炉直接还原工艺：铁矿粉/固废造球→焙烧成氧化球团→竖炉内直接还原出铁和脉石的混合物→熔分炉分离出铁。	乙炔法煤化工新工艺：生石灰和煤磨粉混合造球→预热炉内热解分离出人造天然气、人造石油→电石炉内加热到 2200 度生成电石。
研发人员专业背景	主要是钢铁冶金、矿物加工专业背景人员。	主要是化工专业背景人员。

江苏院的转底炉直接还原工艺和氢气竖炉直接还原工艺是对传统钢铁有色冶炼工艺的改进和升级，通过精准控制炉内温度，实现 C（碳）、氢和矿石、固废内金属物的直接还原，再通过高温熔分炉，实现铁和脉石的分离。相较于传统高炉冶炼工艺，直接还原工艺可以实现对低品位矿石（红土镍矿、钒钛海砂矿等）、工业固废内金属的冶炼。

神雾环保的乙炔法煤化工新工艺采用化工工艺，通过新型电石预热炉对煤所含的挥发分进行热解，提炼出人造天然气和人造石油，首先实现煤的分质提级利用，然后将高温混合球送入密闭电石炉，在 2200 度的环境下生产电石。该工艺一方面对煤进行分质提取利用增加生产的附加值，同时降低了电石炉所需的温度，实现节能降耗，从而大幅降低电石生产的成本。

由于两家公司技术工艺的不同，两家公司的研发人员背景也存在较大的差别，江苏院的研发人员主要是钢铁冶金、矿物加工专业背景人员，而神雾环保的研发人员主要是化工专业背景人员。

④技术工艺所需装备和处理的原料及形成的产成品不同

项目	江苏院	神雾环保
工艺所需主要装备	转底炉+熔分炉、氢气竖炉+熔分炉。	电石预热炉+密闭电石炉。
技术工艺处理的主要原料	铁矿石、工业固废。	生石灰和煤，煤作为原料，首先进行分质提级利用。

工艺的产成品	主要是铁。	主要是电石。

由于江苏院和神雾环保技术工艺的不同，两家公司技术工艺所需的设备、所处理的原料及形成工艺的产成品也不同。江苏院的技术工艺处理的主要原料是铁矿石、工业固废，产成品主要是铁，工艺中的主要装备是转底炉、氢气竖炉和熔分炉，神雾环保的技术工艺所处理的主要原料是生石灰和煤，其中煤首先进行分质提级利用，以降低生产成本，主要产品是电石，工艺中的主要装备是电石预热炉和密闭电石炉，存在明显差异。

(2) 江苏院和神雾环保未来的发展定位

江苏院和神雾环保的发展定位不同，江苏院致力于针对钢铁和有色行业进行工业节能环保技术与资源综合利用技术的研发与推广，力争在未来3-5年内逐步成长为具有国际竞争力的大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等领域的整体解决方案提供商。而神雾环保将致力于成长为针对煤化工、石油化工等高耗能、高污染工业企业的节能环保综合解决方案提供商，着力向煤制乙炔化工下游延伸及“大环保”产业链进行外延式拓展。

(二) 关于避免同业竞争的承诺和措施

为避免本次交易后，上市公司与实际控制人及其关联企业之间构成同业竞争，本次交易方案中采取了以下避免同业竞争的措施：

1、神雾集团和吴道洪出具的关于避免同业竞争的承诺

为避免江苏院控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与江苏院出现同业竞争情况，神雾集团及吴道洪出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、承诺人所控制的其他子公司、分公司、合营或联营公司及其他任何类型企业（以下简称“相关企业”）未从事任何对标的公司构成直接或间接竞争的生产经营业务或活动；并保证将来亦不从事任何对标的公司构成直接或间接竞争的生产经营业务或活动。

2、承诺人将对自身及相关企业的生产经营活动进行监督和约束，如果将来承诺人及相关企业的产品或业务与江苏院及其子公司的产品或业务出现相同或

类似的情况，承诺人承诺将采取以下措施解决：

(1) 江苏院认为必要时，承诺人及相关企业将进行减持直至全部转让相关企业持有的有关资产和业务；

(2) 江苏院认为必要时，可以通过适当方式优先收购相关企业持有的有关资产和业务；

(3) 如承诺人及相关企业与江苏院及其子公司因同业竞争产生利益冲突，则优先考虑江苏院及其子公司的利益；

(4) 有利于避免同业竞争的其他措施。

3、承诺人自身及相关企业将不向其他与江苏院业务方面构成竞争的公司、企业、其他组织或个人提供商业秘密。

4、承诺人承诺，自本承诺函出具日起，赔偿江苏院因承诺人及相关企业违反本承诺任何条款而遭受或产生的任何损失或开支。本承诺函在江苏院合法有效存续且承诺人作为江苏院的控股股东、实际控制人期间持续有效。”

2、为避免金川神雾和江苏院之间构成同业竞争的承诺和措施

金川神雾主要从事有色冶炼渣等矿产资源领域资源综合利用、生产、销售和技术服务等业务，目前未从事与江苏院相同或相近似的业务。

(1) 神雾集团和神雾资源出具的承诺

为避免未来金川神雾与江苏院构成同业竞争，神雾集团及神雾资源已出具《承诺函》，承诺将采取以下措施：

“1、在金川神雾实施的‘金川弃渣综合利用工程铜尾矿综合利用项目’建成前，承诺人及北京神雾资源综合利用技术投资管理有限公司将不再对金川神雾进行增持；

2、在金川神雾实施的‘金川弃渣综合利用工程铜尾矿综合利用项目’建成后，江苏院认为必要时，承诺人及北京神雾资源综合利用技术投资管理有限公司将对金川神雾进行减持直至全部转让所持有的金川神雾股权；

3、在金川神雾实施的‘金川弃渣综合利用工程铜尾矿综合利用项目’建成后，江苏院在认为必要时，可以由江苏院通过适当方式优先收购承诺人及相关企业持有的金川神雾的全部股权；

4、如金川神雾与江苏院及其子公司因同业竞争产生利益冲突，则优先考虑江苏院及其子公司的利益；

5、如金川神雾与江苏院及其子公司因同业竞争产生利益冲突，则由神雾集团向江苏院及其子公司承担由此造成的一切损失和费用，以确保江苏院不会因此受到任何损失；

6、本承诺函在本次重大资产重组获得监管部门审批之日起立即生效，且上述承诺在承诺人持有金川神雾股权或对金川神雾存在重大影响的期间内持续有效，且不可变更或撤销。”

(2) 履约方式及时间分析

根据上述承诺，该项承诺的履行时间及履行方式为在金川神雾实施的“金川弃渣综合利用工程铜尾矿综合利用项目”建成前，神雾集团及神雾资源将不再对金川神雾进行增持，且在金川神雾实施的“金川弃渣综合利用工程铜尾矿综合利用项目”建成后，江苏院在认为必要时，神雾集团及神雾资源将对金川神雾进行减持直至全部转让所持有的金川神雾股权，或由江苏院通过适当方式优先收购承诺人及相关企业持有的金川神雾的全部股权。

(3) 履约能力分析、履约风险及对策

根据神雾资源与中国金川投资控股有限公司签署的《关于设立“金川弃渣综合利用一期工程——铜尾矿综合利用项目”合资公司合作与出资协议书》的相关约定，就金川神雾的股权受让事项，股东之间可以相互转让其全部或部分股权；股东向股东以外的人转让股权，应当经其他股东同意，股东应就股权转让事项书面通知其他股东，其他股东自接到书面通知之日起满 30 个工作日未答复的，视为同意转让，其他股东不同意转让的，不同意的股东应当购买该转让的股权，不购买的，视为同意转让。

根据神雾资源与中国金川投资控股有限公司签署的《关于设立“金川弃渣综

合利用一期工程——铜尾矿综合利用项目”合资公司合作与出资协议书》的相关约定，股东任何一方向己方的关联方（指任何一方股东全资或控股的法人实体，以及参股并对参股实体具有实际控制地位的法人实体）转让股权的，转让方应书面通知其他股东，其他股东应予配合。

根据上述约定，如江苏院要求收购神雾集团及神雾资源持有的金川神雾股权，书面通知金川神雾其他股东即可，其他股东应予配合，因此神雾集团履行承诺内容不存在障碍。

根据神雾资源与国开基金、金川神雾共同签署的《投资协议》，各方约定，国开基金有权在金川一期项目建设期届满后，采取以下任一种方式退出，包括由神雾资源和金川投资回购股权、减资、向第三方转让的方式。

上述协议未要求神雾资源在金川项目建成前增持金川神雾股权；同时，根据上述协议约定，金川项目建成且国开基金退出后，如神雾集团及神雾资源按照承诺的要求减持或向江苏院转让金川神雾股权，按照上述协议的约定执行不存在障碍。

（4）不能履约时的制约措施

根据上述承诺，如神雾集团及神雾资源未能履行上述承诺，导致金川神雾与江苏院及其子公司因同业竞争产生利益冲突，则由神雾集团向江苏院及其子公司承担由此造成的一切损失和费用，以确保江苏院不会因此受到任何损失，以保护广大中小股东的利益。

二、江苏院的关联方和关联交易情况

（一）江苏院的关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》和深圳证券交易所颁布的相关业务规则等规定，截至本报告书签署日，江苏院的主要关联方和关联关系如下：

1、江苏院的控股股东和实际控制人

江苏院的唯一股东为神雾集团，实际控制人为吴道洪先生。

2、江苏院实际控制人控制或施加重大影响的其他企业

截至本报告书签署之日，控股股东神雾集团、实际控制人吴道洪先生直接或间接控制或担任董事、高级管理人员的其他企业情况如下：

序号	公司名称	关联关系
1	北京万合邦	神雾集团的全资子公司
2	博立发	神雾集团的全资子公司
3	神雾资源	神雾集团的全资子公司
4	上海神衡	神雾集团的全资子公司
5	神雾电力	神雾集团的全资子公司
6	神源环保	神雾集团的全资子公司
7	北京禾工	神雾集团的全资子公司
8	湖北神雾	神雾集团持有其 97.50%的股权、博立发持有其 2.50%的股权
9	华福工程	神雾集团持有其 99.35%的股权、博立发持有其 0.65%的股权
10	神雾环保	神雾集团持有其 28.54%的股份、北京万合邦持有其 14.14%的股份
11	神新公司	神雾集团持有其 50.00%的股权
12	丹江口市神雾节能	神雾环保的全资子公司
13	神雾新疆公司	神雾环保的全资子公司
14	江西隆福矿业	神雾环保持有其 51.00%的股权
15	洪阳冶华	神雾环保的全资子公司
16	诸暨天立	神雾环保的全资子公司
17	乌海神雾	神雾环保的全资子公司
18	包头神雾	神雾资源的全资子公司
19	甘肃金河	神雾资源的全资子公司
20	大庆禾工	北京禾工的全资子公司
21	天旺矿业	诸暨天立持有其 85.00%的股权
22	华福环境工程	洪阳冶华工程的全资子公司
23	慧信科技	诸暨天立的全资子公司
24	九江隆福矿业	江西隆福矿业的全资子公司
25	科洁能源	神雾环保持有其 51.00%的股权
26	科右中旗	科洁能源的全资子公司
27	东乌能源	科洁能源的全资子公司
28	神雾创新	吴道洪持有其 100%股权
29	金川神雾	神雾资源现持有金川神雾 10.83%的股权
30	敖龙煤炭	受托经营
31	长岭页岩	神雾环保对外托管控股子公司
32	吉林页岩	神雾环保对外托管控股子公司
33	上海高氮	神雾环保对外托管控股子公司

序号	公司名称	关联关系
34	吉林高氮	神雾环保对外托管控股子公司
35	泰州高氮	神雾环保对外托管控股子公司

3、江苏院的董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员

江苏院的董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员均是江苏院的关联方。江苏院董事、监事和高级管理人员的具体情况详见本报告书“第五节 拟注入资产的基本情况”之“十六、江苏院的董事、监事、高级管理人员”。

4、江苏院的董事、监事和高级管理人员及关系密切的家庭成员控制或施加重大影响的企业

江苏院董事长吴道洪控制或施加重大影响的企业详见本部分“2、江苏院实际控制人控制或施加重大影响的其他企业”的相关内容。

江苏院的其他董事、监事和高级管理人员及关系密切的家庭成员控制或施加重大影响的其他企业的情况如下表所示：

序号	姓名	公司名称	关联关系
1	XUEJIE QIAN(钱学杰) (董事)	神雾集团	担任副总经理职务
		神雾环保	担任董事职务
		上海神衡	担任董事职务
		神雾资源	担任董事职务
		金川神雾	担任董事职务
2	吴智勇 (董事兼副总经理)	星霖碳业	吴智勇的配偶项翔报告期曾在星霖碳业担任总经理
		常州易联科技有限公司	持有该公司 49%股权
		上海神衡	担任董事职务
		北京普发科特投资管理 有限公司	曾担任执行董事职务

除上述情况外，江苏院的董事、监事及高级管理人员及其关系密切的家庭成员不存在其他有控制关系或能施加重大影响的其他企业。

5、神雾集团的董事、监事和高级管理人员及其关系密切家庭成员以及上述自然人控制或能施加重大影响的其他企业

神雾集团是江苏院的控股股东，神雾集团的董事、监事和高级管理人员及其关系密切家庭成员以及上述自然人控制或能施加重大影响的其他企业也是江苏

院的关联方。

(二) 江苏院的关联交易情况

报告期，江苏院与关联方之间存在关联销售、关联采购等经常性关联交易，同时还存在关联担保、关联方资金拆借、购买专利等偶发性交易，具体情况如下表所示：

单位：万元

类型		2015 年		2014 年		2013 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
经常性关联交易	租赁	28.14	0.07%				
	关联销售	56,658.54	86.52%	4,885.38	45.54%	330.19	1.13%
	关联采购	4,023.85	10.20%	506.55	12.01%	0.46	0.00%
偶发性关联交易	购买专利	2,936.40	7.44%	-	-	-	-
	研发采购	-	-	-	-	97.00	0.48%
	关联担保	√	-	√	-	√	-
	关联方资金拆借	-	-	√	-	√	-

注：上表中，关联销售的占比指占当期营业收入的比重，关联采购的占比指占当期营业成本的比重。

1、经常性关联交易

(1) 关联销售

报告期内，江苏院关联销售情况如下：

单位：万元

交易对方	交易内容	2015 年		2014 年		2013 年		截至 2015 年底的累计完工进度	对应项目名称
		金额	占比	金额	占比	金额	占比		
金川神雾	工程承包	53,165.75	81.19%	-	-	-	-	73.74%	金川项目
	工程咨询	64.15	0.10%	96.23	0.90%			100.00%	
	设计服务	1,606.98	2.46%	1,338.68	12.48%			98%/30%(注)	
神雾环保	设计服务	143.87	0.22%	582.55	5.43%	-	-	100.00%	港原合同能源管理项目
	设计服务	988.68	1.51%	-	-	-	-	100.00%	石家庄电炉改造项目
华福工	设计服务	689.11	1.05%	2,867.92	26.74%	-	-	99.22%	新疆长焰煤

程									分质利用项目
星霖碳业	咨询服务	-	-	-	-	330.19	1.13%	100.00%	常州高新技术开发区循环化改造实施方案等项目
合计		56,658.54	86.52%	4,885.38	45.54%	330.19	1.13%	-	

注：金川一期项目设计进度 98%、二期项目设计进度 30%。

(2) 关联采购

报告期内，江苏院关联采购情况如下：

单位：万元

交易对方	交易内容	2015 年		2014 年		2013 年		项目名称
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	
神雾集团	设计分包	134.96	0.34%	506.55	12.01%	-	-	金川项目
	工程分包	3,589.74	9.10%	-	-	-	-	金川一期项目
	设备采购	-	-	-	-	0.46	0.00%	-
湖北神雾	设备采购	299.15	0.76%	-	-	-	-	-
合计		4,023.85	10.20%	506.55	12.01%	0.46	0.00%	-

(3) 关联租赁

2015 年 6 月 30 日神雾集团将冶金炉窑相关的技术及 104 名人员转移至江苏院，以增强江苏院的核心竞争能力。为安置上述员工，江苏院参考市场价格，与神雾集团签订房屋和办公设备租赁合同，年租金 54.75 万元。未来预计上述关联交易将持续发生。

2、偶发性关联交易

(1) 专利采购

2015 年 6 月 30 日，为了增强江苏院的技术优势，减少未来和神雾集团及其关联方之间的关联交易，神雾集团将 104 名人员、14 项冶金炉窑相关的专利技术、17 项专利申请权转让给江苏院，转让价格以中京民信(北京)资产评估有限公司的评估价格为准，为 2,936.40 万元。专利及人员转移完毕后，江苏院具备了

转底炉的设计及建设、安装能力。同时该部分业务不用再分包给神雾集团，大幅度减少了关联交易。

(2) 研发采购

2013 年江苏院承担了国家科研课题项目（30 万吨/年钢铁冶炼粉尘转底炉锌铁回收与多金属循环利用关键技术及示范），利用沙钢现有的生产线，进行科研活动，在项目实施的过程中，江苏院聘请神雾集团提供专家咨询服务，另外为便于做实验，按照市场价格向神雾集团采购了块煤 823.53 吨，因上述研发需要江苏院累计向神雾集团支付 97 万元。

(3) 关联担保

①江苏院为关联方提供担保的情形

报告期，江苏院为关联方提供担保的情况如下：

单位：万元

担保人	被担保人	贷款机构	借款或授信金额	签署时间	是否履行完毕
博立发 神雾工业炉 艾弗西伊 江苏院	神雾有限 湖北神雾 华福工程	IFC	15,000	2011.01.05	是
江苏院 吴道洪	神雾集团	浦发银行北京 分行	13,000	2013.07.24	是

2011 年 1 月 5 日，神雾集团与国际金融公司 IFC 签订长期借款协议，金额为 15,000 万元，期限五年，神雾集团、华福工程、湖北神雾为共同借款人，江苏院、艾弗西伊、博立发、神雾工业炉为共同担保人。2016 年 1 月 13 日，神雾集团已偿还 IFC 贷款 15,000.00 万元本金及其利息，江苏院为该笔借款提供的担保已解除。

2013 年，江苏院、吴道洪为神雾集团向浦发银行北京分行 13,000 万元短期借款提供担保，其中江苏院以自有房产提供 2,000 万元抵押担保，该抵押已解除，江苏院不存在对外担保风险。

截至本报告书签署之日，江苏院不存在为控股股东、实际控制人及其控制的

其他企业提供担保的情形。

②关联方为江苏院提供担保的情形

报告期，江苏院接受关联方担保的情况如下：

单位：万元

担保人	被担保人	贷款机构	借款或授信金额	签署时间	是否履行完毕
吴道洪	江苏院	建设银行南京中央门支行	1,200.00	2012.04.10	是
神雾集团	江苏院	杭州银行南京分行	1,000.00	2012.08.13	是
神雾集团、吴道洪	江苏院	招商银行南京分行	2,000.00	2012.12.05	是
神雾集团、吴道洪	江苏院	北京银行南京分行	2,000.00	2012.12.18	是
神雾集团、吴道洪、华福工程	江苏院	光大银行北京金源支行	1,000.00	2013.09.02	是
神雾集团	江苏院	杭州银行南京分行	1,000.00	2013.09.13	是
神雾集团、吴道洪	江苏院	北京银行南京分行	2,000.00	2014.01.07	是
神雾集团	江苏院	远东国际租赁	756.00	2015.03.12	否
神雾集团、吴道洪	江苏院	苏州银行南京分行	1,500.00	2014.12.23	否
神雾集团、吴道洪	江苏院	江苏银行	1,000.00	2015.12.25	否

(4) 关联方资金拆借情况

因神雾集团统一资金管理需要，江苏院在 2013 年末将自有资金 2 亿元暂存神雾集团，江苏院根据资金需求随时存取，同时双方约定了按 10.5%计提利息，由神雾集团向江苏院支付利息。2015 年 6 月，江苏院、神雾集团和华福工程签订债权债务抵消协议，三方约定将江苏院对神雾集团的其他应收款与江苏院因项目代垫款产生的对华福工程的其他应付款抵消，江苏院上述债权债务抵消后，江苏院不存在资金被关联方占用问题，神雾集团已按约定支付了利息。

除上述情况外，报告期江苏院不存在其他关联方资金拆借的情况或资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况。

(三) 关联交易形成的往来款余额

报告期各期末,江苏院与关联方因关联交易形成的往来款余额情况如下表所示:

单位: 万元

关联方名称	会计科目	交易内容	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
神雾集团	应收账款	以前年度项目款	-	463.52	463.52
	应付账款	应付工程、设计分包款	1,439.33	3,006.02	2,499.47
	其他应收款	暂存集团资金	-	9,134.06	13,028.79
	其他应付款	应付房租等	103.29	-	-
华福工程	应收账款	应收设计款	2,424.16	2,867.92	
	其他应付款	代垫境外工程款	-	23,824.44	23,824.44
金川神雾	应收账款	金川项目款	10,062.93	1,434.91	-
神雾环保	应收账款	应收设计款		127.55	-
湖北神雾	应付账款	设备采购款	1,439.33	3,006.02	-

(四) 江苏院报告期关联交易的必要性和公允性

1、经常性关联交易的必要性和公允性

神雾集团于 2015 年 6 月将 104 名技术人员、营销人员、工程人员等转至江苏院,并转让 14 项授权专利及专利申请权给江苏院。转入江苏院后,江苏院于 2015 年 7 月成立北京分公司,为方便管理,江苏院参考市场价格与神雾集团签订房屋和办公设备租赁合同。除上述关联租赁外,对江苏院经常性关联销售和关联采购的必要性和公允性分析如下:

(1) 经常性关联销售的必要性和公允性分析

①与金川神雾的关联交易

A、交易背景介绍

金川神雾弃渣综合利用项目是江苏院依靠自身的专有技术,先期与金川集团进行工艺论证、可行性研究而取得的,在可研报告通过金川集团的评审、设计开展阶段,神雾集团投资该项目,且目前神雾集团仅持有金川神雾 10.833%的股权,

未控制金川神雾，具体项目背景详见本报书“第六节拟注入资产的业务与技术”之“四、主要服务（产品）报告期的变化情况”之“（三）最近一期对江苏院影响较大的项目”

B、金川项目的定价过程介绍

金川项目设计合同及 PC 合同均履行了公开程序，且价格参考定额标准，具有明确的依据。项目设计合同启动之初，应金川集团的要求，金川神雾委托甘肃省招标中心发布了两轮招标公告，公开征集相关技术的设计、PC 总包单位的竞标，但由于该项目的技术专有性较强，公告到期后，没有单位应标，故金川神雾改为邀标的形式，邀请江苏院承接该项目的设计及 PC 业务。

金川项目的设计合同依据市场价，双方协商确定。项目中建安工程定价参考《有色金属工业建安工程费用定额及工程建设其它费用定额》进行计算，确定价格基础，并同江苏院进行谈判确定；设备采购部分首先由金川神雾根据设备清单及设备规格型号，进行市场化询价，并依据询价的结果确定价格基础，并同江苏院进行价格谈判。建安工程定价及设备采购金额的合计为 PC 合同的总价。

在 PC 合同谈判的过程中，为确定合同定价的公允性，应金川集团的要求，金川神雾聘请第三方机构中竞发（北京）工程造价咨询有限公司对项目造价进行了审计，并出具审计报告，经审计设计合同和 PC 合同的签订价格分别低于招标控制价的 2.19%、0.67%，符合招标控制要求。

因此基于市场化的定价方式及第三方审计机构的审计结果，金川集团认为该合同价格公允，最终同意和江苏院的合同，金川神雾和江苏院进而签署协议推进该项目。

C、金川神雾的内部决策管理程序

金川神雾设立之初神雾资源持有其 65%的股权，国开发展基金有限公司（以下称“国开基金”）看好金川项目，2015 年 11 月由国开基金分别受让神雾资源和金川投资对金川神雾的出资合计 2.5 亿元，占金川神雾注册资本总额的 83.3334%，国开基金不委派董事、监事和高级管理人员。2015 年 11 月 9 日金川神雾已完成上述股权调整的工商变更，目前金川神雾注册资本 30,000 万元，国

开基金持股 83.3334%，神雾资源持股 10.8333%，金川投资持股 5.8333%。

根据金川神雾现行有效的公司章程，金川神雾股东约定金川神雾股东会会议由股东按股权比例行使表决权，全部事项必须经代表三分之二以上表决权的股东通过；董事会由 5 名董事组成，神雾资源推荐 3 名董事（包括董事长），金川投资推荐 2 名董事，董事会审议包括经营方针和投融资计划、与公司有关的关联方交易、公司签订的长单合同（单笔合同金额超过 1,000 万元且合同期限超过一年）、EPC 总包合同在内的事项须经三分之二以上董事会成员通过；金川投资委派总经理，神雾资源委派财务总监。

因此，金川神雾的重大事项仍须取得金川投资和国开基金的同意方能实施，通过公司章程重大事项的约定，金川集团在关联交易事项上具有否决权，确保了关联交易的公允性。

D、金川项目毛利率情况

江苏院与金川项目签订的合同价格经过了金川集团的充分论证，最终签订的合同价格符合市场平均水平，2014 年和 2015 年，江苏院金川项目的设计服务、工程咨询及工程承包的交易金额及对应毛利率情况如下表所示：

单位：万元

交易对方	交易内容	2015 年			2014 年		
		收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
金川神雾	工程承包	53,165.75	37,747.75	29.00%	-	-	-
	咨询设计服务	1,671.13	669.86	59.92%	1,434.91	761.57	46.93%

2014 年和 2015 年，江苏院为关联方金川神雾的金川弃渣综合利用工程-铜尾矿综合利用项目提供设计服务的毛利率分别为 46.93%和 59.92%，低于江苏院非关联设计毛利率 75.40%，主要原因是一方面考虑到金川工程承包金额较大，在设计服务合同签订时降低了报价，另一方面是因为金川项目一期的设计江苏院投入的人工成本较多，金川一期咨询设计的综合毛利率较低，金川二期的咨询设计的毛利率已接近公司非关联方的设计毛利率。江苏院为金川神雾提供的 PC 业务的毛利率为 29%，与同行业可比上市公司同业业务的综合毛利率基本相当，具体对比如下：

公司及业务	2015 年	2014 年	2013 年	平均毛利率
东江环保-工业废物资源化利用	32.41	32.49	30.48	31.79
启迪桑德-市政及固废环保工程	30.54	34.49	35.18	33.41
维尔利-脱硫及电建承包工程	34.13	35.24	36.80	35.39
中电远达-环保工程	17.59	18.58	18.51	18.23
均值	28.67	30.20	30.24	-

数据来源:wind 资讯

E、金川项目对本次江苏院估值的影响

截至 2015 年 12 月 31 日,金川一期设计合同确认完工进度 98%,一期 PC 合同确认完工进度 73.74%,二期设计合同确认完工进度 30%,未来上述合同将继续履行完毕,且二期 PC 合同预计也将由江苏院承担,预计将在 2018 年前完工,未来金川项目收入确认预测情况如下:

单位:万元

年份	2016 年	2017 年	2018 年
预测收入	136,387.63	195,677.94	249,882.77
金川一期设计	48.68	0.00	0.00
金川二期设计	1,214.15	93.40	0.00
金川一期 PC	18,932.83	0.00	0.00
金川二期 PC	10,597.72	35,325.72	24,728.01
合计	30,793.38	35,419.12	24,728.01
占未来预计收入比重	22.58%	18.10%	9.90%

根据中京民信出具的京信评报字(2015)第 291 号《资产评估报告书》,金川项目对江苏院的评估值影响金额为 2.75 亿,对标的公司本次交易评估值影响较小。

综上分析,江苏院依靠自身的专有技术及工程运营能力,先行和金川集团签订可研合同,展开初步设计工作并达成 PC 合同意向,神雾集团为树立品牌及经济效益,后投资金川神雾,导致江苏院与金川神雾之间的销售形成关联交易,江苏院与金川神雾之间的合作并不依赖于神雾集团,同时关联交易价格公允,未来随着江苏院其他项目的顺利推进,金川项目形成的关联销售收入占比将较 2015 年大幅降低。

②与华福工程和神雾环保的关联交易

神雾环保和华福工程是神雾集团的控股子公司，华福工程主要从事化工行业的大型工程承包，神雾环保主要从事电石行业工业炉窑节能系统，在其对外承接项目时，部分环节采用了冶金工程技术，但由于神雾环保和华福工程均不具备冶金行业工程设计资质，为便于协调和技术保密，同时也出于项目工程工期进度的考虑，神雾环保在执行港原技改合同能源管理项目、石家庄电炉改造项目，华福工程在执行新疆胜沃长焰煤分质利用化工一体化示范项目 80 万吨/年电石项目（新疆长焰煤分质利用项目）时均委托江苏院承担项目中冶金工程技术相关的设计工作。

市场从事冶金设计的单位较多，根据对神雾环保和华福工程的访谈了解，选择江苏院承担其相关项目的冶金工程技术相关的设计工作主要综合考虑了工程工期进度、技术保密和沟通协调等因素，合同价格主要参考市场和行业定价，各项目综合毛利率情况如下表所示：

单位：万元

交易对方	交易内容	2015 年		2014 年		完工百分比	综合毛利率	对应项目
		金额	毛利率	金额	毛利率			
神雾环保	设计服务	143.87	64.74%	582.55	73.99%	100%	72.16%	港原合同能源管理项目
	设计服务	988.68	65.69%	-	-	100%	65.69%	石家庄电炉改造项目
华福工程	设计服务	689.11	75.66%	2,867.92	75.66%	99.22%	75.66%	新疆长焰煤分质利用项目

报告期，江苏院对非关联方的设计服务的毛利率分别是 75.40%，对比分析可见，江苏院与神雾环保、华福工程的交易的综合毛利率与江苏院对非关联方的毛利率基本相符，交易价格公允。

③与星霖碳业的关联交易

江苏院向星霖碳业提供的咨询服务，形成收入 330.19 万元，主要原因是星霖碳业 2013 年项目较多，部分冶金业务咨询设计委托江苏院提供。江苏院对星霖碳业的咨询设计的销售毛利率为 78.00%，与江苏院非关联方设计毛利率的 75.40%接近，定价合理。随着星霖碳业自身业务团队的实力增强，2014 年以后，

江苏院与星霖碳业之间的未发生新的业务往来。

(2) 经常性关联采购的必要性和公允性分析

①与神雾集团之间的关联采购

2013 年江苏院向神雾集团采购 0.46 万元的设备，金额较小，对江苏院的盈利能力产生影响较小。

2014 年 12 月，江苏院承接了金川一期项目的设计业务，但项目中涉及转底炉相关的技术及人员均在神雾集团，故江苏院委托神雾集团提供转底炉的设计、设备采购及安装服务，并签订了总金额 680.00 万元设计分包合同、总金额 29,189.00 万元工程分包合同，双方根据市场行情确定交易合同的价格。为了规范运作并履行神雾集团作出的关于减少关联交易的承诺，2015 年 6 月 20 日双方就工程分包合同签署补充协议，调整了合同金额至 4200 万元（该金额为神雾集团截至合同签订当日应确认的收入），并将与冶金炉窑相关的技术、人员转移至江苏院，神雾集团不再提供工程分包服务（设计分包已经完成），之后的转底炉相关的设备采购、安装均由江苏院执行。2014 年及 2015 年，神雾集团为履行原合同已执行完毕设计合同及部分设备采购，因此江苏院对其形成的关联采购分别是 506.55 万元和 3,724.70 万元。

神雾集团已将与冶金炉窑相关的技术和人员转移至江苏院，江苏院已具备独立设计和安装冶金炉窑的能力，后续江苏院和神雾集团之间此类关联交易将不再发生。

②与湖北神雾之间的关联采购

湖北神雾是神雾集团体系内的设备制造企业，为保证核心工艺技术不被泄密，江苏院将正常业务开展过程中涉及到的核心专利器件与备件的制造委托给湖北神雾。国内具备设备制造能力的生产厂家比较多，双方的交易价格参考市场平均价格确定。2015 年江苏院向湖北神雾采购 299.15 万元。未来江苏院在业务开展过程中，若有需要，在参照市场价格的前提下，仍会将相关核心专利器件和备件委托湖北神雾制造。

报告期内经营性关联采购占主营业务成本的比例较低，江苏院和关联方参考

市场价格确定交易价格，江苏院采购业务对控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在业务依赖。

2、偶发性关联交易的必要性和公允性分析

报告期江苏院与关联方之间的偶发性关联交易包括了专利采购、研发采购、资金拆借和关联方担保。

专利采购系 2015 年 6 月神雾集团将冶金炉窑相关的技术转给江苏院，将与之相关的专利技术以评估价格一并转让；2013 年因江苏院承担国家科研课题项目原因而聘请神雾集团提供专家咨询服务和特殊实验材料。上述偶发性关联交易对江苏院盈利能力未产生直接影响。

报告期，江苏院曾将自有资金有偿拆借给关联方使用，并存在为关联方提供担保的情况。为保证上市公司独立性，神雾集团已出具相关承诺，除正常经营性往来外，保证不违规占用江苏院资金、资产及其他资源。未来江苏院因自身业务发展需要，预计仍将接受控股股东、实际控制人或其他关联方为其提供的担保。

（五）关联交易对江苏院盈利能力的影响

报告期江苏院存在较大金额的关联交易，最近一期末关联销售的占比较大，但江苏院具有独立的面向市场的盈利能力，报告期及未来江苏院的盈利能力均不依赖于关联方和关联交易：

首先，江苏院具有冶金行业的甲级工程资质，自身具有较强的技术优势和工程运营能力，尽管最近一期末江苏院的关联销售占比较大，特别是对金川神雾的关联销售，但从项目的获取到实际的承接运营均是江苏院独立完成，江苏院的技术获得业主方认可后，神雾集团为树立品牌及经济效益后投资金川神雾，江苏院具有独立的面向市场的开拓能力，除金川神雾外，江苏院已开拓了江苏尼克尔、山西美锦、中晋太行等客户，江苏院不存在关联方依赖。

其次，报告期江苏院关联交易的价格主要是基于市场行情协商确定，关联交易价格公允，对关联方销售的综合毛利率与非关联方基本相当，不存在通过关联交易操纵利润的情况；

最后,报告期关联采购占比较低,虽然未来出于技术保密的考虑仍将委托湖北神雾进行核心专利器件与备件的制造,但对江苏院盈利能力影响较小;因金川项目二期总承包项目未来仍将由江苏院实施,但江苏院目前在手订单较多,未来随着江苏院经营规模的扩大,江苏院的关联销售占比将大幅下降,预计 2016 年关联销售占比不超过 30%、2017 年关联销售占比不超过 25%、2018 年关联销售的占比不超过 20%。

三、本次交易后的关联交易

(一) 本次交易完成后关联方的情况

本次交易完成后,神雾集团为上市公司的控股股东,吴道洪为公司的实际控制人,因此,吴道洪和神雾集团控制和施加重大影响的企业将成为上市公司新增关联方。本次交易完成后,上市公司的董事、监事和高级管理人员将会发生变更,上市公司新增的董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员以及上述自然人控制或施加重大影响的企业将会成为上市公司新增关联方。

(二) 本次交易完成后关联交易的情况

本次置出资产为截至基准日 2015 年 6 月 30 日金城股份除货币资金和出售资产以外的全部资产和负债(不包括因本次重组所发生的中介机构费用),拟注入的资产为江苏院 100%的股权。本次交易完成后,江苏院成为上市公司的全资子公司,根据江苏院目前的业务发展状况来看,未来仍将导致上市公司存在关联交易,具体包括:

1、为了保证江苏院核心技术不被泄密,江苏院核心专利器件与备件的制造仍将由湖北神雾承担;

2、在神雾资源持有金川神雾股权期间,金川项目一期、二期总承包项目仍将由江苏院实施。

3、因江苏院北京分公司办公需要,仍将参考市场价格,与神雾集团签订房屋和办公设备租赁合同。

4、其他基于正常的商业逻辑可能导致的江苏院与上市公司控股股东和实际控制人控制的其他企业之间发生的购销业务。

截至本报告书签署之日，除与金川神雾外，江苏院未与其他关联单位签订任何与主营业务相关的购销合同，江苏院未来预测的盈利收入中，也未包含对其他关联单位的关联销售。

（三）本次交易完成后的关联交易对上市公司未来经营业绩的影响

江苏院关联采购的占比较低，未来随着江苏院经营规模的扩大，江苏院的关联销售占比将大幅下降，因此关联交易对上市公司未来经营业绩的影响亦将减少。

结合江苏院目前的经营情况及对未来收入的预测，对上市公司未来经营业绩有影响的主要是金川神雾的 EPC 项目。对此，神雾集团承诺金川项目建成前，将不再对金川神雾进行增持，并承诺金川项目建成后，江苏院认为必要时，神雾集团及关联方将对金川神雾进行减持直至全部转让所持有的金川神雾股权。如未来神雾集团及关联方不持有金川神雾股权，上述金川项目将不构成关联交易，即使仍持有金川神雾股权，但持股比例仅占 10.8333%，神雾集团对金川神雾的影响也会大幅降低。综合来看，上述关联交易对上市公司未来经营业绩的影响亦将减少。

（四）控股股东及实际控制人关于减少和规范关联交易的承诺

为了减少和规范与金城股份未来可能发生的关联交易，神雾集团、吴道洪分别出具的《关于减少和规范关联交易的承诺函》，主要内容如下：

1、将尽量避免和减少与金城股份（包括其控制的企业）之间的关联交易，保证不利用关联交易非法转移金城股份的资金、利润，保证不通过关联交易损害金城股份及其他股东的合法权益；

2、对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与金城股份或其控制的企业依法签订规范的关联交易协议，并参照市场通行的标准，公允确定关联交易

的价格，不会要求和接受金城股份给予比其在其他同类交易中给予独立第三方的条件更为优惠的条件；

3、按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件、《公司章程》及上市公司有关制度的规定，履行关联交易审议批准程序和信息披露义务，包括：履行必要的关联董事、关联股东回避表决等义务，遵守批准关联交易的法定或上市公司规定程序，遵守信息披露义务；

4、承诺人将尽可能避免承诺人控制的其他企业与金城股份及其控制的企业发生关联交易。

5、江苏院 2016 年关联销售占比不超过 30%、2017 年关联销售占比不超过 25%、2018 年关联销售的占比不超过 20%。

（五）上市公司关联交易制度

金城股份在《公司章程》、《关联交易管理制度》中规定了关联交易的回避制度、决策权限、决策程序等内容，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，以确保关联交易价格的公开、公允、合理，从而保护股东利益。本次交易后，公司将继续采取有效措施防止股东及其关联方以各种形式占用或转移公司资金、资产及其他资源和防止关联人干预公司的经营，损害公司利益，并进一步完善公司日常经营中的关联交易管理。

第十五节 其他重要事项

一、本次交易完成后，不存在上市公司资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形

本次交易完成后，上市公司控股股东变更为神雾集团，实际控制人变更为吴道洪。截至本报告书签署日，江苏院不存在资金被控股股东、实际控制人及其关联方非经营性占用的情形，也不存在为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的情形。

二、上市公司负债结构的合理性说明

以 2015 年 12 月 31 日为对比基准日，本次交易完成前后上市公司的负债结构及主要财务数据如下：

2015 年 12 月 31 日	交易完成前	交易完成后（备考数）
总资产（万元）	69,677.50	86,784.12
总负债（万元）	43,354.69	46,196.23
资产负债率	62.22%	53.23%

由上表可以看出，交易完成后上市公司资产负债率为 53.23%，较交易完成前下降 8.99%，略有改善，本次交易未导致上市公司大量增加负债。

三、最近十二个月上市公司重大资产交易情况

最近十二个月内上市公司不存在重大资产交易的情形。

四、上市公司停牌前股价波动说明

金城股份自 2015 年 5 月 4 日起向深圳证券交易所申请停牌。在申请停牌前最后一个交易日（2015 年 4 月 30 日）公司股票收盘价为 16.93 元/股，之前第 20 个交易日（2015 年 3 月 20 日）收盘价为 12.70 元/股，该 20 个交易日内上市公司股票收盘价格累计涨幅 33.31%；同期，深证综合指数（399106.SZ）累计涨幅

22.39%，环保工程及服务 III（申万）指数（851641）累计涨幅为 23.29%。

按照《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》第五条的相关规定，剔除大盘因素和同行业板块因素影响，即剔除深证综合指数（399106.SZ）和环保工程及服务 III（申万）指数（851641）因素影响后，本公司股价在本次停牌前 20 个交易日内累计涨幅未超过 20%，未构成异常波动。

五、本次交易后上市公司的利润分配政策及相应安排

2014 年 9 月 12 日，公司 2014 年第二次临时股东大会作出决议，审议通过了《关于修改公司章程的议案》，公司独立董事对修改公司章程出具了独立意见。本次交易完成后，公司仍将继续遵循《公司章程》关于利润分配的相关政策，积极对公司的股东给予回报。具体的利润分配政策如下：

（一）公司利润分配政策的基本原则

- 1、公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。
- 2、公司优先采用现金分红的利润分配方式。

（二）公司利润分配具体政策

1、利润分配的形式：公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润；在符合现金分红的条件下，应当采取包含现金分红的利润分配方式分配股利；采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

2、公司实施现金分红应同时满足以下条件：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（半年度利润分配按有关规定执行）；

(3) 公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生;

(4) 不存在不能按期偿付债券本息或者到期不能按期偿付债券本息的情形。

3、现金分红的比例及时间间隔在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下,公司原则上每年度进行一次现金分红,公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红;公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性,在满足现金分红条件时,公司最近三年以现金方式累计分配的利润原则上不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。当年未分配的可分配利润可留待以后年度进行分配。

董事会应综合考虑企业所处行业特点、发展阶段、自身的经营模式、盈利水平以及当年是否有重大资金支出安排等因素,在不同的发展阶段制定差异化的现金分红政策:

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%;

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的,可以按照上述规定执行。

4、公司发放股票股利的具体条件公司在经营情况良好,并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时,可以在满足上述现金分红的条件下,提出采用股票股利分配利润的预案。

(三) 公司利润分配方案的决策程序

1、公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司的盈利情况、经营发展规划、股东回报、资金需求情况、社会资金成本以及外部融资环境等因素,并依据本章程的规定提出,利润分配预案经公司董事会审议通过后提交股东大会审议。公司在制定现金分红具体方案时,董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时

机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，公司独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

2、董事会提出的利润分配方案需经三分之二以上独立董事表决通过并经董事会过半数以上表决通过，独立董事应当对利润分配方案发表独立意见。股东大会对现金分红具体预案进行审议前，公司应当通过多种渠道与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求；公司董事会制订的现金股利分配方案，提交股东大会审议时须经普通决议表决通过；公司董事会制订的股票股利分配方案，提交股东大会审议时须经特别决议表决通过。

3、监事会应当对董事会执行公司分红政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，对董事会制定或修改的利润分配政策进行审议，并经过半数监事通过，在公告董事会决议时应同时披露独立董事和监事会的审核意见。

4、公司当年盈利且满足现金分红条件但未作出现金利润分配方案或现金分红比例低于本章程规定的，董事会需作出详细的情况说明，包括未现金分红或现金分红比例低的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划；独立董事、监事会应对此发表审核意见并公开披露；董事会审议通过后提交股东大会审议批准。

5、公司若因不能满足本章程规定的分红条件而不进行现金分红或现金分红比例低于本章程规定时，董事会就不进行现金分红或现金分红比例低的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事、监事会发表审核意见后提交股东大会审议，并在公司年度报告和指定媒体上予以披露。

（四）公司利润分配政策的变更

公司的利润分配政策持续期间，如遇到战争、自然灾害等不可抗力时，并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生重大变化，确有必要对经本章程确定的利润分配政策调整或变更时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策，应由董事会作出决议，经独立董事发表审核意见后，提交股东大会审议，由出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过方可实施。

为充分听取中小股东的意见和诉求,并及时答复中小股东关心的问题。公司变更后的利润分配政策须充分考虑股东特别是中小股东的利益,并符合相关法律法规及本章程的规定。

六、关于本次交易相关内幕信息知情人买卖上市公司股票的自查情况

本次自查期间为公司停牌日(2015年5月4日)前6个月。本次自查范围包括:本公司及控股股东、标的公司及其股东,以及上述法人的董事、监事、高级管理人员及相关经办人员,相关专业机构及其他知悉本次交易内幕信息的法人和自然人以及上述相关人员的直系亲属。

根据结算公司出具的查询记录以及前述核查对象出具的自查报告,在自查期间,除上海铨欣投资管理合伙企业(有限合伙)之合伙人白丽和东方君盛股东高忠霖之父高琥存在买卖金城股份股票的情况外,其他核查对象在自查期间均不存在买卖金城股份股票的情形。

白丽和高琥在核查期间买卖金城股份股票的具体情况如下:

姓名	身份	核查期间买卖上市公司股票情况
白丽	上海铨欣投资管理合伙企业(有限合伙)之合伙人	2015年4月10日买入上市公司股票1,600股
高琥	东方君盛股东高忠霖之父	2015年4月14日买入上市公司股票5,400股; 2015年4月20日买入上市公司股票1,034股; 2015年4月22日卖出上市公司股票6,434股; 2015年4月24日买入上市公司股票12,200股; 2015年4月30日卖出上市公司股票12,200股

白丽于2015年8月出具声明:“本人于2015年4月10日买入金城股份股票1,600股,在买入金城股份股票前,本人未获知与金城股份筹划重大资产重组事项的任何信息,买入金城股份股票是基于对金城股份公开信息以及二级市场交易情况的自行判断而做出的一种市场投资行为,不存在利用内幕信息进行内幕交易的情形。

但由于金城股份曾于2015年8月就非公开发行股份认购事宜征询上海铨欣投资管理合伙企业(有限合伙)认购意向,虽然最终上海铨欣投资管理合伙企业(有

有限合伙)未参与前述认购,但本人为上海铨欣投资管理合伙企业(有限合伙)合伙人,亦属于敏感人员,为避免本人购买股票的行为给金城股份造成不利影响,本人自愿将本次交易未来所获收益全部上交至金城股份。”

高琥于 2015 年 8 月出具声明:“本人在 2015 年 4 月 14 日至 2015 年 4 月 30 日期间存在买卖金城股份股票的行为,在买卖金城股份股票时,本人未获知与金城股份筹划重大资产重组事项的任何信息,买卖金城股份股票是基于对金城股份公开信息以及二级市场交易情况的自行判断而做出的一种市场投资行为,与金城股份重大资产重组无任何关联,不存在利用内幕信息进行内幕交易的情形。截至本次重大资产重组停牌之日,本人未持有金城股份的股票。”

综上所述,在白丽、高琥的上述声明真实的前提下,白丽和高琥买卖金城股份股票的行为系其基于对金城股份公开信息以及二级市场交易情况的自行判断而进行的操作,且截至本次重大资产重组停牌之日,高琥未持有金城股份股票,上述交易行为不属于利用内幕消息进行市场操纵和牟利的行为,不构成内幕交易,不构成本次重大资产重组的实质性障碍。

除上述情况外,根据各方出具的自查报告及中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司出具的查询记录,自查期间内,自查范围内人员不存在买卖本公司股票的情况。

七、标的公司的重大诉讼或仲裁情况

截至本报告书签署日,江苏院未涉及有重大影响的仲裁及行政处罚。

八、重大销售合同情况

截至本报告书签署日,江苏院已签订或正在履行的重大销售合同共涉及 8 个大型 EPC 项目,涵盖了大宗工业固废资源综合利用、矿产资源综合利用、节能环保流程再造等应用领域,其中:境内项目 6 个,累计合同金额 55.70 亿元(含税);境外项目 2 个,累计合同金额 8.58 亿美元。上述对江苏院未来生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的销售合同的具体情况如下:

实施地点	项目名称	甲方单位	项目内容	应用领域	业务性质	合同金额 (万元)	项目执行进度
境内	山西美锦项目	山西美锦恒盛能源有限公司	年产 40 万吨不锈钢原材料项目	矿产资源综合利用	工程总承包	83,000.00	项目计划 2016 年 6 月完成技术论证
	金川一期	甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司	年处理 80 万吨铜尾弃渣综合利用项目	大宗工业固废资源综合利用	工程总承包	78,838.00	项目正在施工，预计 2016 年 7 月试运行
	金川二期		年处理 80 万吨镍冶炼渣资源综合利用	大宗工业固废资源综合利用	工程设计 工程总承包	1,980.00 78,177.00	预计 2016 年下半年开始建设
	江苏尼克尔项目	江苏尼克尔新材料科技有限公司	年产 25 万吨镍铁合金项目	矿产资源综合利用	工程设计	2,820.00	
					工程设计	1,974.00	
					工程总承包	239,000.00	
					专利实施许可	2,800.00	
	中晋太行项目	中晋太行	30 万吨/年焦炉煤气制还原铁工程	节能环保流程再造	工程设计	1,050.00	目前已完成大部分工程设计，已完成设备采购招标
					工程设备	19,458.92	
					工程管理	750.00	
					工程建安	12,169.64	
	河池南方项目	广西河池市南方有色集团	30 万吨/年铅锌冶炼渣多金属回收项目	大宗工业固废资源综合利用	建筑安装	15,000	目前已完成大部分工程设计，正在进行地基处理
					设备购置	17,500	
					工程设计	2,500	
	合计						557,017.56
境外	印尼 SOLWAY 项目	印尼 PT.SQUILA SPONGE NICKEL 公司	年处理 80 万吨红土镍矿项目	大宗工业固废资源综合利用	工程设计	2,000 万美元	设计工作正在进行
					工程供货	14,800 万美元	
					工程施工	12,500 万美元	

	大河项目	Great River Investment Holding Company PTE.LTD	年处理 160 万吨红土 镍矿冶炼项目	大宗工业固废资 源综合利用	工程设计	2,500 万美元	设计工作正在进 行
					工程供货	37,000 万美元	
					建筑安装	17,000 万美元	
	合计					85,800 万美元	

九、其他影响股东及其他投资者作出合理判断的有关本次交易的所有信息

上市公司严格按照相关法律法规的要求，及时全面完整的对本次重组相关信息进行了披露，无其他应披露而未披露的能够影响股东及其他投资者作出合理判断的有关本次交易的所有信息。

第十六节 独立董事、法律顾问和独立财务顾问意见

一、独立董事意见

根据《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《上市公司证券发行管理办法》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等有关法律、法规、规范性文件以及《金城造纸股份有限公司章程》的有关规定，本公司独立董事对重大资产出售、资产置换、发行股份购买资产暨关联交易的相关情况出具了事前认可意见，具体如下：

（一）独立董事关于重大资产出售、资产置换、发行股份购买资产暨关联交易的事前认可意见

1、独立董事出具的关于《金城造纸股份有限公司独立董事关于重大资产出售、资产置换、发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的事前认可意见》

公司董事会在召开第七届董事会第十次会议前向独立董事提供了本次董事会的相关材料。独立董事就该等议案所涉及的事项，尤其是关联交易相关的事项，进行了充分的论证，就本次重大资产重组的相关事项发表事前认可意见如下：

（1）关于公司相关主体重组承诺变更履行事项

根据锦州市中级人民法院复函以及相关主体协商情况，同意公司寻找优质资产注入公司，以提升公司持续盈利能力，维护广大中小股东合法权益。

鉴于公司第七届董事会第五次会议通过的《关于金城造纸股份有限公司相关主体重组承诺变更事项的议案》的相关条件已经发生变化，为顺利推进本次重大资产重组交易，同意将变更后的《关于公司相关主体重组承诺变更履行的议案》提交公司董事会审议。相关关联董事应当回避表决。

（2）本次重大资产重组的相关事项

本次交易方案符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《上市公司证

券发行管理办法》及其他有关法律、法规和中国证监会颁布的规范性文件的规定，方案合理、切实可行，有利于提高公司的资产质量和持续盈利能力，有利于增强公司的持续经营能力和核心竞争力，从根本上符合公司全体股东的利益，特别是广大中小股东的利益。

按照《重组办法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关规定，本次交易构成重大资产重组、借壳上市且构成关联交易。董事会会议在审议与本次重大资产重组有关的议案时，关联董事应依法回避表决。

承担本次重大资产重组评估工作的评估机构具有证券、期货相关业务资格，评估机构具有充分的独立性；评估机构及其经办评估师与重组各方及公司均没有现实的及预期的利益或冲突，具有充分的独立性，其进行评估符合客观、公正、独立的原则和要求。

本次重大资产重组涉及的标的资产的最终交易价格将以评估值作为依据，并经公司和交易对方协商确定，交易价格公允；本次股份发行的价格按照相关法律法规之规定确定，定价公允、合理。因此，本次交易客观、公允、合理，符合相关法律法规规定的程序，亦符合公司和全体股东的利益，不会损害中小股东的利益。

2、独立董事出具的关于《独立董事关于继续推进公司重大资产重组工作的事前认可意见》

2016年1月22日，上市公司独立董事出具了《独立董事关于继续推进公司重大资产重组工作的事前认可意见》及《独立董事关于继续推进公司重大资产重组工作的独立意见》，同意决定继续推进本次重大资产重组。

3、独立董事出具了关于《金城造纸股份有限公司独立董事关于重大资产出售、资产置换、发行股份购买资产暨关联交易的事前认可意见》

公司董事会在召开第七届董事会第十八次会议前向独立董事提供了本次董事会的相关材料。独立董事就该等议案所涉及的事项，尤其是关联交易相关的事项，进行了充分的论证，现就本次重大资产重组的相关事项发表事前认可意见如下：

本次交易方案符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《上市公司证券发行管理办法》及其他有关法律、法规和中国证监会颁布的规范性文件的规定，方案合理、切实可行，有利于提高公司的资产质量和持续盈利能力，有利于增强公司的持续经营能力和核心竞争力，从根本上符合公司全体股东的利益，特别是广大中小股东的利益。

按照《上市公司重大资产重组管理办法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关规定，本次交易构成重大资产重组、借壳上市且构成关联交易。董事会会议在审议与本次重大资产重组有关的议案时，关联董事应依法回避表决。

承担本次重大资产重组评估工作的评估机构具有证券、期货相关业务资格，评估机构具有充分的独立性；评估机构及其经办评估师与重组各方及公司均没有现实的及预期的利益或冲突，具有充分的独立性，其进行评估符合客观、公正、独立的原则和要求。

本次重大资产重组涉及的标的资产的最终交易价格将以评估值作为依据，并经公司和交易对方协商确定，交易价格公允；本次股份发行的价格按照相关法律法规之规定确定，定价公允、合理。因此，本次交易客观、公允、合理，符合相关法律法规规定的程序，亦符合公司和全体股东的利益，不会损害中小股东的利益。同意将本次重大资产重组的相关议案提交公司董事会审议。

（二）关于本次重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易事宜的独立董事意见

1、独立董事出具了关于《金城造纸股份有限公司独立董事关于重大资产出售、资产置换、发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的独立意见》

独立董事已经事前审阅了公司董事会提供的《金城造纸股份有限公司资产出售、置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》等相关文件。全体独立董事承诺均独立履行职责，未受公司主要股东、实际控制人或者与公司及其主要股东、实际控制人存在利害关系的单位或个人的影响，经认真审核并发表独立意见如下：

(1) 公司第七届董事会第十次会议涉及的相关议案，在提交董事会会议审议前，已经独立董事事前认可。

(2) 公司第七届董事会第十次会议的召开程序、表决程序符合相关法律、法规及《公司章程》之规定，在审议本次重大资产重组事项相关议案时履行了法定程序。

(3) 公司已聘请具有证券从业资格的评估机构对本次交易的标的资产进行了评估。除业务关系外，评估机构及其经办评估师与公司、神雾集团、江苏院及其股东均没有现实的及预期的利益或冲突，具有充分的独立性。

评估报告的假设前提系按照国家有关法规和规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

评估机构目前确定的评估资产范围与委托评估的资产范围一致；根据评估机构对于标的资产预评估值的说明情况，评估机构在评估过程中选取了与评估目的及评估资产状况相关的评估方法，实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合目标资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产预评估价值公允、合理。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

本次交易中标的资产的最终交易价格将以评估结果为依据，由交易各方协商确定。公司本次交易的方案、定价原则符合国家相关法律、法规及规范性文件的规定。本次交易是公开、公平、合理的，不存在损害公司及其股东、特别是中小股东利益的行为。

(4) 公司本次重大资产重组构成关联交易，关联董事在表决涉及关联交易议案的过程中依法进行了回避，也没有代理非关联董事行使表决权。关联董事回避后，参会的非关联董事对相关议案进行了表决。本次关联交易是公开、公平、合理的，符合上市公司和全体股东的利益。表决程序符合有关法规和《公司章程》的规定。

(5) 本次重大资产重组有利于提高上市公司的盈利能力与可持续发展能力，

本次交易可同时解决公司原实际控制人不能履行原有承诺的问题，符合全体股东的现实及长远利益。

（6）本次重大资产重组尚需取得公司股东大会批准和相关政府主管部门的批准或核准。

综上，本次重大资产重组及《关于金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易交易报告书（草案）》符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《上市公司证券发行管理办法》、《证监会公告【2008】14号——关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》等相关法律、法规、规范性文件的规定，本次重大资产重组方案合理，具备可操作性，在取得必要的批准、授权和核准后即可实施，并认为本次重大资产重组有利于上市公司进一步提高资产质量、扩大业务规模，提高盈利能力，有利于上市公司的可持续发展，符合上市公司和全体股东的利益，因此同意上市公司董事会将本次重组事项相关议案提交股东大会审议。

2、独立董事出具了关于《独立董事关于继续推进公司重大资产重组工作的独立意见》

根据《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《深圳证券交易所股票上市规则》及公司章程的有关规定，我们作为公司的独立董事，本着认真、严谨、负责的态度，基于独立判断，现就公司继续推进重大资产重组事项发表独立意见如下：

公司于2016年1月14日收到中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）《关于不予核准金城造纸股份有限公司重大资产重组及发行股份购买资产并募集配套资金的决定》（证监许可【2016】77号），中国证监会上市公司并购重组审核委员会于2015年12月17日举行2015年第109次并购重组委会议，依法对公司的重大资产重组及发行股份购买资产并募集配套资金方案进行了审核，并购重组委会议以投票方式对公司方案进行了表决，同意票数未达到3票，方案未获通过。根据《公司法》、《证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》等有关规定，中国证监会依法对公司本次发行股份购买资产申请作出不予核准的

决定。

根据公司 2015 年第一次临时股东大会对董事会的授权，公司董事会决定继续推进本次重大资产重组工作，并将根据中国证监会的要求和并购重组委的意见并结合公司实际情况，对本次重大资产重组申请材料进行补充、修订和完善，并尽快将修订后的申请材料重新提交中国证监会审核。

独立董事认为：公司董事会经研究决定继续推进本次重大资产重组工作，符合公司长远发展目标，符合公司和全体股东的利益，没有损害中小股东的利益。本次议案涉及关联交易事项，公司关联董事在表决时履行了回避义务，董事会表决程序符合有关法律、法规和公司章程的规定。我们同意继续推进公司本次重大资产重组工作。

3、独立董事出具了关于《金城造纸股份有限公司独立董事关于重大资产出售、资产置换及发行股份购买资产暨关联交易的独立意见》

全体独立董事承诺均独立履行职责，未受公司主要股东、实际控制人或者与公司及其主要股东、实际控制人存在利害关系的单位或个人的影响，经认真审核并发表独立意见如下：

（1）公司第七届董事会第十八次会议涉及的相关议案，在提交董事会会议审议前，已经我们事前认可。

（2）公司第七届董事会第十八次会议的召开程序、表决程序符合相关法律、法规及《公司章程》之规定，在审议本次重大资产重组事项相关议案时履行了法定程序。

（3）本次重大资产重组的最终交易价格将以公司 2015 年第一次临时股东大会审议通过的“京信评报字(2015)第 291 号”《金城造纸股份有限公司拟发行股份购买江苏省冶金设计院有限公司 100%股权项目江苏省冶金设计院有限公司股东全部权益价值资产评估报告》、“众华评报字 [2015] 117 号”《金城造纸股份有限公司拟转让锦州金地纸业有限公司股权项目评估报告》、“众华评报字 [2015] 116 号”《金城造纸股份有限公司拟转让锦州宝盈物资贸易有限公司股权项目评估

报告》、“众华评报字【2015】115号”《金城造纸股份有限公司拟与江苏省冶金设计院有限公司资产置换涉及的金城造纸股份有限公司股东全部权益价值项目评估报告》的评估结果为依据（评估基准日为2015年6月30日），由交易各方协商确定，本次股份发行的价格按照相关法律法规之规定确定，定价公允、合理。

公司本次补充聘请具有证券从业资格的评估机构对本次交易的置入资产进行评估（评估基准日为2015年12月31日）并出具了“京信评报字(2016)第068号”《金城造纸股份有限公司拟发行股份购买江苏省冶金设计院有限公司100%股权项目江苏省冶金设计院有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，该评估结果不作为本次重大资产重组最终交易价格的确定依据，仅作为置入资产持续经营能力的参考。

除业务关系外，评估机构及其经办评估师与公司、神雾集团、江苏院及其股东均没有现实的及预期的利益或冲突，具有充分的独立性。

评估报告的假设前提系按照国家有关法规和规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

评估机构目前确定的评估资产范围与委托评估的资产范围一致；根据评估机构对于标的资产评估值的说明情况，评估机构在评估过程中选取了与评估目的及评估资产状况相关的评估方法，实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合目标资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产预评估价值公允、合理。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

公司本次交易的方案、定价原则符合国家相关法律、法规及规范性文件的规定。本次交易是公开、公平、合理的，不存在损害公司及其股东、特别是中小股东利益的行为。

（4）公司本次重大资产重组构成关联交易，关联董事在表决涉及关联交易议案的过程中依法进行了回避，也没有代理非关联董事行使表决权。关联董事回避后，参会的非关联董事对相关议案进行了表决。本次关联交易是公开、公平、

合理的，符合上市公司和全体股东的利益。表决程序符合有关法规和《公司章程》的规定。

(5) 本次重大资产重组有利于提高上市公司的盈利能力与可持续发展能力，本次交易可同时解决公司原实际控制人不能履行原有承诺的问题，符合全体股东的现实及长远利益。

(6) 本次重大资产重组尚需取得相关政府主管部门的批准或核准。

综上，本次重大资产重组及《关于金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易交易报告书（草案）（修订稿）》符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《上市公司证券发行管理办法》、《证监会公告[2008]14号——关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》等相关法律、法规、规范性文件的规定，本次重大资产重组方案合理，具备可操作性，在取得必要的批准、授权和核准后即可实施，并认为本次重大资产重组有利于上市公司进一步提高资产质量、扩大业务规模，提高盈利能力，有利于上市公司的可持续发展，符合公司和全体股东的利益。

二、独立财务顾问意见

本公司聘请南京证券股份有限公司、华创证券有限责任公司作为本次重组的独立财务顾问。经审慎核查，独立财务顾问认为：

本次交易符合《公司法》、《证券法》等有关法律、法规的规定，按相关法律、法规的规定履行了相应的程序，进行了必要的信息披露。本次交易已经金城股份第七届董事会第十次会议、第十五次会议、第十八次会议审议通过，已经金城股份 2015 年第一次临时股东大会审议通过，独立董事为本次交易事项出具了独立意见。

本次交易拟出售资产、拟置出资产及拟注入资产已经过具有证券期货相关业务资格的会计师事务所和资产评估公司审计和评估。本次交易拟出售资产、拟置出资产及拟注入资产的价格是以评估值为参考经交易各方协商确定的，交易价格

客观、公允。本次交易有利于增强公司的核心竞争力，有利于提高公司的盈利能力与可持续发展能力。

本次交易充分考虑到了对中小股东利益的保护，切实、可行。对本次交易可能存在的风险，金城股份已经作了充分详实的披露，有助于全体股东和投资者对本次交易进行客观评判。

三、律师意见

本公司聘请北京国枫律师事务所作为本次交易的法律顾问。根据国枫出具的法律意见书，其意见如下：

（一）金城股份本次重大资产重组的方案符合法律、法规、规章、规范性文件以及金城股份《公司章程》的规定；

（二）本次重大资产重组的交易各方具备进行本次重大资产重组交易的主体资格；

（三）本次重大资产重组已经履行了现阶段应当履行的批准和授权程序，尚需取得中国证监会核准本次重大资产重组，并豁免神雾集团因本次重大资产重组而需要履行的要约收购义务；

（四）本次重大资产重组符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《首发办法》等法律、法规、规章、规范性文件规定的实质性条件；

（五）本次重大资产重组涉及的《出售资产协议》、《资产置换及发行股份购买资产协议》、《盈利预测补偿协议》及相关补充协议的形式与内容均符合《合同法》、《重组办法》等法律、法规、规章和规范性文件的规定，待约定的生效条件成就时即可生效；

（六）本次重大资产重组涉及的标的资产的权属清晰，不存在权属纠纷，未设置任何质押和其他第三方权利或其他限制转让的约定，标的资产过户至金城股份名下不存在实质性法律障碍；

（七）除已披露的关联关系外，本次重大资产重组前各交易主体与金城股份不存在关联关系，根据《上市规则》，本次重大资产重组构成关联交易，已履行相关关联交易审批程序；本次重大资产重组完成后，金城股份与控股股东及实际

控制人控制的其他企业之间不存在同业竞争；神雾集团及吴道洪已承诺采取有效措施，以规范未来可能发生的关联交易并避免未来产生同业竞争的情形；

（八）本次重大资产重组涉及的债权债务及其他权利义务的处置方案及审议程序、交易各方对于员工和金城股份利益的保障措施，其实施或履行不存在障碍和风险；金城股份置出资产涉及的债务转移事项目前尚未取得相关债权人的同意不会给上市公司造成不利影响，对本次重组不构成实质影响；

（九）金城股份就本次重大资产重组已依法履行了现阶段的法定信息披露和报告义务，不存在应披露而未披露的合同/协议、事项或安排；

（十）参与本次重大资产重组的证券服务机构具有合法的执业资格；

（十一）本次重大资产重组在获得本法律意见书所述之全部批准与授权并履行全部必要的法律程序后，本次重大资产重组的实施不存在法律障碍。

第十七节 本次交易相关证券服务机构

一、独立财务顾问

名称	南京证券股份有限公司
住所	江苏省南京市玄武区大钟亭 8 号
法定代表人	步国旬
联系电话	025-83367888
传真	025-57710546
项目主办人	封燕、张睿
项目协办人	宋乐义
其他项目人员	刘兆印、杨秀飞、王薪
名称	华创证券有限责任公司
住所	贵州省贵阳市中华北路 216 号
法定代表人	陶永泽
联系电话	010-63214626
传真	010-63214639
项目主办人	吴丹、胡玥
项目协办人	贾文奇
其他项目人员	原浩然

二、法律顾问

名称	北京国枫律师事务所
住所	北京市建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层
负责人	张利国
联系电话	010-88004488
传真	010-66090016
经办人	李薇、杜莉莉

三、拟注入资产审计机构

名称	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
住所	北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 15 层
负责人	胡咏华
联系电话	010-82330558
传真	010-82327668
经办人	密惠红、赵鹏翔

四、拟出售、置出资产审计机构

名称	亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）
住所	北京市车公庄大街 9 号 5 栋大楼 B2 座 301 室
负责人	王子龙
联系电话	010-88312356
传真	010-88386116
经办人	唐文彬、孙政军

五、拟注入资产评估机构

名称	中京民信（北京）资产评估有限公司
住所	北京市海淀区知春路 6 号锦秋国际大厦 7 层 702-703
法定代表人	周国章
联系电话	010-82961362
传真	010-82961376
经办人	黄建平、靳洋

六、拟出售、置出资产评估机构

名称	辽宁众华资产评估有限公司
住所	大连市中山区鲁迅路 35 号盛世大厦 1408 室
法定代表人	李宜
联系电话	0411-82739276

传真	0411-82739002
经办人	孙晓莉、梁霞

第十八节 公司董事及相关证券服务机构的声明

一、上市公司全体董事声明

本公司全体董事承诺保证《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要，以及本公司所出具的相关申请文件内容真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承诺对所提供资料的合法性、真实性和完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签字：

李恩明

吴艳华

关 华

施献东

包玉梅

朱祖国

卢剑波

王宝山

张福贵

刘晓东

金城造纸股份有限公司

年 月 日

二、独立财务顾问声明

本公司已对《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要中援引的本公司出具的结论性意见进行了审阅，确认《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人（或授权代表）：

步国甸

财务顾问主办人：

张睿

封燕

财务顾问协办人：

宋乐义

南京证券股份有限公司

年 月 日

三、独立财务顾问声明

本公司已对《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要中援引的本公司出具的结论性意见进行了审阅，确认《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人（或授权代表）：

陶永泽

财务顾问主办人：

吴丹

胡玥

财务顾问协办人：

贾文奇

华创证券有限责任公司

年 月 日

四、法律顾问声明

北京国枫律师事务所已对《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要中援引的本法律顾问出具的结论性意见进行了审阅，确认《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

李 薇

杜莉莉

负责人：

张利国

北京国枫律师事务所

年 月 日

五、拟注入资产财务审计机构声明

本所已对《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要中援引的本所出具的结论性意见进行了审阅，确认《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

主任会计师：_____

胡咏华

签字会计师：_____

密惠红

签字会计师：_____

赵鹏翔

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

年 月 日

六、拟出售、置换资产财务审计机构声明

本所已对《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要中援引的本所出具的结论性意见进行了审阅，确认《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

事务所合伙人：

王子龙

签字注册会计师：

唐文彬

肖蕾

孙郑军

亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）

年 月 日

七、拟注入资产资产评估机构声明

本公司已对《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要中援引的本公司出具的结论性意见进行了审阅，确认《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人（或授权代表）：

周国章

签字注册资产评估师：

黄建平

靳洋

中京民信（北京）资产评估有限公司

年 月 日

八、拟出售、置换资产评估机构声明

本公司已对《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要中援引的本公司出具的结论性意见进行了审阅，确认《金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人（或授权代表）

李宜

签字注册资产评估师：

孙晓莉

梁霞

辽宁众华资产评估有限公司

年 月 日

第十九节 备查文件

一、备查文件目录

- (一) 金城造纸股份有限公司 2015 年第一次临时股东大会决议；
- (二) 金城造纸股份有限公司第七届董事会第十次会议决议；
- (三) 金城造纸股份有限公司第七届董事会第十一次会议决议；
- (四) 金城造纸股份有限公司第七届董事会第十五次会议决议；
- (五) 金城造纸股份有限公司第七届董事会第十八次会议决议；
- (六) 金城造纸股份有限公司第七届监事会第十次会议决议；
- (七) 金城造纸股份有限公司第七届监事会第十六次会议决议；
- (八) 金城造纸股份有限公司独立董事关于本次重大资产重组的独立意见；
- (九) 金城股份、宝地集团、神雾集团和江苏院签订的《资产置换及发行股份购买资产协议》；
- (十) 金城股份、宝地集团、神雾集团和江苏院签订的《资产置换及发行股份购买资产协议之补充协议》；
- (十一) 金城股份与宝地集团签订的《出售资产协议》；
- (十二) 金城股份与宝地集团签订的《出售资产协议之补充协议》；
- (十三) 金城股份与神雾集团签订的《盈利预测补偿协议》；
- (十四) 金城股份与神雾集团签订的《盈利预测补偿协议之补充协议》；
- (十五) 大信对江苏院出具的大信审字【2015】第 1-01288 号审计报告；
- (十六) 大信对江苏院出具的大信审字【2016】第 1-01335 号审计报告；

（十七）大信对金城股份出具的大信审字【2015】第 1-00620 号《备考审计报告》；

（十八）大信对金城股份出具的大信审字【2016】第 1-1336 号《备考审计报告》；

（十九）亚太对金城股份出具的亚会 A 审字（2015）037 号审计报告；

（二十）亚太对金城股份出具的亚会 A 审字（2016）0187 号审计报告；

（二十一）中京民信对江苏院出具的京信评报字（2015）第 291 号《资产评估报告书》；

（二十二）中京民信对江苏院出具的京信评报字（2016）第 068 号《资产评估报告书》；

（二十三）辽宁众华出具的众华评报字【2015】第 115 号、116 号、117 号《资产评估报告书》和众华评报字【2016】第 58 号、59 号、60 号《资产评估报告书》；

（二十四）南京证券、华创证券出具的《关于金城造纸股份有限公司重大资产出售、置换及发行股份购买资产暨关联交易之独立财务顾问报告》；

（二十五）国枫律所出具的《法律意见书》（国枫律证字[2015]AN295-7 号）；

（二十六）交易对方出具的相关承诺函；

（二十七）其他文件。

二、备查文件地点

（一）金城造纸股份有限公司

地址：辽宁省凌海市金城街

电话：0416-8350566

传真：0416-8350004

联系人：高丽君

（二）南京证券股份有限公司

地址：江苏省南京市玄武区大钟亭 8 号

电话：025-83367888

传真：025-57710546

联系人：封燕、张睿、宋乐义

（三）华创证券有限责任公司

地址：北京市西城区锦什坊街 26 号恒奥中心 C 座 3A

电话：010-63214626

传真：010-63214639

联系人：吴丹、胡玥、贾文奇