

平安证券有限责任公司

平证发〔2011〕534号

签发人：杨宇翔

平安证券有限责任公司 关于上海巴安水务股份有限公司 首次公开发行股票发行保荐书

平安证券有限责任公司（以下简称“本保荐机构”）接受上海巴安水务股份有限公司（以下简称“发行人”）的委托，担任其首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构。

本保荐机构及其保荐代表人根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和中国证监会的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

一、保荐代表人及其他项目人员情况

成员	姓名	保荐业务执业情况
保荐代表人	严卫	曾主持或参与了盾安环境（002011）再融资、爱尔眼科（300015）IPO、万和新电气 IPO、爱施德（002416）IPO 等的承销或保荐工作，康德莱、锐奇工具等的改制辅导工作。
	王裕明	四环生物（000518）再融资、江苏阳光（600220）可转债、华锐铸钢（002204）IPO、恒信移动 IPO（300081）、奥普光电（002338）IPO、北京城建（600266）、皖维高新（600063）等公司定向增发项目
协办人	邹文琦	曾参与鲁信高新（600783）、亨通光电（600487）等项目的重大资产重组工作，富煌钢构、圣迪奥、龙韵传播等项目的改制、辅导以及万马电缆（002276）的再融资等工作。
项目组其他成员	赵鹏、易秋彬、杜纯静、梅兴中	

二、发行人基本情况

发行人名称：上海巴安水务股份有限公司

注册资本：5,000万元

法定代表人：张春霖

成立日期：1999年3月22日

整体变更设立股份公司日期：2010年2月5日

住 所：上海市青浦区朱枫公路3424号1幢3层A区305室

邮政编码：201715

电 话：021-32020653

传 真：021-52135781

业务范围：环保工程领域内的技术服务、技术咨询，环保、建筑工程设计、施工和安装及维护，环保水处理、污水处理、饮用水处理系统工程设计，咨询及设备安装、调试，销售水处理设

备、城市污水处理设备、饮用水设备、中水回用系统设备、凝结水精处理设备、锅炉补水处理设备、含油废水处理设备、电气控制系统设备、自动化设备、阀门、泵、仪器仪表、化工产品（除危险品、监控、易制毒化学品，民用爆炸物品），从事货物及技术的进出口业务（企业经营涉及行政许可的，凭许可证件经营）。

证券发行类型：股份有限公司首次公开发行股票。

三、保荐机构与发行人的关系

本保荐机构与发行人不存在下列情形：

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况；

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

四、保荐机构内部审核程序及内核意见

（一）内部审核程序

本保荐机构对发行人首次公开发行股票并在创业板上市申请文件履行了严格的内部审核程序：

1. 2010年11月9日至12日，本保荐机构内部核查部门对发行人申请文件进行了初步审核，并形成了审核报告。

2. 本保荐机构项目组就内部核查部门的审核意见进行了逐项回复和落实。

3. 本保荐机构内核小组于2010年12月3日召开内核会议，对发行人首次公开发行股票并在创业板上市申请文件进行审核。

4. 本保荐机构项目组对内核意见进行了逐项落实，内部核查部门对内核意见落实情况进行了检查。

（二）内核意见

本保荐机构内核会议经充分讨论，形成如下意见：上海巴安水务股份有限公司首次公开发行股票符合相关法律法规的要求，相关申请文件未发现虚假、误导性陈述或重大遗漏，同意推荐上海巴安水务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市。

五、保荐机构承诺

本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行并在创业板上市，并据此出具本发行保荐书。

本保荐机构就如下事项做出承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行并在创业板上市的相关规定；

（二）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露

露资料中表达意见的依据充分合理；

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（六）保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照本办法采取的监管措施；

（九）遵守中国证监会规定的其他事项。

六、保荐机构对本次证券发行的推荐意见

本保荐机构已按照中国证监会的有关规定进行了充分的尽职调查、审慎核查。

（一）关于本次证券发行上市的决策程序

1. 发行人于2010年10月8日召开第一届董事会第四次会议，对本次股票发行的具体方案、本次募集资金使用的可行性及其他必须明确的事项做出了决议。

2. 发行人于2010年10月25日召开2010年第二次临时股东大会，审议并通过了关于本次股票发行并在创业板上市的有关决议，包括：本次发行股票的种类和数量、发行对象、价格区间或者定价方式、募集资金用途、发行前滚存利润的分配方案、决议的有

效期、对董事会办理本次发行具体事宜的授权等。

经核查，本保荐机构认为发行人已就本次股票发行履行了《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）及中国证监会规定的决策程序。

（二）关于《证券法》规定的发行条件

1. 发行人已具备健全且运行良好的组织机构；
2. 发行人具有持续盈利能力，财务状况良好；
3. 发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为。

综上所述，本保荐机构认为发行人符合《证券法》规定的发行条件。

（三）关于《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》规定的发行条件、查证过程及事实依据

1. 主体资格

（1）本保荐机构调阅了发行人的工商档案，确认发行人为成立于1999年3月22日的有限责任公司，并于2010年2月5日按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，发行人依法设立，且持续经营三年以上。

（2）经查阅发行人财务报告和审计报告，本保荐机构确认发行人最近两年连续盈利，最近两年净利润均为正数且累计净利润为4,938.57万元，不少于1,000万元，且持续增长。其中，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据。

(3) 经查阅发行人财务报告和审计报告，截至2011年6月30日，发行人期末净资产为15,182.93万元，不少于2,000万元，且不存在未弥补亏损。

(4) 本次发行完成后，发行人股本总额为6,670万元，不少于人民币3,000万元。

因此，发行人符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》（以下简称“《管理办法》”）第十条的规定。

2. 本保荐机构调阅了发行人的工商档案，查阅了发行人历次变更注册资本的验资报告，查阅了相关财产交接文件和相关资产权属证明，确认发行人注册资本已足额缴纳，发起人或者股东用作出资的资产的产权转移手续已办理完毕。发行人历次变更注册资本情况如下：

(1) 上海巴安水处理有限公司（以下简称“巴安水处理”）成立

巴安水处理系由自然人张春霖和沈祚萍共同出资设立，经上海市工商行政管理局青浦分局核准，于1999年3月22日登记注册，取得注册号为3102292029259的《企业法人营业执照》。公司注册资本为人民币100万元，上海云间会计师事务所于1999年3月18日出具上云会验字（99B）第263号《验资报告》，验证截至1999年3月18日止，巴安水处理已收到其股东投入货币资金100万元。

(2) 2004年第一次增加注册资本（增至800万）

上海兴中会计师事务所有限公司于2004年4月12日出具了兴验内字（2004）-3097号《验资报告》，确认截至2004年4月12日，

巴安水处理原有注册资本100万元，新增资本700万元，股东出资形式为货币资金，变更后的注册资本为800万元。

(3) 2005年第二次增加注册资本（增至1,500万）

上海永诚会计师事务所有限公司于2005年6月10日出具了永诚验（2005）字第11992号《验资报告》，确认截至2005年6月9日，巴安水处理原有注册资本800万元，新增注册资本700万元，股东出资形式为货币资金，变更后的注册资本为1,500万元。

(4) 2007年第三次增加注册资本（增至2,500万）

上海永诚会计师事务所有限公司于2007年10月12日出具了永诚会验（2007）字第10487号《验资报告》，确认截至2007年9月29日，巴安水处理原有注册资本1,500万元，新增注册资本1,000万元，股东出资形式为货币资金，变更后的注册资本为2,500万元。

(5) 2009年第四次增资（增至2,846万元）

上海永诚会计师事务所有限公司于2009年8月14日出具了永诚会验（2009）字第11022号《验资报告》，确认截至2009年8月4日，发行人原有资本2,500万元，新增注册资本346万元，股东出资形式为货币资金，变更后的注册资本为2,846万元。

(6) 2009年第五次增资（增至3,000万元）

上海众华沪银会计师事务所有限公司于2009年11月17日出具了沪众会验字（2009）第4001号《验资报告》，确认截至2009年11月16日，发行人原有资本2,846万元，新增注册资本154万元，出资形式为资本公积金转增，变更后的注册资本为3,000万元。

(7) 整体变更为股份公司

2010年1月15日，众华沪银会计师事务所出具了沪众会字（2010）第0541号《验资报告》，对上海巴安水务股份有限公司（筹）的出资情况予以了验证，确认截至2010年1月15日，股份公司已经收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币4,000万元，出资方式为净资产。

（8）整体变更后第一次增资（增至5,000万元）

2010年4月29日，众华沪银会计师事务所出具了沪众会字（2010）3254号《验资报告》，验证截至2010年4月27日，发行人原有注册资本为4,000万元，新增注册资本1,000万元，股东出资形式为货币资金，变更后的注册资本为5,000万元。

本保荐机构查阅了发行人主要资产的权属文件，访谈了发行人高级管理人员，确认发行人主要资产权属清晰，不存在重大权属纠纷的情况。

因此，发行人符合《管理办法》第十一条的规定。

3. 本保荐机构查阅了发行人章程，查阅了所属行业相关法律法规和国家产业政策，访谈了发行人高级管理人员，查阅了发行人生产经营所需的各项政府许可、权利证书或批复文件等，实地查看了发行人生产经营场所，确认发行人的经营范围为：环保工程领域内的技术服务、技术咨询，环保、建筑工程设计、施工和安装及维护，环保水处理、污水处理、饮用水处理系统工程设计，咨询及设备安装、调试，销售水处理设备、城市污水处理设备、饮用水设备、中水回用系统设备、凝结水精处理设备、锅炉补水处理设备、含油废水处理设备、电气控制系统设备、自动化设备、

阀门、泵、仪器仪表、化工产品（除危险品、监控、易制毒化学品，民用爆炸物品），从事货物及技术的进出口业务（企业经营涉及行政许可的，凭许可证件经营）。发行人主要经营一种业务，为环保水处理业务。发行人的生产经营符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策及环境保护政策。因此，发行人符合《管理办法》第十二条的规定。

4. 本保荐机构查阅了发行人公司章程、历次董事会、股东大会（股东会）决议和记录，查阅了工商登记文件，查阅了发行人财务报告，访谈了发行人高级管理人员，确认发行人最近两年内主营业务未发生重大变化，董事、高级管理人员未发生重大变化，实际控制人为张春霖，没有发生变更。因此，发行人符合《管理办法》第十三条的规定。

5. 本保荐机构查阅分析了相关行业研究资料、行业分析报告等，核查分析了发行人的经营资料、重大资产权属文件、财务报告和审计报告等，访谈了发行人董事、监事、高级管理人员，确认发行人不存在下列影响持续盈利能力的情形：

（1）发行人的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

（2）发行人的行业地位或发行人所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

（3）发行人在用的商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者技术的取得或者使用存在重大不利变化的风险；

(4) 发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户存在重大依赖；

(5) 发行人最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；

(6) 其他可能对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

因此，发行人符合《管理办法》第十四条的规定。

6. 本保荐机构审阅了发行人相关税收优惠文件，取得了税务机关出具的证明文件，确认发行人能够依法纳税，各项税收优惠符合相关法律法规的规定；本保荐机构分析了发行人财务报告，确认发行人的经营成果对税收优惠不存在严重依赖。因此，发行人符合《管理办法》第十五条的规定。

7. 本保荐机构访谈了发行人董事、监事、高级管理人员，分析了发行人的财务报告和审计报告，核查了发行人的对外担保情况，核查了发行人相关的诉讼和仲裁文件。

经核查，本保荐机构确认发行人不存在重大偿债风险，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。因此，发行人符合《管理办法》第十六条的规定。

8. 本保荐机构查阅了工商登记文件，访谈了发行人高级管理人员，取得了发行人主要股东的声明文件，确认发行人的股权清晰，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人股份不存在重大权属纠纷。因此，发行人符合《管理办法》第十七条的规定。

9. 发行人独立性情况

(1) 本保荐机构查阅了发行人的业务流程资料，访谈了发行人的高级管理人员，实地查看了发行人的经营情况，确认其具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

(2) 本保荐机构查阅了发行人的业务流程资料，访谈了发行人的高级管理人员，了解其采购、销售业务情况，实地查看了发行人生产经营相关的运行情况，并查阅了与生产经营有关的土地、厂房、设备以及商标、专利、非专利技术的权属资料，本保荐机构确认发行人资产完整。

(3) 本保荐机构取得了发行人高级管理人员及财务人员兼职情况和领薪情况的声明文件，确认发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，发行人的财务人员未在实际控制人控制的其他企业中兼职。因此，发行人的人员独立。

(4) 本保荐机构查阅了发行人的相关财务制度和文件，查阅了发行人的董事会会议记录，访谈了发行人的高级管理人员，并核查了发行人的银行账户资料，确认发行人建立了独立的财务核算体系，能够独立做出财务决策，具有规范的财务会计制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。因此，发行人的财务独立。

(5) 本保荐机构取得了发行人内部组织机构图，查阅了发行人相关部门的管理制度，查阅了发行人的董事会会议记录，访谈

了发行人的高级管理人员，实地查看了发行人的经营场所，确认发行人建立健全了内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与实际控制人控制的其他企业间不存在机构混同的情形。因此，发行人的机构独立。

(6) 本保荐机构查阅了发行人的章程，查阅了发行人历次董事会、股东大会（股东会）决议，查阅了发行人的财务报告，访谈了发行人的高级管理人员，取得了发行人控股股东、实际控制人关于与发行人不存在并避免同业竞争的承诺，确认发行人的业务独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，以及严重影响发行人独立性或者显失公允的关联交易。

经本保荐机构审慎核查，确认发行人在独立性方面不存在缺陷，符合《管理办法》第十八条的规定。

10. 本保荐机构查阅了发行人的章程、历次董事会、监事会、股东大会（股东会）决议、会议记录及相关制度文件，经核查：

发行人已具有完善的公司治理结构，依法建立健全了股东大会、董事会、监事会等组织机构及《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作规则》及《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作制度》、《审计委员会实施细则》等，相关机构和人员能够依法履行职责。

因此，发行人符合《管理办法》第十九条的规定。

11. 本保荐机构查阅了发行人相关财务管理制度，确认发行人会计基础工作规范；根据上海众华沪银会计师事务所出具的沪众会字（2011）第4431号无保留意见的《审计报告》，发行人财务

报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量。因此，发行人符合《管理办法》第二十条的规定。

12. 本保荐机构查阅了发行人内部控制制度文件，访谈了发行人董事、监事、高级管理人员，与会计师进行了沟通，取得了发行人的《关于内部控制有效性的自我评估报告》和会计师的《内部控制鉴证报告》，确认发行人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，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。因此，发行人符合《管理办法》第二十一条的规定。

13. 本保荐机构查阅了发行人资金管理制度，核查了发行人往来款项，查阅了发行人财务报告，访谈了发行人董事、高级管理人员，与会计师进行了沟通，取得了发行人关于关联方资金占用情况的说明，确认发行人有严格的资金管理制度，不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。因此，发行人符合《管理办法》第二十二条的规定。

14. 本保荐机构查阅了发行人公司章程、对外担保相关的董事会、股东大会（股东会）决议，向银行取得了发行人的信用记录文件，查阅了发行人财务报告，访谈了发行人董事、高级管理人员，取得了发行人关于对外担保的声明文件，确认发行人的公司章程中已明确对外担保的审批权限和审议程序，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。因

此，发行人符合《管理办法》第二十三条的规定。

15. 本保荐机构对发行人的董事、监事和高级管理人员进行了与股票发行上市、上市公司规范运作等有关法律、法规和规范性文件的辅导与培训，并进行了考试，确认相关人员已经了解股票发行上市相关的法律法规，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。因此，发行人符合《管理办法》第二十四条的规定。

16. 本保荐机构查阅了证监会、证券交易所的公告，访谈了发行人董事、监事和高级管理人员，取得了相关人员的声明文件，确认发行人董事、监事和高级管理人员具备法定任职资格，且不存在以下情形：

(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，发行人符合《管理办法》第二十五条的规定。

17. 本保荐机构取得了发行人及其控股股东、实际控制人关于重大违法情况的说明，获取了相关部门出具的证明文件，确认发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内规范运作，不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为，且最近三年内不存在未经法定机关核准，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三十六个月前，但目前仍处于

持续状态的情形。

因此，发行人符合《管理办法》第二十六条的规定。

18. 根据发行人2010年第二次临时股东大会决议，发行人本次募集资金拟投资于补充营运资金项目、水处理系统集成中心建设项目、研发中心建设项目和其他与主营业务相关的营运资金项目，均用于发行人的主营业务，并有明确的用途。本保荐机构核查了发行人研发、采购、生产和销售等相关经营资料和财务资料，分析了发行人募集资金投资项目可行性研究报告，确认募集资金数额和投资项目与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应。因此，发行人符合《管理办法》第二十七条的规定。

19. 发行人《募集资金管理办法》已经2010年第二次临时股东大会审议通过，发行人已经建立了募集资金专项存储制度，本次股票发行完成后，募集资金将存放于董事会指定的专项账户，符合《管理办法》第二十八条的规定。

综上所述，本保荐机构认为发行人符合《管理办法》规定的发行条件。

（四）发行人存在的主要风险

通过尽职调查，本保荐机构认为发行人在生产经营中面临如下主要风险：

1. 政策导向风险

公司下游行业主要为火电、市政水务、石化、冶金、钢铁、煤化工行业，属于国家战略性基础行业，与国家宏观经济政策及

产业政策导向关联性较高，后者的调整将对公司的经营产生影响。

随着国家对环境保护和淡水资源的可持续利用越来越重视，国家相继出台《中共中央、国务院关于加快水利改革发展的决定》、《生活饮用水卫生标准》(GB5479-2006)、《国务院关于印发<国家环境保护“十一五”规划的通知>》、《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》(GB20922-2007)等政策，政府和企业均加大了环保投入，推动了环保相关产业的发展。公司主要从事环保水处理业务，涉及工业水和市政水，包括循环水处理、除盐水处理、再生水(中水)回用、城市污水处理、工业废水处理、自来水供给等，与国家为推动“节能、减排”而出台的政策紧密关联。上述政策的推动，给公司的持续发展带来了广阔的空间。如果国家环保相关政策出现较大调整不利于环保产业的发展，公司未来发展也将受到不利影响。

2. 营运资金不足风险

公司主营业务为水处理系统集成设备销售、水处理系统相关的技术服务和土建安装服务。公司业务性质决定了公司的项目执行期间较长。公司从项目投标至收回质保金的整个过程通常需要3年，需占用较多的营运资金。如项目招标需要投标保证金，项目执行过程中需要履约保证金，采购设备和配件需要预付供应商货款。公司所处行业性质决定了公司的收款期较长，而质保金通常需要在整体工程通过调试验收一年以后才能收回，同时，报告期内，公司业务快速成长。因此，公司经营过程中需占用大量营运资金以满足业务发展的需要。

同时，公司资产主要由货币资金、存货和应收账款等流动资产组成，使得公司可用于抵押贷款的资产较少，在获取银行信贷资金方面受到较大限制。公司营运资金的补充主要靠自身经营积累、股东投入和银行借款，可能无法满足公司业务发展的需要，使得公司面临营运资金不足的风险。

3. 应收账款发生坏账的风险

近三年及一期，公司应收账款净值分别为6,643.40万元、9,213.73万元、11,804.20万元、14,333.14万元，占当期期末总资产的比例分别为37.60%、47.87%、50.18%、54.61%。公司应收账款较大，主要是由所从事的设备系统集成和项目承包的行业性质决定的。

从应收账款账龄结构分析来看，截止2011年6月30日，公司账龄在两年以内的应收账款占比为86.06%，主要为信用期内的应收账款和质保金。账龄超过两年的应收账款主要为项目质保金。报告期内，公司总共确认的坏账损失为66.33万元，占应收账款的比例非常低。尽管如此，随着公司经营规模的扩大，应收账款的绝对额可能会增加，如公司后期采取的收款措施不力或客户资信情况发生变化，发生坏账的可能性将会相应加大。

4. 受电力行业建设周期影响的风险

由于我国国民经济保持快速增长，受到“电荒”影响，我国电力建设投资自2003年-2006年期间经历了快速增长期，2006年火电装机总量达4.84亿千瓦，较上一年度增长23.7%。受上游煤炭价格上涨及国家节能减排政策影响，2007年开始虽然我国火电新增

机组容量仍然维持高位，但增速已有所下降，2007年—2010年，我国火电新增机组容量增速分别为14.6%、-10.90%、-3.39%、-11.47%。

报告期内，公司的经营收入主要来自于为火电厂提供成套水处理设备，尽管公司已成功向市政水务、石化、冶金、钢铁、煤化工等下游行业拓展业务，正在履行和待履行的合同中，火电厂水处理业务占比已大为下降，但火电装机总容量增速的回落仍有可能对本公司的经营业绩带来不利的影响。

5. 客户集中的风险

尽管公司业务已逐渐向市政水务、石化、冶金、钢铁、煤化工等行业拓展，并成功向海外市场出口成套设备，但是，目前公司来自电力行业的业务占比较高。由于我国电力行业投资主要由五大电力集团和地方大型国企完成，且水处理系统设备投资金额较大，使得公司客户集中度较高。近三年一期，公司向前5名客户销售收入总额占当期营业收入的比例分别为54.28%、42.03%、50.71%、52.21%。如果公司主要销售客户的生产经营情况发生不利变化，将有可能减少对本公司的订单，从而对公司的销售收入产生不利影响。同时，公司对主要客户存在较大金额的应收账款，如果主要客户出现重大经营或财务风险，将可能使公司遭受较大损失。

6. 钢材价格波动风险

公司主要为电力、市政水务、石化、冶金、钢铁、煤化工等行业的大型企业或市政公司提供水处理服务，包括水处理系统设

备集成和项目承包。公司通过投标的方式获取订单，投标时，公司在对上游供应商询价的基础上形成对外报价。对于系统设备集成业务，公司通常在签订合同的半年内完成四成采购，其余在后面的半年完成。因此，投标报价至项目验收有将近一年的时差。水处理设备的主要原材料为不锈钢和冷轧钢板，上述两种材料的价格报告期内出现了较大幅度的波动，对公司的采购价格产生了一定的影响，进而影响到公司的成本和利润。

公司主要通过对市场行情的判断，调整采购预付款的比例来降低采购成本上升的风险。报告期内，钢材价格总体回落，使得公司采购成本有所下降。尽管如此，如果钢材价格出现持续上扬，将对公司的经营业绩产生不利影响。

7. 延期、误工风险

对于水处理系统设备集成或工程承包项目，公司需负责设计、采购、施工、安装、调试、验收整个过程的工作，业务合作方多、周期较长、过程复杂，如果公司不能有效应对整个过程中可能出现的困难，不能按时将设备系统或工程交付客户，公司将承受违约损失。对于工业水处理设备系统集成或工程承包项目，该类项目通常为整个电厂、石化厂、冶金厂、钢铁厂、煤化工的一小部分，如果其他工程未能按照计划完成，可能影响到配套水处理工程的实施。另外，如果仅仅水处理配套工程如期完工而整个工厂未能按照计划竣工，将影响整个工厂的调试运行，进一步影响整个工厂质保期的计算时点，并将影响客户支付质保金的进度。

8. 募集资金投资项目的实施风险

本次募集资金运用包括：补充营运资金项目、水处理设备系统集成中心项目、研发中心建设项目。上述项目的选择是公司在充分考虑了未来行业发展潜力及公司自身技术、市场、管理等方面的实际能力的基础上，经过了管理层深入调研、论证和比较后确定的优选募集资金投资项目方案，公司为募投项目的实施做好了全方位的准备。

募投项目实施后，对公司的项目管理和市场开拓能力提出了更高的要求，如果公司技术保障不到位或者市场开拓不力，则本次募集资金投资项目将存在一定的市场风险。

相对于募投项目实施前公司的固定资产规模，本次募集资金投资项目固定资产投资规模较大，不能完全排除不可预见的因素导致项目建设未能如期完成、投资突破预算等风险存在。

9. 折旧、摊销增加的风险

公司本次募集资金投资项目建成后，将新增固定资产和无形资产总计8,221.08万元，每年增加折旧摊销费用600.85万元，占公司2010年度利润总额3,594.18万元的16.72%。如果市场环境发生重大不利变化，使公司募集资金投资项目不能产生预期收益，则公司存在因固定资产折旧增加而导致净利润下滑的风险。

10. 净资产收益率下降的风险

本公司近三年一期以扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润为计算基础的加权平均净资产收益率分别为29.93%、35.75%、28.62%、12.38%。本次发行成功后，公司净资产将大幅增加，而本次募集资金投资项目从资金投入产生经济效益有一定的时滞，且研发中心项目并不能产生直接的经济效益，

因此本公司存在因净资产增加较快而导致净资产收益率下降的风险。

11. 所得税优惠政策变动风险

2009年12月9日，公司取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局核发的GR200931000207号《高新技术企业证书》（有效期为三年），被认定为高新技术企业。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《企业所得税法实施条例》等相关法律法规的规定，公司2009年至2011年享受15%的所得税优惠税率。

如果未来国家高新技术企业的税收优惠政策发生变化，或公司在高新技术企业认定期满后不能被继续认定为高新技术企业，而无法享受上述税收优惠，将对发行人未来净利润产生一定的影响。

12. 实际控制人控制风险

本公司控股股东、实际控制人张春霖持有本公司35,137,035股，占本公司发行前总股本的70.27%。

本次发行后，尽管张春霖所持有的股权比例有所下降，但仍将持有本公司52.68%股权，可能导致实际控制人利用控制地位损害本公司和中小股东利益的风险。

13. 公司收入季节性波动风险

公司主营业务为水处理系统集成设备销售、水处理系统相关的技术服务和土建安装服务，公司定位为专业的水处理设备系统集成服务商。公司水处理系统项目主要通过招投标方式取得，由

于公司各季度获得的项目数量、规模不同，这使得在以后的项目执行期间，各季度完成的项目数量、规模也不同；不同规模和不同类型的项目执行周期不同，这使得各季度完成的项目数量、规模不同；此外，公司部分北方的跨年度的土建工程项目进度受到冬季寒冷和春节因素影响，项目周期延长，这使得一季度的相关土建项目完工进度延缓。上述因素使得公司项目的执行进度在各季度存在波动。由于公司项目收入与项目进度密切相关，因此，公司项目收入在各季度也存在波动，但是公司的项目收入没有明显的共同的季节性特征。

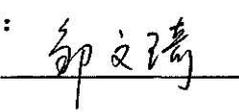
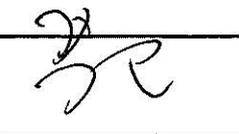
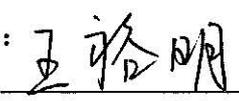
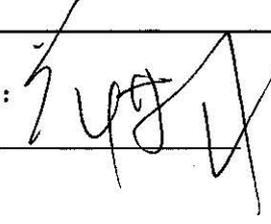
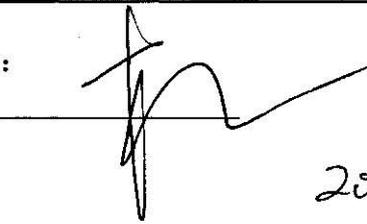
随着公司的业务规模持续扩大、客户类别、项目数量不断增多，公司可以在一定程度上通过多个项目平滑收入的波动性，但是由于影响项目进度的因素不能完全消除，公司未来仍存在着收入季节性波动的风险。

（五）保荐机构推荐结论

本保荐机构认为，上海巴安水务股份有限公司符合《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的首次公开发行股票并在创业板上市的基本条件，同意担任上海巴安水务股份有限公司的保荐机构并推荐其首次公开发行股票并在创业板上市。



【此页无正文，为《平安证券有限责任公司关于上海巴安水务股份有限公司首次公开发行
行股票发行保荐书》之签字盖章页】

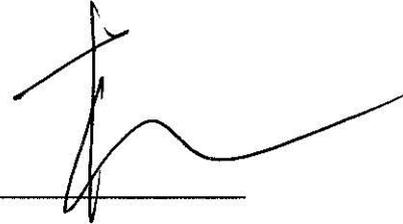
项目协办人签名	邹文琦：  2011年8月5日
保荐代表人签名	严卫：  王裕明：  2011年8月5日
内核负责人签名	薛荣年：  2011年8月5日
保荐业务负责人签名	曾年生：  2011年8月5日
法定代表人签名	杨宇翔：  2011年8月5日
保荐机构公章	平安证券有限责任公司  2011年8月5日

保荐代表人专项授权书

兹授权我公司正式员工严卫和王裕明同志，按照《证券发行上市保荐业务管理办法》的有关规定，履行上海巴安水务股份有限公司首次公开发行股票并上市保荐代表人职务。

特此授权。

法定代表人（签名）：_____



杨宇翔



附件：

**平安证券有限责任公司关于
上海巴安水务股份有限公司
成长性的专项意见**

平安证券有限责任公司（以下简称“平安证券”或“本机构”）受上海巴安水务股份有限公司（以下简称“巴安水务”或“发行人”）委托，对发行人的成长性和创新性进行评估并出具专项意见。根据《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》（以下简称“《创业板首发管理办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐管理办法》”）以及其他有关法律、法规的要求，本机构本着审慎和勤勉尽责的原则，独立地对发行人的成长性和自主创新能力进行尽职调查。

保荐人发表意见的依据：

1、保荐人组织召开了关于巴安水务成长性、创新性主题讨论会议，与发行人董事、高管层进行了深入沟通，对公司经营情况、产品特点、技术水平、研发能力进行了认真调研和分析；

2、保荐人查阅并分析了发行人的历年财务报表及审计报告、商务合同、专利、技术成果、公司荣誉、核心技术人员简历等相关资料；

3、保荐人分析了发行人募集资金投资项目的可行性、必要性，相关产品的市场前景、技术发展趋势等事项；

4、保荐人查阅了发行人内控制度，与巴安水务相关技术、生产、营销、管理等一线员工进行了深入访谈；

5、保荐人查阅了行业相关资料，获取行业相关信息、数据，对发行人的行业发展前景和发行人的竞争优势进行了核查和分析。

本机构认为，发行人所处行业属于环保产业，属于国家鼓励发展的行业。行业的发展前景为发行人的持续成长奠定了良好的环境基础，近年来发行人的业务已经充分体现了快速成长的特征。此外，发行人在产品、技术、业务模式等方面具备相应的自主创新能力，为发行人的持续快速成长提供了保障。因此，发行人具备了持续快速成长的基础

和能力，具有良好的发展前景。

现将有关发行人成长性和自主创新能力的情况说明如下：

一、发行人报告期内经营业绩具有较高成长性

巴安水务 2010 年较 2009 年营业收入增长 20.23%，2009 年较 2008 年营业收入增长 35.91%，2008 年较 2007 年增长 77.80%。净利润 2010 年较 2009 年增长 56.07%，2009 年较 2008 年增长 80.32%，2008 年较 2007 年增长 142.87%。具体情况如下：

项目	2011 年 1-6 月	2010 年	2009 年	2008 年
营业收入（万元）	11,096.53	20,652.50	17,176.90	12,638.71
增长率	-	20.23%	35.91%	77.80%
营业利润（万元）	2,067.21	3,526.49	2,175.28	1,406.62
增长率	-	62.12%	54.65%	100.20%
利润总额（万元）	2,090.45	3,594.18	2,287.01	1,448.57
增长率	-	57.16%	57.88%	98.09%
净利润（万元）	1,788.77	3,113.52	1,994.99	1,106.39
增长率	-	56.07%	80.32%	142.87%

公司报告期内营业收入大幅增长的原因主要包括：

1、 产业政策的利好带动行业的发展

在水污染日益严重、水资源日益紧张的背景下，加强环境保护已成为我国的一项基本国策，水污染治理作为环保行业的重要构成，受到政府高度重视。我国已经在水资源保护和再生利用方面出台了多项法律法规，并全面推动实施各项节能减排措施，这些政策的推出将进一步加大环保水处理行业的投资力度，并将极大的促进环保水处理行业的发展。

2、 公司通过持续的技术创新获得差异化竞争优势，带动业务增长

公司自设立以来一直坚持以技术创新为核心发展战略。公司通过自主研发形成了油水分离技术、粉末树脂技术、污水深度处理及回用的石灰配置技术、微滤成膜技术等创新性水处理技术，对传统的水处理技术或工艺形成了升级或替代，帮助公司在含油废水处理、凝结水精处理、再生水回用、市政自来水供应等每一次新业务领域的拓展中均能获得客户的认可，并且在市场竞争中取得了差异化竞争优势，从而推动了业务领域的不

断拓宽和业务规模的不断增长。

3、公司积极进行多领域、多行业、多地区的市场开拓

除技术驱动型增长外，公司还通过积极的市场开拓推动业务的增长：在业务领域的拓展方面，公司借助在凝结水精处理该项业务方面的突出优势，顺利在下游众多大客户中积累了口碑和品牌，同时凭借技术的全面性和全方位的水处理服务能力，在水处理给水、排水和再生水利用的全方位领域，均取得了业务拓展的良好成效；在行业拓展方面，公司凭借在电力行业积累的业务经验和品牌效应，通过自主开拓或跟随客户的业务延伸将自身业务拓展到了更多的下游工业领域，并且通过承接电厂配套自来水供应和再生水利用等项目，成功介入市政水处理领域，从而扩大了市场发展空间；在地区拓展方面，公司一方面在具有传统优势的华北地区、尤其是采用电厂空冷机组的北方地区进行市场的深度挖掘，另一方面不断扩大地区覆盖面，不仅将公司业务开拓至了全国多个省区，并且通过东南亚、中东等海外市场的拓展推动了业务的发展。

4、公司通过及时增资扩股和自有资金的积累满足不断增长的资金需求

公司所处行业的特性决定了营运资金的规模大小对于公司的业务开拓具有至关重要的意义，充足的营运资金是促进公司业务持续增长的必要保障。报告期内，公司进行了数次增资扩股，并且通过不断提升盈利能力积累了更多的自有资金，满足了不断增长的资金需求，从而促进了业务收入的不断增长。

二、发行人的核心竞争优势是公司实现较快成长的有效保障

目前，水处理的常规技术已经比较成熟、通用，水处理设备系统集成服务商主要是合理的运用各种技术，然后根据整体设计方案，选择适用的水处理设备，再将各设备集成为成套的水处理系统，以满足各种水处理需求。提供水处理设备系统集成服务的关键竞争要素在于：（1）技术方案的设计；（2）水处理设备的供应链管理；（3）水处理设备系统集成的工艺技术和工艺流程选择。这三点结合，决定着全套水处理系统的成本、性能和稳定性，从而进一步决定了各水处理企业的竞争力。

整体而言，公司目前主要竞争优势表现为：

1、水处理系统设计优势

公司水处理系统设计优势可以分为两个层面：

(1) 自主研发和技术创新能力

公司作为创业型企业，以技术立司、以技术强司。公司重视自主研发和技术创新，目前已取得 14 项专利。公司提供的主要水处理系统如凝结水精处理系统、中水回用系统、市政给水系统、市政污水系统等，其核心技术均为公司自主研发所得，这使得公司在整体系统的设计和理解上具有不断创新的优势。如公司 2009 年成功研制出基于硅藻土处理的微滤成膜技术，已经通过了建设部给排水设备产品质量监督检验中心测试，并经过天津威立雅新开河自来水厂和上海市青浦区第二自来水厂进行中试试验。微滤成膜技术结合国家经济情况，以较低成本达到国家水质标准，在自来水处理领域具有重要的社会意义。

公司的研发和创新能力被广泛认可，2008 年，上海市科学技术委员会、上海市经济委员会共同认定公司为“上海市小巨人培育企业”；上海市高新技术成果转化项目认定办公室认定公司产品凝结水精处理系统为“上海市高新技术成果转化项目”；2009 年，上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局共同认定公司为“高新技术企业”。2010 年，公司经人力资源和社会保障部全国博士后管理委员会确认为博士后工作站单位，并经上海市科学技术协会批准，确认为上海市院士专家企业工作站单位。

(2) 强大的水处理系统设计资料库

公司成立 10 多年来，已经完成了近 200 个水处理项目，积累起了极其丰富的技术资料和水处理工程实例资料。公司已成功掌握和应用了粉末树脂覆盖过滤器、混床、生物悬挂链、微滤成膜、超滤(UF)、电除盐(EDI)、反渗透(RO)、全膜法(UF+EDI+RO)、生物滤池、HDPE 防渗膜、凝结水精处理体外再生高塔分离、离子交换除盐等多种水处理技术或工艺，具有独立设计并提供整套水处理系统的能力，业务涵盖工业和市政水处理行业。技术资料和工程实例资料构成公司水处理系统设计资料库，极大地提升了公司系统设计能力和系统改进、创新能力。

2、系统集成优势

系统集成优势可以分为两个层面：

(1) 不同工艺、技术、设备组合的能力

水处理系统是一个综合的作业系统，需要各部件顺利衔接、高度配合，才能确保整个系统的稳定、高效运行。在水处理设备系统集成中，设备的选择、工艺的安排对于整套系统的稳定性具有极大的影响。经过多年发展，公司已经形成了设计、配套、调试、管理、技术服务等全方位的能力，各个流程顺利衔接整合，使得公司提供的水处理系统具有行业领先的性能。公司形成了较强的系统集成能力，该项系统集成能力在持续的项目实践中不断得到加强，并成为公司最强的竞争能力之一。公司开发的水处理系统，在占地面积、自动化程度、系统稳定性、投资成本、运行费用等方面，综合具有较强的竞争优势。

(2) 系统设备供应链的管理能力

一套中型规模的水处理设备，比如 30 万千瓦机组的发电厂，需要数百种不同类型的设备组合、调试，最终集成为整套水处理系统。在此过程中，选择不同的设备供应商，直接关系着整套系统的造价、质量等关键问题。此外，由于水处理系统所面对的水环境各不相同，水处理系统具有较强的个性化、定制化特征，因此，整套系统需要采用大量的非标准件设备。公司通过自己加工生产一部分、向供应商定制化生产采购一部分的方式来解决非标件设备的供应问题。非标件设备的生产管理也直接关系到整套系统的造价、质量等问题。

公司经过 10 多年的发展，通过近 200 个水处理项目的实例经验积累，已经具有一整套的供应链管理方案，可以快速有效地选择数百家供应商，并且已经形成了向供应商定制生产采购非标件的管理办法，同时，公司对核心的电控设备的自制亦可有效防止核心工艺技术外漏。

公司优秀的系统设备供应链管理能力和成本优势是公司水处理系统质量优势和成本优势战略的有力保证。

3、品牌和经验优势

水处理系统大多为大型工程项目的重点配套系统，如电厂项目、煤化工项目、市政项目，此类项目对于安全运营的要求极其严格，客户一般选择在相应行业具有丰富项目经验和深厚技术积累的公司提供水处理系统，成功的项目经验和良好的业界口碑是该行

业的生存立足之本。公司自设立至今，已先后完成近 200 个水处理项目，客户遍及全国 27 个省市自治区，海外业务也在快速增长，在公司已有项目中提供的水处理系统均良好满足了客户需求。公司的项目质量和服务能力得到了海内外客户的广泛认可，已形成良好的市场美誉度和“巴安”品牌认知度。这将形成有利的良性循环，更好地推动公司未来市场的拓展。

（1）品牌优势

基于公司 10 多年的技术和市场不懈努力，公司目前已在多项技术领域处于行业领先水平。公司在火电厂水处理领域处于行业领先地位，“巴安”品牌在电力行业具有较高的知名度和较好的品牌形象。同时，公司在石化、钢铁、市政行业也有多个大型水处理项目，并已具有一定的知名度，品牌优势有利于公司保持电力行业优势地位，并有利于对外扩展。其中，2009 年，公司向韩国斗山集团公司的 CONDENSATE POLISHING SYSTEM FOR CIREBON POWER PLANT（1×69.5 万千瓦）项目出口成套凝结水精处理系统，标志公司具有直接向国外电厂客户出口成套凝结水处理系统的能力，也更好的提升了公司品牌形象。

（2）工程经验优势

公司目前已经完成近 200 个水处理项目，积累了丰富的工程经验。公司擅长将技术优势转化为市场成果，在多项工程领域通过创新性技术的运用，创造了多个典型案例，具体如下：

①将市政污水处理为高指标工业用水

2007 年，公司在国电电力大同第二发电厂三期扩建（2×66 万千瓦）超临界空冷机组锅炉补给水项目上，使用城市污水的合格排放水作为水源，以全膜法进行处理，并达到补给水所需的高标准水质。2008 年，公司在中电投平顶山鲁阳发电有限责任公司平顶山第二发电厂一期（2×100 万千瓦）中水深度处理系统上使用城市污水的合格排放水作为给水源，经过水处理后直接供给电厂锅炉用水，是极少数超超临界水冷机组上采用城市污水作为水源的大型工业项目。

②自主研发技术成功应用在大型机组，并成为行业主流技术

2007 年，公司在山西兆光发电有限责任公司二期（2×60 万千瓦）超临界空冷机组

凝结水精处理系统项目上，率先使用粉末覆盖加混床技术，并达到运行要求。这标志着公司自主研发的凝结水精处理技术可以胜任高标准水质机组。

③自主创新中水回用深度处理石灰工艺成功应用大型工业项目，大幅降低成本

2004年，公司在河南华润电力首阳山有限公司（2×60万千瓦）中水深度处理工程上首次采用石灰工艺进行中水回用深度处理，这标志着该技术在大型电厂中水处理工程中具有可行性。由于公司自主研发的中水回用深度处理石灰工艺比较其它技术路线，成本大幅降低，该技术得到快速推广。

4、多技术、多产品、多行业的优势

公司自设立以来，努力钻研水处理系统所需的核心基础技术，整合成了几个主要的技术路线，然后在此基础上通过工程实践，搭配组合各种水处理技术，打造出丰富的产品线，产品系统涵盖了凝结水精处理系统、锅炉补给水系统、原水预处理系统、工业废水排水系统、市政自来水系统、市政污水系统、再生水（中水）回用系统、油水分离系统等多种水处理系统，行业应用方面包括了火电、石化、钢铁等工业行业和市政行业。公司目前已经初步树立了多技术路线、多产品覆盖、多行业应用的品牌形象。

“多技术、多产品、多行业”有利于公司承揽业务时采取多个水处理系统打包定价策略，也有利于公司深挖核心客户的多项业务，提供全套“交钥匙”服务。同时，“多技术、多产品、多行业”有助于公司开拓新市场，也更有实力把握环保水处理行业发展带来的巨大机遇。

5、管理团队和人才储备优势

公司发展至今，已完成近200个水处理项目，在多年的项目实践中，公司已经培养了一支具备丰富行业经验、既善于解决项目技术难题又能够进行自主创新的技术团队。公司大专以上学历的员工占员工总数比例达60%，大多来自环境工程、自动化控制、电厂化学等领域。公司重视人才培养，已形成老中青技术人员可持续发展的人才阶梯。

公司董事长、总经理张春霖先生具有26年的水处理经验，一直专注于水处理行业，具有丰富的实践和管理经验，是公司稳健并快速发展的领头人。目前，公司已形成以总经理张春霖为核心的创业管理团队，管理团队成员行业经验丰富、团结、战斗力强，是公司不断取得技术创新和业务发展的坚实基础。

三、掌握业内领先的技术工艺是发行人较快成长的根本

（一）公司的核心技术

1、凝结水精处理业务中的先进工艺

（1）中压凝结水精处理深层混床技术

凝结水精处理设备一般连接在凝结水泵与低压加热器之间。由于其在较高的压力下运行，故称其为中压凝结水精处理设备，该系统采用的除盐设备为 H-OH 型深层高速混床。公司可以根据机组等级要求，在高速混床前设置过滤器，使高速混床及树脂免受影响。

中压凝结水精处理深层混床技术主要是通过离子交换方法进行水处理，普遍应用于水处理作离子交换剂的物质是离子交换树脂，它直接影响着离子交换水处理的水质水平和经济性。

为了使该水处理技术工艺得以更加经济，公司进行了以下改进：1、采用高塔法再生树脂分离技术，它使得阴、阳树脂较好的进行分离，然后通过再生管道对阴、阳树脂进行清洗，使得这些树脂可以重复利用。2、在混床中采用双速不锈钢水帽，目的是为了输送树脂更加彻底，管道内无残留树脂，这样树脂的利用率也得以大幅度提高。

公司已经在湖北华润蒲圻电厂二期 2×100 万千瓦工程、华阳电业有限公司华阳洛阳孟津电厂 2×60 万千瓦工程、福建大唐国际宁德发电有限责任公司二期 2×60 万千瓦工程、南京热电厂“上大压小”工程辅机设备 2×60 万千瓦工程、韩国斗山集团的 CONDENSATE POLISHING SYSTEM FOR CIREBON POWER PLANT (1×69.5 万千瓦) 等 20 多个项目上使用该技术。

（2）中压凝结水粉末树脂精处理技术

在国家发改委提倡北方水资源匮乏地区新建电厂采用空冷机组的政策背景下，公司积极组织力量研究设计与之相配套的粉末树脂凝结水精处理系统。

之所以采用粉末树脂，是利用其铺膜、爆膜方便，无需树脂再生的特点，其原理与高速混床一样，只是采用粉末树脂替代颗粒树脂，利用粉末树脂覆盖过滤器的原理去除凝结水中的铁等杂质，同时达到离子交换脱盐的效果。

与深层高速混床相比有以下优点：占有较少的空间、初投资减少、运行费用减少、系统操作简单等。

公司已山西兆光发电有限责任公司二期 2×60 万千瓦二期工程、内蒙古岱海电厂 2×60 万千瓦二期工程、山西大唐国际运城发电有限责任公司一期 2×60 万千瓦工程、山西柳林电厂 2×60 万千瓦工程等 50 多个项目中成功使用该技术。

2、在生水（中水）回用

（1）石灰配置系统装置

石灰配制装置系统主要是对熟石灰进行配置、计量和投加，根据水质的不同，配置、计量参数都是不同的，都是为了配置成合格的石灰乳，然后将石灰乳投加到要处理的水中，起到对水软化的作用，降低水的硬度。

公司开发的石灰存储、计量、配置系统，填补了市政污泥处理石灰固化处理的空白，解决了石灰系统存在的石灰溶解过程时大量产生热蒸汽使得投粉系统结块、堵塞石灰通道等使石灰投粉系统无法正常运行的问题，以及石灰溶解残渣不易排出，堵塞排液通道的问题。该系统符合国家可持续发展战略，就地取材，既不浪费资源，又环保，没有污染。同时，其成本低、处理效果好的特点，是其他化学药剂无法替代的。

与膜法中水处理技术相比，石灰处理技术运行寿命长，维护工作量小，技术成熟可靠，投资少。

公司该技术在业内的显著领先地位使得公司成为我国化工行业标准《石灰乳液自动配制成套装置》的主要制定者。

（2）中水回用处理澄清过滤技术

中水回用处理澄清过滤技术其实可以分为澄清和过滤两种技术的组合，其中澄清的作用主要是为了去除水中的悬浮物，加石灰乳就是为了降低水的硬度，除去水中的胶状物。过滤的目的是为了进一步除去水中的悬浮物，降低浊度，确保出水更加优质。

在大型滤池中，空气擦洗的目的是将过滤过程中截留的、很难洗脱下来的杂质，通过空气的引入，可以将滤料层破开、松动。这种搅动可以使滤料颗粒相互摩擦，使得污染物从滤料上松动下来。空气擦洗的次数可以根据客户运行的实际情况而定，不一定每

次反洗时，均进行空气擦洗。

公司率先于2004年在河南华润电力首阳山有限公司（2X60万千瓦）采用上述系统成功制水，使得这个项目成为使用城市污水的排放水作为循环水补水源的成功案例，此项目于2005年底投运至今，出水始终能够满足要求，同时设备运行工况稳定。该系统实现循环冷却水浓缩倍率8倍，大大的减少了水耗和排放，同时将澄清池排出的含CaCO₃泥渣直接用于电厂脱硫系统，由此产生石膏。

3、锅炉补给水——超滤反渗透处理及EDI工艺

膜处理技术是目前世界上最先进的水处理工艺之一，根据不同水质及用户的不同需求，公司可提供超滤（UF）装置、反渗透（RO）系统及电去离子（EDI）系统的全膜处理工程服务，包括锅炉补给水、海水淡化等。超滤技术特点：出水水质好，SDI<1，浊度<0.2NTU，胶体硅、细菌、病毒去除率>99%，占地面积小、自动化水平高。反渗透系统具有以下特点：脱盐率高、产水量稳定、操作方便、自动化程度高。电去离子净水设备，是一种将离子交换与电渗析膜技术有机结合来除去水中离子的除盐净水技术。

公司率先于2008年在国电电力大同第二发电厂三期扩建（2×66万千瓦）工程中采用该系统成功制水，公司在该技术领域的领先性使得公司成为《电去离子纯水制备装置》行业标准的制定者之一。

4、自来水供给——微滤成膜技术

粉末微滤成膜技术是公司于2009年推出的新一代创新技术，主要用于自来水厂的升级改造和深度处理以及处理低温低浊水和微污染水。

该技术将粉末状的硅藻土或活性炭通过水力学的办法，将其均匀地铺设在过滤器滤元的表面作为过滤介质，形成1.5-3.0mm厚的膜，由此截留水中的悬浮物颗粒和其他微生物、细菌等，使过滤后的水达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的要求。

该技术的主要优点如下：

- （1）占地小、安装费用低、初始投资低；
- （2）处理费用比传统的凝聚、沉淀和砂滤要低；
- （3）不需要投加铝盐、铁盐和聚合物等；

(4) 清洗过滤器的用水量较少，一般少于总过滤水量的1%；

(5) 硅藻土残留物易于脱水，可以用作土壤的改良等；

(6) 采用在线铺膜技术，避免过滤器滤饼压的太紧，具有渗透性，压差上升变慢使得过滤器的截污能力提高。采用爆膜技术，使失效的硅藻土或阴离子交换树脂粉末完全从滤元表面脱落下来，滤元恢复到原来的过滤能力。

(7) 自动化程度高，可实现无人值班。

5、城市污水处理——生物悬挂链工艺

在该工艺下，污水在首先经过粗格栅、细格栅和旋流沉砂池去除大的漂浮物后，出水先进入混合池，由推进器将进水和污泥进行混合，然后自流入悬挂链生化曝气池，利用曝气充氧进行好氧处理，去除有机物、氨氮和磷等污染物。处理后的污水，经沉淀池沉淀后达标排放。

悬挂链生化曝气池产生的剩余污泥用污泥泵送入污泥浓缩池，污泥浓缩池产生的上清液自流入悬挂链生化曝气池的混合区。悬挂链生化曝气池需要的氧气由风机供给，预处理设施产生的机械杂物外运填埋处置，产生的剩余污泥外运用作农肥。

6、工业废水处理——油水分离技术

在该工艺下，通过加药计量泵，将混凝剂加入到絮凝沉淀除油器的入口混合器，与工业废水完全混合后，进入絮凝沉淀除油器。立体交叉式的波纹板使小的固体颗粒慢慢聚集成大的固体颗粒，在重力的作用下，沿着填料的板结构向下沉降，聚集在絮凝沉淀除油器底部。锥形泥斗使泥水靠重力定时排至污泥浓缩池中；油被立体交叉波纹板捕捉后，在重力的作用下上浮至水面，经过排油装置排出。经过除油除悬浮物后，废水进入全自动反冲洗过滤器将浊度进一步降低，达到排放标准。

公司可利用气浮工艺、生物净化以及超滤膜技术，对于重力式油水分离处理的水进行进一步深化处理，以满足不同行业，不同客户的要求。

7、石油、化工、煤化工行业冷凝液（凝结水）精处理技术

主要工艺为：

➤ 工艺凝液→板式换热器→粉末树脂覆盖过滤器→活性炭过滤器→高速混床→回

用

➤ 透平凝液→板式换热器→大流量折叠滤元除铁过滤器→高速混床→回用

粉末树脂覆盖器能够除铁除油，当进水中含油量<15mg/L时，油进入过滤器后被过滤精度为5um的预涂膜层截留并吸附住。当过滤器失效后，杂质会随着爆膜一起和粉末树脂排出过滤器外，从而达到除油的目的，且出水含油量可以达到<1mg/L。活性炭过滤器为除油提供了更好的保障。

8、原水净化处理工艺

公司可以根据水质特点，提供整套净水处理系统的设计安装调试，包括净水处理系统所需要的大型平流沉砂池、机械加速澄清池(或湍流絮凝折板反应池)、重力式空气擦洗滤池、污泥浓缩池及干粉加药计量系统和污泥脱水系统；整个系统所需要的在线仪表和电气控制设备等。

公司的净化水处理系统已成功地应用到了长江、黄河以及其它大江大湖和山区含泥沙量较高的地区。

公司微滤成膜技术也可应用于饮用水的深度处理和反渗透前的预处理。

(二) 公司水处理系统的先进性

经过多年发展，公司已经形成了研发、设计、配套、调试、智能化管理、技术服务一系列全方位的系统集成能力，各个流程顺利衔接整合，最终使得公司的环保水处理系统具有行业领先的先进性能。公司形成了很强的系统集成能力，该项系统集成能力在持续的项目实践中不断得到加强，并逐步成为公司最强的竞争能力之一。

公司主要水处理系统的领先性如下：

1、凝结水精处理粉末树脂系统

技术领域	出水水质	占地面积	自动化程度	系统稳定性	投资成本	运行费用
凝结水精处理粉末树脂系统	主要应用于空冷机组，以去除铁为主，铁的去除率在 90%以上	小	高	高	一般	较高
高速混床	主要应用于水冷机组，以去除硅、电导率为主	大	高	高	高	高

阴阳分床	主要应用于空冷机组，以去除铁为主，低温时去除硅、电导率	大	高	一般	高	高
前置过滤器	主要应用于超临界水冷机组，作为高速混床的前处理，以去除铁为主，除铁效果比粉末覆盖过滤器差	小	高	高	一般	一般

2、中水回用系统

技术领域	出水水质	占地面积	自动化程度	系统稳定性	投资成本	运行费用
中水回用石灰处理技术	暂硬、碱度、磷酸根全部去除，出水浊度小于 2mg/L，色度去除率高	大	高	稳定	低	低
生物滤池	出水氨氮小于 2mg/L，出水浊度小于 5mg/L，出水 COD 小于 60mg/L	一般	高	一般	低	一般
浸没式超滤	出水 SDI 小于 3	小	高	一般	高	高
MBR	出水氨氮小于 2mg/L，出水 SDI 小于 3，出水 COD 小于 60mg/L	大	高	一般	非常高	高

3、微滤成膜系统

技术领域	出水水质	占地面积	自动化程度	系统稳定性	投资成本	运行费用
微滤成膜自来水处理技术	SDI≤3，水质较好	小	高	稳定	低	低
超滤	SDI≤3，水质较好	小	高	稳定	高	高

4、智能化控制系统

公司水处理自动化控制系统采用工业可编程控制器（PLC）作为控制系统核心，通过调节控制设备的工作状态，实现对水处理工艺全过程的自动化控制。该系统具有实时调节、精确控制、状态监视、设备故障自动报警等功能，实现无人值守的智能化水处理工作站。

智能化控制系统能对整个设备系统的水处理过程进行实时监测与控制，随时跟踪接受 PLC 的数据信号，能对各种类型模拟量进行巡回检测，对各种类型故障进行报警或不达标报警。同时，该系统具备实时数据和历史数据的分析及处理能力，对主要工艺流程进行动态模拟、趋势分析、制表打印、绘制曲线；对主要数据永久性保存。该系统在显

示器上显示整个工艺流程或局部环节的直观动态彩色画面，通过嵌入式大屏幕，动态显示工艺流程各主要部件的运行状态。

采用计算机网络联接可实现远程监测，监视整个系统的运行状态，便于快速解决问题排除故障。系统所有的监控操作都是在计算机上完成，通过图像管监测现场各设备的状态和参数，来分析阀门、水泵、过滤器、混床和反渗透装置等的运行状态，还可分析水质的好坏，如 pH值、导电度、流量、压力、浊度和 SiO₂等。

总之，自动控制系统在水处理领域的应用，大大减轻了操作人员的劳动强度，提高了生产效率和系统运行的安全性、稳定性，为企业创造了经济效益，提高了企业的竞争力，实现了科学化管理。

（三）公司的创新实践

公司在多项工程领域通过创新性技术的运用，创造了数个典型案例，在公司实施的近 200 个水处理系统项目中，典型项目如下：

电力行业的典型项目：

- ◆ 2004 年，公司在河南华润电力首阳山有限公司（2×60 万千瓦）中水深度处理工程上首次使用石灰法进行中水处理，标志着公司自主研发的中水石灰工艺获得了市场的认可，由于该工艺处理方法具有较高的市场价值，在随后推广中逐渐获得了市场的认可，公司因此主编了《石灰乳液自动配制成套设备》的行业标准。河南华润电力首阳山有限公司（2×60 万千瓦）工程是 2005 年河南省唯一入选国家重点建设项目名单的火电建设项目。公司也从此进入再生水（中水）回用领域。
- ◆ 2007 年，公司在国电电力大同第二发电厂三期扩建（2×66 万千瓦）超临界空冷机组锅炉补给水项目上，以全膜法技术进行处理，在采用城市污水的合格排放水作为超临界空冷机组锅炉补给水的水源方面取得了突破，标志着公司具有行业领先的水处理综合技术和设计能力，公司因此参与编制了《电去离子纯水制备装置》的行业标准。国电电力大同第二发电厂三期扩建（2×66 万千瓦）直接空冷机组工程是国家“西电东送”北部通道的重要项目，是国家重点工程、

山西省重点工程。

- ◆ 2007 年，公司在山西兆光发电有限责任公司二期（2×60 万千瓦）超临界空冷机组凝结水精处理系统项目上，率先使用粉末覆盖加混床技术，标志着公司自主研发的凝结水精处理技术可以应用于各种机组，并取得了在空冷机组凝结水精处理市场的主流技术地位。山西兆光发电有限责任公司二期（2×60 万千瓦）是省重点工程项目。
- ◆ 2008 年，公司在中电投平顶山鲁阳发电有限责任公司平顶山第二发电厂一期（2×100 万千瓦）中水深度处理系统上使用城市污水的合格排放水作为给水水源，经过水处理后直接供给电厂锅炉用水及工业循环冷却水，在采用城市污水作为超超临界水冷机组综合性水源方面取得突破。中电投平顶山第二发电厂是华中地区和中电投集团公司第一个获国家核准建设的百万千瓦火电项目、全国第一个以“上大压小”方式核准的单机百万千瓦机组。

市政行业的典型项目：

- ◆ 2010 年，公司承接了上海市青浦区练塘污水处理厂一期改建及二期扩建工程项目，该项目采用A²O技术，该工程要对一期的设施要进行改建，同时对二期进行扩建，以满足日益增长的污水处理需求。经过一期改建及二期扩建，二期出水可以达到 6,000M³ /天，缓解了污水的排放矛盾，为当地环保事业做出了贡献。

煤化工行业的典型项目：

- ◆ 2007 年，公司承接了大唐国际发电股份有限公司多伦年产 46 万吨煤基烯烃项目冷凝液精处理，该项目采用前置过滤、二级混床等水处理技术此项目由大唐国际发电股份有限公司利用煤制烯烃技术在多伦县投资的国家级能源重化工项目，项目技术在国内和国际均属先进水平，该项目属自治区政府核准类和国家“十一五”规划重点鼓励类项目。

钢铁行业的典型项目：

- ◆ 2002 年，公司获得武汉钢铁（集团）公司武钢三炼钢三号连铸机工程的含油污水处理系统项目，该项目标志着公司的含油污水处理技术已经在钢铁开始应用。
- ◆ 2002 年，公司获得湖南娄底涟源钢铁集团公司不锈钢薄板厂的含油污水处理系

统项目，该项目标志着公司的含油污水处理技术已经在钢铁业内得到认可和应用。

凝结水精处理出口项目：

- ◆ 2007年，上海电气集团公司总承包的印度海萨 HISAR2X600MW 电站项目，该项目的凝结水精处理系统由公司承接，这是公司第一次把凝结水精处理系统整体出口到海外市场，这给公司在海外市场空间的拓展提供了丰富的经验。
- ◆ 2008年，上海电气集团公司总承包印尼公主港 3X350MW 燃煤电站辅机项目，其中凝结水精处理系统由公司承接，该系统比印度海萨项目具有更高的技术要求，这为公司的凝结水精处理系统方面的海外市场拓展奠定了坚实的基础。
- ◆ 2009年，公司向韩国斗山集团公司的 CONDENSATE POLISHING SYSTEM FOR CIREBON POWER PLANT（1×69.5万千瓦）项目出口成套凝结水精处理系统，使得公司成为国内少数具备直接向国外电厂客户出口成套凝结水处理系统（而非作为国外电厂客户的国内总承包商的设备供应商进行出口）的能力的公司之一。

四、发行人未来有望持续较快成长

（一）较多的项目储备是未来成长的可靠保障

截至本报告出具日，公司未完成的500万元以上的合同含税金额总计为2.33亿元，为未来经营业绩稳定成长的提供可靠保障。

序号	项目名称	下游行业	销售模式	合同金额（含税）
1	内蒙古包铝自备电厂（2×30万千瓦）供热空冷发电机组工程供货合同	电力	EP	6,750,000.00
2	印尼公主港（3×35万千瓦）燃煤机组凝结水精处理设备采购合同【注1】	电力	EP	1,450,000 美元
3	中电投山西侯马（2×30万千瓦）热电联产扩建工程凝结水精处理买卖合同	电力	EP	6,500,000.00
4	山西国锦煤电有限公司一期（2×30万千瓦）凝结水精处理系统	电力	EP	5,500,000.00
5	陕西有色榆林铝镁合金配套电厂（5×33万千瓦）凝结水精处理系统设备	电力	EP	7,780,000.00
6	RhSTPP-III（2*500MW）&VSTPP-IV（2*500MW）	电力	EP	961,000 美元

	CONDENSATE POLISHING PLANT(印度凝结水精处理)【注 2】			
7	呼伦贝尔驰宏矿业有限公司铅锌冶炼项目污水深度处理系统设备供货及相关服务加工采购合同	有色金属	EP	12,384,400.00
8	集安市天源污水处理有限责任公司污水厂污水深度处理系统 EPC 总承包买卖合同【注 3】	市政	E	3,200,000.00
			P	20,000,000.00
			C	17,500,000.00
9	集安市污水处理厂外管网工程承包合同【注 4】	市政	EP	3,300,000.00
			C	5,000,000.00
10	山东省郓城县工业园区污水厂污水及中水深度处理设备供货(二期)买卖合同	市政	EP	22,000,000.00
11	山东省郓城县工业园区污水厂污水及中水深度处理设备(二期)安装及调试	市政	C	6,000,000.00
12	山东省郓城县工业园区污水厂污水及中水深度处理设备(二期)土建工程承包合同	市政	C	11,000,000.00
13	重庆市巴南经济园区界石污水处理厂项目【注 5】	市政	EP	45,000,000.00
			C	15,000,000.00
			BOT	30,000,000.00
合计	-	-		232,881,729.70

注 1: 美元对人民币汇率取 6.6227。该合同 2011 年 1-6 月份已经确认收入 544.33 万元。

注 2: 美元对人民币汇率取 6.6227。

注 3: 该合同 2011 年 1-6 月份, 土建工程已经确认收入 520 万元。

注 4: 该合同 2011 年 1-6 月份, 已经确认收入 581 万元。

注 5: 公司与巴南经济园区界石污水厂签订了框架合同, 该项目各项业务的金额为项目可行性方案的预测值。

公司还将继续不断加大市场开发力度, 巩固公司作为“多技术、多产品、多行业”专业环保水处理服务商的行业领先地位。

(二) 良好的市场前景是保持成长性的基础

1、水处理市场发展前景广阔

(1) 我国缺水严重, 水资源相关行业责任重大

我国人均水资源拥有量不足世界人均占有量的 1/4, 排在第 121 位, 是全球 13 个人均水资源最贫乏的国家之一。全国有 18 个省(自治区、直辖市)人均水资源量低于联合国可持续发展委员会审议的人均占有水资源量 2,000m³的标准, 其中有 10 个省(自治区、直辖市)人均低于 1,000m³最低线。全国 600 多个城市中有 2/3 供水不足, 其中 1/6

的城市严重缺水。因缺水每年影响的直接工业产值达 2,000 多亿元，影响粮食产量 1,500-2,000 万吨。水资源短缺是我国 21 世纪面临的最突出问题之一。

(2) 我国水污染形势依然严峻，加剧了水资源短缺，环保水处理能力不足，尚有极大提升空间

据《2008 年中国环境状况公报》，在监测的全国 200 条河流的 409 个断面中，基本丧失使用功能的劣 V 类水质的断面比例达 20.8%，该比例虽在近年来有所下降，但仍超过了 1/5。全国有近 50% 的河段、90% 以上城市水域受到不同程度的污染，且污染已呈现从河流蔓延到近海，从地表延伸到地下，从一般污染扩展到有毒有害污染物，形成了点源与面源污染共存、生活污染和工业排放叠加、新老污染与二次污染相互复合的态势，加剧了水资源短缺，直接危及了老百姓饮水安全，约有 3 亿人无法获得安全饮水。近几年来，我国水污染事故频发，表明水环境的污染负荷已超过其容量，成为经济社会可持续发展的重大障碍。

(3) 我国正处于城镇化、工业化的加速发展阶段，对环保水处理行业提出更高要求

根据“十一五”规划，我国城镇化率将由“十五”期末的 43% 提高到 47%，每年将有 1,300 多万的人口转移到城市。今后 30 年，中国城市化将成为 21 世纪最显著的事件之一，届时中国农村人口可能下降到全部人口的 1/3 以下，有一半以上的农业人口陆续变为城市居民，我国东南部沿海地区将出现几百个百万人以上大城市和若干容纳数千万乃至上亿人口的超大密集都市带（圈），如珠江三角洲、长江三角洲、环渤海等城市群。城镇化的发展给水污染治理和水资源保护提出了更为艰巨的任务，只有处理好城镇化、工业化发展与水污染治理的关系，实现水污染的有效控制与治理，才能保障水资源和水环境承载不断扩张的庞大人口规模和高增长、高强度的社会经济活动。

(4) 农村水污染有加趋势，农村水污染治理为环保水处理行业带来更广阔的发展空间

目前，我国农村面源污染不断扩大，导致流域支流、河网以及地下水的水质出现持续快速恶化。随着城市环境治理力度加大，一些难以在城市生存的重污染行业和企业开

始向农村地区转移，也将导致农村的水污染呈现出不断加剧的趋势。国家已将保障农村饮水安全纳入了“十一五”规划，并提出加快农村水污染防治工作。《国务院办公厅转发环保总局等部门关于加强农村环境保护工作意见的通知》指出，要逐步推进县域污水处理设施的统一规划、统一建设、统一管理。有条件的小城镇和规模较大村庄应建设污水处理设施，城市周边村镇的污水可纳入城市污水收集管网，对居住比较分散、经济条件较差村庄的生活污水，可采取分散式、低成本、易管理的方式进行处理。《国家环境保护“十一五”规划》将“农村小康环保行动工程”作为“十一五”环境保护重点工程之一，提出了建设2,000个环境优美乡镇，完成1万个行政村的环境综合整治的目标。国家扩大内需的十条措施，再次强调加快农村民生工程和基础设施建设。农村水污染治理已成为备受关注和重视的、新的亟待开拓的广阔市场。

2、下游市场需求稳定增长

(1) 工业水处理的细分行业情况

①火电行业

2009年我国火电装机总容量约6.5亿千瓦，同比增长了2.2%，我国火电装机容量占全国总装机容量的74.6%，以煤为主的能源消费结构在相当长的一段时间内无法得到根本性改变。十二五期间我国在优化发展煤电的目标是：2015年煤电装机预计达到9.33亿千瓦，占总装机容量的67.2%，2015年平均单机容量14.5万千瓦，较2010年提高4万千瓦左右¹。根据该发展目标，十二五期间将新增2.83亿千瓦装机容量，平均每年新增5,660万千瓦。换算成平均单机容量15万千瓦的机组，则2×15万千瓦机组容量的电厂平均每年将新建188座。换算成2×60万千瓦机组容量的电厂，即平均每年的新装机容量达到47座；换算成2×30万千瓦机组容量的电厂，即平均每年的新装机容量达到94座。如果考虑到国家关停小火电，上马大火电机组的影响，每年新装机容量将会更高。火电总投资按照每千瓦造价5,000元，按照火电系统中水处理系统投资占整个火电投资的3%-5%的经验数据来测算，市场容量在100亿元以上。

②核电行业

按照《核电中长期发展规划》，到2020年，中国核电总装机容量将达到4,000万千瓦，

¹ 资料来源：《中国电力设备招标采购指南》2010年第10期，35页，“2015年中国煤电装机将达9.33亿千瓦”。

在建1,800万千瓦。假定到2020年，核电站装机容量达到6,000万千瓦，每年平均将新增600万千瓦，单个核电厂装机容量为2×100万千瓦，保守估计每年至少将新建3个核电项目。而根据目前已经得到批准及正在规划的核电站情况，全国大多数省市都在积极准备核电建设，核电规划容量将突破《核电中长期发展规划》中设定的目标。按照核电站每千瓦造价约9,000元²估算，则每年核电投入为540亿元，水处理系统投资占整个核电投资的3%-5%，核电市场容量在15-27亿元。

③石化行业

按照《石化产业调整和振兴规划》，到2011年，原油加工量达到40,500万吨，成品油、乙烯产量分别达到24,750万吨、1,550万吨。在2009-2011年期间，抓紧组织实施好“十一五”规划内在建的6套炼油、8套乙烯装置重大项目，力争2011年全部建成投产，在现有基础上，通过实施上述项目，形成20个千万吨级炼油基地、11个百万吨级乙烯基地，炼油和乙烯企业平均规模分别提高到600万吨和60万吨。按照每千万吨级炼油投资200亿，每百万吨级乙烯投资300亿来计算，“十一五”期内石化行业新上炼油和乙烯项目总投资高达7,000多亿，水处理投资一般占总投资的3%-5%，仅新增炼油和乙烯项目的水处理市场就达上200亿元以上。

④钢铁行业

按照《钢铁产业调整和振兴规划》，我国城镇化、工业化任务依然繁重，内需潜力巨大，钢铁产业发展的基本面没有改变。到2011年，粗钢产量5亿吨左右，表观消费量4.5亿吨左右，工业增加值占GDP的比重维持在4%的水平。据中国钢铁工业协会统计，2010年上半年全国生产粗钢32,317.2万吨，同比增加5,628.5万吨，增长21.09%。上半年粗钢平均日产178.55万吨，比上年全年平均日产155.57万吨，增长14.77%³。全年粗钢产量将新增1亿吨，按照吨钢耗用新水量5吨计算，钢铁行业新增用水量高达5亿吨，每年要新增加水处理投资约50亿元以上。

⑤煤化工

目前，煤化工行业还处于试点建设阶段。国家发改委原则上不再安排新的煤化工试

²资料来源：《世纪证券：风景独好，核电运营蓄势待发》（2010年1月29日）所提供数据，“大亚湾核电站全部采用国外设备，造价为2,200美元/千瓦，岭澳核电站采用部分国产设备，造价为1,760美元/千瓦，自主设计的秦山二期核电站造价为1,330美元/千瓦，同期全国外引进核电站造价为2,000美元/千瓦”。人民币对美元汇率按照6.7估算。

³ 数据来源：中国钢铁工业协会 2010年第三次行业信息发布会新闻稿。<http://www.chinaisa.org.cn/news.php?id=2164784>

点项目，提出重点抓好现有煤制油、煤制烯烃、煤制二甲醚、煤制甲烷气、煤制乙二醇等五类示范工程，探索煤炭高效清洁转化和石化原料多元化发展的新途径。但是考虑到仅示范工程就将投入上千亿的投资，以及传统煤化工如焦炭、电石等产品淘汰落后产能带来的改建机会，每年新增投资1,000亿元，按照水处理投资占总投资5%的经验数据测算，市场容量约为50亿元。

⑥海外电力市场

目前，海外电力市场主要集中在南亚、东南亚和中东国家，随着这些国家基础设施建设投资力度不断增大，火电投资也大幅增大，相应水处理设备集成和工程承包市场规模也大幅增大。仅以印度为例，其电力部计划在2007-2012年，增加电力7,500万千瓦，年均增长1,500万千瓦⁴。考虑到中东地区、东南亚地区火电市场也在快速增长，同时，我国电力建设企业海外市场份额较大，也以印度为例，我国电力建设企业占有印度市场30%以上市场份额，预计到2020年，来自中国产品的装机总容量将达到1,800-2,000万千瓦。海外火电市场空间巨大，假定海外市场年装机容量为3,000万千瓦，水处理市场容量将超过50亿元。

(2) 市政水处理的细分行业情况

①市政污水处理与回用行业

A、市政污水处理与回用行业经过数年快速发展已具备相当规模

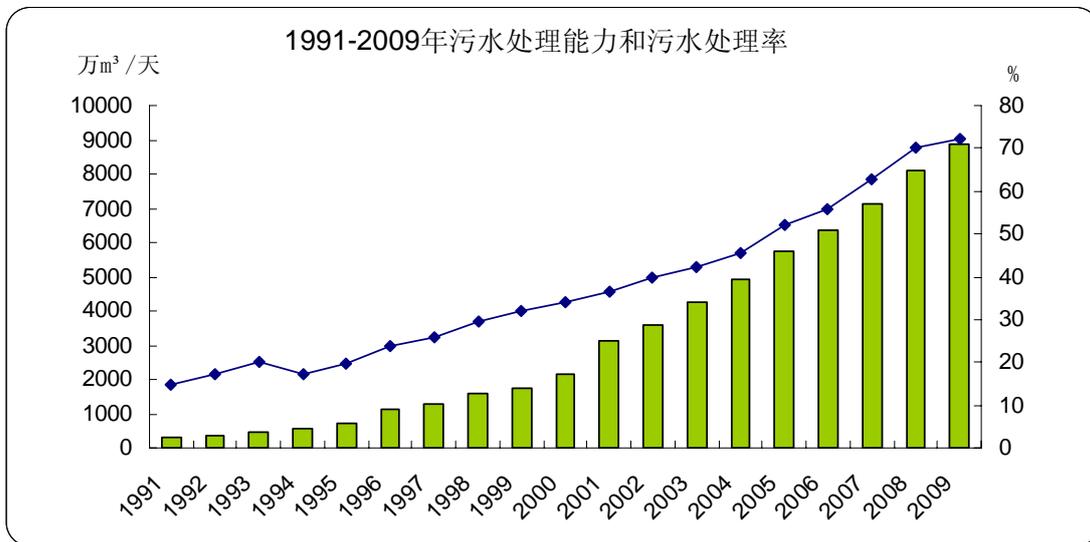
我国污水处理行业从上世纪70年代末、80年代初开始起步，80年代中期，国家推进城市综合环境整治，城市污水处理厂的建设力度加大。“九五”以来，污水处理投资增长不断加快，城市污水处理工程建设进入快速发展阶段。根据“十一五”规划和《国家环境规划》，至2010年末我国所有城市都要建成城市污水处理设施，城市污水处理率不低于70%，比“十五”末再提高18个百分点，年均提高3.6个百分点；至2010年末我国城市污水处理能力将达到1亿吨/日，比“十五”末再提高78.6%。

国家的高度重视和产业政策的支持推动市政污水处理行业快速发展，截至2009年末，我国已建成城市污水处理厂约1,100座左右，日处理能力达8,664万吨/天，城市污水处理率达72.3%。1991-2009年，我国污水处理厂数量和污水处理能力如下图所示：

⁴ 资料来源：印度电力建设市场展望，电力勘测设计，2009年12月第6期



资料来源：国家统计局



资料来源：国家统计局

近年来，随着水资源短缺问题的日益突出，国家从树立和落实科学发展观，推进城市化建设，实现水资源合理配置、科学保护、循环利用，建设资源节约型、环境友好型社会等重大战略思想出发，把提高污水处理及回用率作为实施“节能减排”的重要硬性指标，不仅加快了城市污水处理与回用设施建设的步伐，还促进提升了污水处理的理念和技术路线，使城市污水处理开始从推进达标排放向推进“低排放”以及污水处理回用转变，推动了我国市政污水处理行业向污水处理回用的更高发展阶段逐步迈进。

B、市政污水处理与回用行业发展前景广阔

我国市政污水处理与回用行业正处于逐步从达标排放到“低排放”及污水处理回用

的发展过程当中，预计未来行业发展前景广阔，促进未来市场容量增长的主要因素包括：

a、市政生活污水排放量不断提高

2000-2009 年，我国市政生活污水排放量不断提高，具体如下图：



资料来源：国家统计局

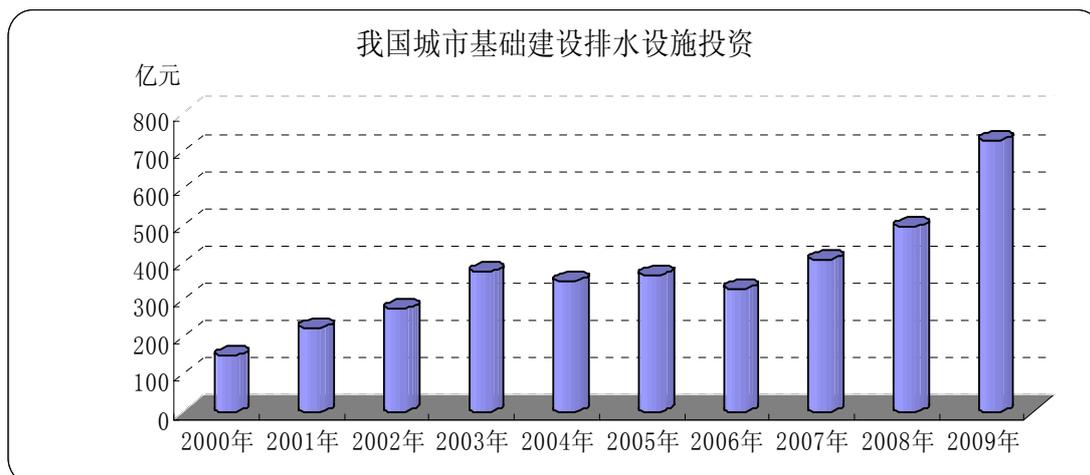
目前，我国正处在以重工业为特征的工业化中期阶段，城市化、工业化将持续、长期和快速发展，根据“十一五”规划，我国城镇化率将由“十五”期末的 43% 提高到 47%，每年将有 1,300 多万的人口转移到城市。按照我国城镇化趋势，今后 30 年，农业人口数量将呈现单边下降趋势，我国沿海地区将出现几百个百万人口以上大城市和若干容纳数千万乃至上亿人口的超大密集都市带（圈），如珠江三角洲、长江三角洲、环渤海等城市群。城市人口的集聚和物质资源的集中，使得市政生活污水的排放总量提升到更高水平。

b、城市污水处理率仍有较大提升空间

由于我国目前还处城市化进程中，污水处理的速度还滞后于污水排放的速度。同时，还有相当大比例的城市污水没有得到有效处理，如果未来污水处理率能提高至 90% 以上，即便保持污水排放总量不变，也会给市政污水行业的发展带来极大的发展空间。

c、国家继续提高环保标准，加大投资力度

2000-2009 年，国家对城市基础建设排水领域投资保持较大投资规模，并在最近几年有加大投资的趋势，具体见下图：



资料来源：国家统计局

国家环保总局环境规划院、国家信息中心《2008-2020 年中国环境经济形势分析与预测》指出，在处理水平正常提高的情况下，我国“十二五”和“十三五”时期的废水治理投入（含治理投资和运行费用）将分别达到 10,583 亿元和 13,922 亿元，其中用于工业和城镇生活污水的治理投资将分别达到 4,355 亿元和 4,590 亿元；而在采取更有力措施情况下，“十二五”和“十三五”时期我国废水治理投入将分别达到 12,781 亿元和 15,603 亿元，其中用于工业和城镇生活污水的治理投资将分别达到 5,753 亿元和 5,578 亿元。

总之，“十一五”后的未来十年，用于污水处理的投资仍将保持持续增长。

②市政自来水处理行业

A、国内自来水处理市场已初具规模

《国民经济和社会发展第十个五年计划水利发展重点专项规划》提出，“十五”期间，全国新增供水能力 400 亿 m^3 ，其中新增城市供水能力 160 亿 m^3 ，新增乡镇供水能力 80 亿 m^3 。“十五”期间，重点增强主要缺水城市的供水能力，保证城市供水安全，全国新增城市供水能力 4,500 万 m^3 /日，供水普及率达到 98.5%。为达此目标，需大量扩建、新建自来水厂。根据《全国乡镇供水 2010 年发展规划》，“十五”期间通过新建、扩建和改建乡镇供水工程，完成投资 350 亿元，使乡镇供水普及率达到 75%。

《水利发展“十一五”规划》指出，到 2010 年，解决农村 1.6 亿人的饮水安全问题；城市主要供水水源地水质达标率提高到 90%以上；城市供水水源保证率应不低于 95%。

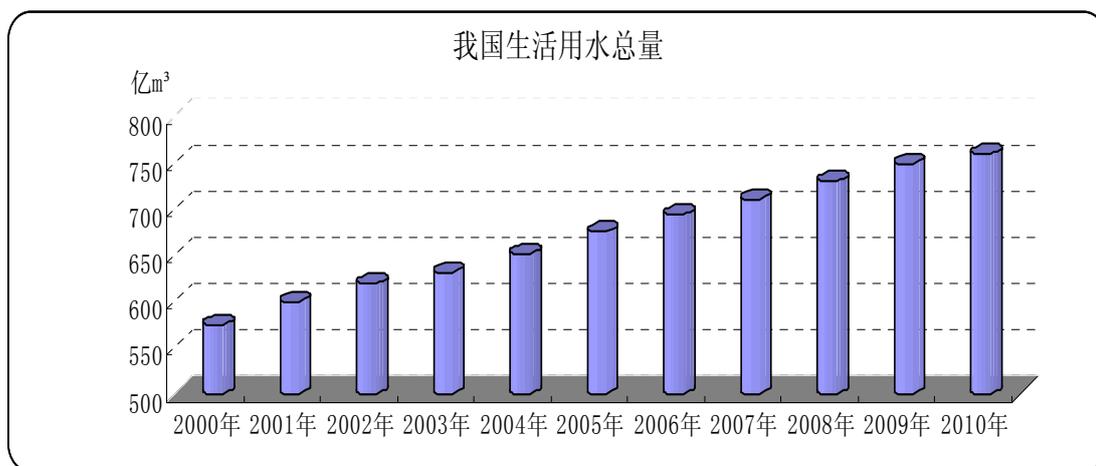
经过“十五”、“十一五”对城市供水系统的大力投资，截止 2008 年末，城市供

水总量 500 亿 m^3 ，是 1949 年的 160 倍，用水普及率达到 94.7%，比 1981 年提高 41 个百分点；用水人口 3,5086.7 万人，人均日生活用水量为 178.2 升。我国城市供水行业已经具有一定规模。

B、我国市政自来水行业发展前景广阔

a、生活用水量增长迅速

2000-2010 年，我国生活用水量一直在稳步增长，截至到 2010 年末，生活用水量已达 758.7 亿 m^3 。具体如下图：



资料来源：国家统计局

根据《中国可持续发展水资源战略研究报告》，随着人口增长、城市化发展和经济发展，到 2030 年，国民经济需水量将达到 7,100 亿 m^3 ，农村生活需水量达到 310 亿 m^3 ，在充分考虑节水的前提下，到 2030 年城市工业用水将增加到 660 亿 m^3 ，城市生活用水增加到 660 亿 m^3 。届时，全国城市用水总量将达到 1,320 亿 m^3 。对比 2010 年全国用水总量为 5,990 亿 m^3 ，生活用水总量为 758.7 亿 m^3 ，未来市政自来水行业有着极大的发展空间。

b、城市饮水水源标准提高、自来水厂和供水系统的改造也给自来水行业发展带了极大的机会

《水利发展“十一五”规划》指出，城市主要供水水源地水质达标率提高到 90% 以上；在对城市饮用水水源地安全状况进行全面调查和评价基础上，建立水源地保护管理制度、监测体系和应急预案与机制；实施水源地保护及污染治理工程、城市饮用水水源调配和水源建设等工程，基本解决城市和问题突出的县级城镇集中式饮用水水源地安全

保障问题。水源地水质、水量和供水保证率达到相应的规划标准。

为了达成上述目标，政府将新建自来水厂或扩大原来自来水厂供水能力，同时大力建设和更新供水管网系统，这些都为市政自来水行业的发展带来较大的机遇。

③市政水处理市场容量

A、市政污水处理与再生水（中水）回用市场

随着国内水资源日益紧张，市政污水处理和基于污水再利用的再生水市场发展潜力巨大，再生水即是利用城市污水或工业污水作为水源，通过一定技术处理为相应标准的水，用做工业或生活用水的补充。“十一五”规划明确提出 2010 年我国城市污水处理率将不低于 70%，比“十五”末再提高 18 个百分点，年均提高 3.6 个百分点；全国新增城市污水日处理能力达 4,500 万吨、再生水日利用能力 680 万吨，城市污水日处理能力将在“十五”末较高基数的基础上新提高 78.6%。假定“十二五”期间，新增污水处理能力和再生水日利用能力保持“十一五”期间要求，则需新增日处理 10 万吨的中型再生水项目至少 70 个，按照再生水处理系统造价 3,000 万元，市场容量在 21 亿元以上；需新增日处理 10 万吨的中型污水处理厂 450 个，按照符合污水排放标准的污水处理系统造价 1,500 万元，市场容量在 60 亿元以上。

B、市政自来水市场

我国将在 2012 年强制执行新颁布的《饮用水标准》，该标准需要水质中 106 项指标达标，预计我国将有 1,000 座中型自来水厂（日处理能力 15 万吨以上）进行改造后能满足新标准的要求，保守估计每个水厂需增加投资 3,000 万元以上，如果 2012 年前国家强制达成饮用水要求，预计市场容量将达到 300 亿元，市场空间巨大。

（三）持续创新能力是保持成长性的关键

巴安水务募投项目研发中心的建立，将加强自身开发新品的能力，支撑公司业务增长。研发条件的升级，也将进一步巩固巴安水务研发的行业地位，提升巴安水务的核心竞争力。

1、充足的技术储备

发行人正在从事的研发项目及拟达到目标如下：

在研发	应用	技术	项目进展	拟达到目标
-----	----	----	------	-------

技术名称	领域	来源	情况	
石灰干化污泥处理技术	污水处理	自主研发	最后冲刺阶段	为新型污泥干化及资源化再利用技术。通过改变酸碱双组分发热剂的用量、比例，使处理后的污泥的颗粒化、结团性能得到提高；污泥温度迅速上升，在更短的时间内蒸发更多的水，达到干燥、脱水、脱臭、杀菌的目的；污泥含水率降到20-30%，使之成为生产水泥的生料或燃料，实现污泥的无害化、资源化；降低成本，实现产业化。是一项环保、减排、低碳新技术。
油田废水处理方案	油田废水	自主研发	中试阶段	为高效除油、浸没式超滤及先进的膜法除盐技术相结合的双膜处理工艺。本技术采用的膜为抗油污染的膜，用于处理油田开采水，使处理后的水满足锅炉补给水水质要求，可作为锅炉补给水用。可彻底消除油田废水对环境的污染，并且回收水资源和油。本技术旨在实现消除污染和回收资源同步的循环经济发展模式。
絮凝沉淀除油器	工业废水	自主研发	最后冲刺阶段	该设备是将交叉流体式聚集型波纹板除油器与高效沉淀池进行集成的一体化除油设备，比传统的除油器更高效、防堵塞，可在冬季低温环境下正常工作。波纹板可根据原水水质选择不同的材质，抗紫外线、抗生物和化学腐蚀，亲油不粘油。能够在处理废水的同时回收油。
城市污水处理硅藻土粉末覆盖过滤技术	城市污水	自主研发	最后冲刺阶段	是利用粉末滤料对城市污水二级处理出水进行深度过滤的新技术。采用在线铺膜技术，通过水力学原理，将活性粉末滤料铺设在滤元的表面作为过滤介质，截留污水中的悬浮物、微生物和细菌病菌。本技术无需投加混凝剂，可代替常规的混凝沉淀过滤工艺组合。使用该技术的设备更高效，出水水质更优，运行费用更低。
微滤成膜滤池	自来水	自主研发	中试阶段	是介于膜技术和传统砂滤技术之间的水处理技术。采用成膜工艺，使食品级活性粉末滤料在滤元上形成微滤膜，代替超滤，去除水中的胶体、悬浮物、细菌和病毒，使出水水质优于传统砂滤。本技术旨在解决冬季水温低时，自来水厂出水水质差，运行费用高的问题，使自来水厂的出水水质更优，运行费用更低，占地更小。该技术填补了膜技术与传统砂滤之间的空白。

2、先进的研发机制

(1) 稳定增长的研发投入是研发创新的物质保障。

公司自成立以来重视自主研发，近年来不断加大研发投入，取得了一系列的研发成果。技术创新提高了公司产品和服务的附加值，为公司带来了良好的收益。

会计期间	研发投入	主营业务收入	比例
------	------	--------	----

2008年度	5,187,524.57	126,387,144.58	4.10%
2009年度	8,319,356.27	171,769,006.10	4.84%
2010年度	10,653,137.89	206,525,047.95	5.16%
2011年1-6月	4,756,331.25	110,965,289.30	4.29%

(2) 产学研相结合的科研体制加强了巴安水务的创新能力

公司建立产学研机制以提升公司产品开发能力。公司与武汉大学、北京工业大学等国内工业研究设计领先的大学签订合作协议，在专业膜技术和微滤成膜技术方面展开合作。

序号	项目	合作单位	合作内容	研究目的	成果分配
1	中水回用膜处理工艺试验	武汉大学	研究了一种超滤膜在特定水质条件下的出水水质，以及随工艺参数改变而变化的状况	通过试验优化工艺参数，为工程应用提供设计参考和基础运行参数	属于巴安水务
2	关于编制水处理用石灰粉/乳储运、计量成套装置	北京工业大学	该项目为绿色环保型节水、节能水务标准系列的行业标准	推动相关项产品的应用，促进良好社会环境和经济效益	

(3) 良好的研发创新安排机制

公司充分结合企业自身发展特点，构建了六大科技创新机制，以机制带动创新活力，强化组织在创新活动中的效能。

① 注重科技创新投入，构建完善的科技投入机制

公司根据业务发展和市场需求进行规划，每年安排一批技术开发项目，并在年度资金预算中安排本年度的科技经费，专款专用。通过不断开发满足市场需求的新产品，公司的盈利能力得到增强，核心竞争力也得到提升。

② 注重研发激励机制

重视对技术开发人员精神和物质两方面的激励，一方面为研发技术人员提供良好的工作和学习氛围，另一方面对研发创新有贡献的员工予以嘉奖。

③ 注重成果开发，提高研发成果转化效率

公司从立项时即对研发项目进行把关，确保科研项目的质量，突出成果转化能力和市场前景分析的评价。加强对科研成果的后续开发和孵化投入，将成果转化的量化指标列入公司责任考核体系。

④ 建立有效的学习机制

公司研发部门已编制技术手册，部门新员工可以通过学习技术手册，较快地掌握基础技能，同时，通过定期组织学习会议，形成老、中、青技术人员互相学习、良好互动的氛围。

⑤ 不断加强科技人才培养，形成完善的人才培养体系

建立一套有效的培训机制，定期对技术人员进行培训，提高其科研技术水平，也为公司的后续发展储备力量；通过各种有效手段鼓励和支持员工继续教育，提高素质和知识层次，如攻读工程硕士、博士，企业管理培训班等；每年委派定量科技人员出国学习考察，充分吸收国外的先进科技成果，掌握最新行业技术发展趋势；针对项目经理的外部研修安排则成为公司固定制度。

⑥ 建立产学研相结合的长效机制

公司积极与国内科研机构、专业院校联合，拓展外围研发合作。以环保水处理新技术开发应用和市场推广为核心，推进成果转化，目前已形成系统的具有自主知识产权的核心技术，合理提升了公司的竞争能力和市场知名度。

（四）募投项目的实施是保持成长性的实现途径

公司所处行业决定了公司经营需要占用大量的营运资金，补充营运资金项目的实施将极大加强公司承接和实施项目的能力，为公司业务成长提供了资金保障。

水处理系统集成中心建设项目增强了公司的系统集成能力，扩大了公司利润来源，并且有利于公司加快项目反应速度，缩短项目周期。

公司的发展证明，先进的技术是公司稳健成长的核心。研发中心项目的实施将极大加强公司的技术研发实力，有利于公司掌握行业发展动向，不断开发业内领先的技术，持续创新，在竞争中保持领先地位。

五、平安证券的专项意见

综上所述，平安证券认为，发行人自主创新能力较强，所处行业发展前景良好，技术开发与市场开拓具有可持续性，经营活动成长性较高，具备了持续较快成长的基础和能力，具有良好的发展前景。

