

关于鹏鹞环保股份有限公司  
首次公开发行股票并在创业板上市

发行保荐书

保荐机构（主承销商）



（深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦）

# 华泰联合证券有限责任公司

## 关于鹏鹞环保股份有限公司

### 首次公开发行股票并在创业板上市发行保荐书

鹏鹞环保股份有限公司（以下简称“发行人”、“鹏鹞环保”）申请在境内首次公开发行股票并在创业板上市，依据《公司法》、《证券法》、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》等相关的法律、法规，向中国证券监督管理委员会提交了发行申请文件。华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐机构”）作为其本次申请首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，袁成栋和黄飞作为具体负责推荐的保荐代表人，特为其向贵会出具本发行保荐书。

保荐机构华泰联合证券、保荐代表人袁成栋和黄飞承诺：本保荐机构和保荐代表人根据《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，并严格按照依法制定的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性、完整性和及时性。

除非文中另有所指，本发行保荐书中所使用的词语含义与《鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》一致。

## 第一节 本次证券发行基本情况

### 一、保荐机构工作人员简介

#### 1、保荐代表人

本次具体负责推荐的保荐代表人为袁成栋和黄飞。其保荐业务执业情况如下：

袁成栋：华泰联合证券有限责任公司投资银行部执行董事，作为保荐代表人负责洋河股份、通鼎光电、吴江银行、安靠智电首次公开发行股票工作、中利科技非公开发行股票工作以及金智科技非公开发行股票工作，参与和组织洋河股份、通富微电等多家企业的改制上市工作。

黄飞：华泰联合证券有限责任公司投资银行部执行董事，作为保荐代表人负责广西广电、海辰药业、亚邦股份、光一科技和大港股份首次公开发行股票工作，苏宁环球和南通科技非公开发行股票工作，参与和组织中天科技、新联电子等多家企业的改制上市工作。

由于陈刚自华泰联合证券离职，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，华泰联合证券于 2015 年 11 月委派保荐代表人黄飞接替陈刚。本次变更后，担任鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的保荐代表人为袁成栋、黄飞。

#### 2、项目协办人

本次鹏鹞环保首次公开发行股票项目的协办人为沈晓磊，其保荐业务执业情况如下：

沈晓磊：华泰联合证券有限责任公司投资银行部业务董事，中国注册会计师协会非执业会员，持有法律职业资格证书，曾就职于申银万国证券股份有限公司投资银行总部，参与了苏宁环球、日升数控、扬州城控等公司发行股票、债券工作。

#### 3、其他项目组成员

其他参与本次鹏鹞环保首次公开发行股票保荐工作的项目组成员还包括：高元、时锐、王杰秋、侯松涛、陈嘉、张舒辰、樊文澜。

## 二、发行人基本情况简介

- 1、公司名称：鹏鹞环保股份有限公司
- 2、注册地址：宜兴市高塍镇工业集中区
- 3、成立日期：1997年7月15日
- 4、变更设立日期：2013年1月21日
- 5、注册资本：40,000万元
- 6、法定代表人：王洪春
- 7、联系方式：0510-88560335
- 8、业务范围：从事环保工程、水处理工程、市政公用工程专业承包业务；从事机电设备安装工程专业承包业务；从事生活污水、工业污水治理业务；环境保护机械的批发；环保、水处理、市政公用领域的投资、建设、运营；环境微生物技术、污泥处置技术、再生资源技术、非危险废弃物资源化处置技术的研发、转让、咨询、服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）
- 9、本次证券发行类型：首次公开发行人民币普通股（A股）。

## 三、发行人与保荐机构之间是否存在关联关系的情况说明

华泰联合证券自查后确认，发行人与保荐机构之间不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

（一）保荐机构的关联方华泰紫金基金持有发行人 2,780.00 万股股权，占发行前股本的比例为 6.95%。保荐机构的母公司为华泰证券股份有限公司，华泰证券股份有限公司的全资子公司华泰紫金投资有限责任公司通过直接和间接方式持有华泰紫金（江苏）股权投资基金（有限合伙）49.50% 份额。除此之外，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在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、重要关联方不存在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、高级管理人员不存在拥有发行人权益、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、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

(五) 保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

## 四、内核情况简述

### (一) 内部审核程序说明

#### 1、项目组提出内核申请

2013年9月16日，在本次证券发行申请文件基本齐备后，项目组向风险管理部提出内核申请，提交内核申请文件。

#### 2、风险管理部内核预审

风险管理部收到内核申请后，于2013年9月21日派员到项目现场进行现场内核预审。现场内核预审工作结束后，于2013年9月23日出具了书面内核预审意见。

项目组依据内核预审人员的书面意见，对相关问题进行核查，对申请文件进行修改、补充、完善，并在核查和修改工作完成后，于2013年9月24日将对内核预审意见的专项回复说明报送风险管理部。

#### 3、内核小组会议审核

项目组回复预审意见后，风险管理部经审核认为鹏鹞环保项目符合提交公司投资银行股权融资业务内核小组会议评审条件，即安排于2013年9月26日召开公司投资银行股权融资业务内核工作小组会议进行评审。

会议通知及内核申请文件、预审意见的回复等文件在会议召开前3个工作日以电子文档的形式发给了内核小组成员。

2013年9月26日，华泰联合证券在北京、上海、深圳、南京四地的投资银行各部门办公所在地会议室以电视电话会议的形式召开了2013年第十九次投资银行股权融资业务内核小组会议。参加会议的内核小组成员共5名，评审结果有效。

参会的内核小组成员均于会前审阅过项目组提交的内核申请文件，以及对内核预审意见的专项回复。会议期间，各内核小组成员逐一发言，说明其认为可能构成发行上市障碍的问题。对于申请文件中未明确说明的内容，要求项目组做进一步说明。在与项目组充分交流后，提出应采取的进一步解决措施。

会后，各参会的内核小组成员填写审核意见表，将其是否同意向证监会推荐该项目公开发行业务，及对相关问题应采取的解决措施的建议，以及进一步核查、或进一步信息披露的要求等内容以审核意见表的形式进行说明。

内核小组会议实行一人一票制，内核评审获参会评审成员同意票数达 2/3 以上者，为通过；同意票数未达 2/3 以上者，为否决。内核会议通过充分讨论，对鹏鹞环保项目进行了审核，表决结果为通过。

#### 4、内核小组意见的落实

内核小组会议结束后，汇总审核意见表的内容，形成最终的内核小组意见，并以内核结果通知的形式送达项目组。内核结果通知中，对该证券发行申请是否通过了内部审核程序进行明确说明，并列明尚需进一步核查的问题、对申请文件进行修订的要求等。项目组依据内核小组意见采取解决措施，进行补充核查或信息披露。风险管理部在确认内核小组意见提及的内容已落实后，正式同意为发行人出具正式推荐文件，向证监会推荐其首次公开发行股票并在创业板上市。

### （二）内核意见说明

2013 年 9 月 26 日，华泰联合证券召开 2013 年第十九次投资银行股权融资业务内核会议，审核通过了鹏鹞环保首次公开发行股票并在创业板上市项目的内核申请。内核小组成员的审核意见为：鹏鹞环保股份有限公司 IPO 项目内核申请，经过本次会议讨论、表决，获得通过。

## 五、内部问核情况简述

根据《关于进一步加强保荐机构内部控制有关问题的通知》，华泰联合证券于 2014 年 2 月 11 日以问核会的形式对鹏鹞环保项目履行了问核程序。问核会由风险管理部负责组织，参加人员包括华泰联合证券保荐业务负责人（保荐业务部门负责人）宁敖、风险管理部审核人员刘惠萍和胡宏辉、项目签字保荐代表人袁成栋和陈刚（原保荐代表人）。问核人员对《关于保荐项目重要事项尽职调查情

况问核表》中所列重要事项逐项进行询问，保荐代表人逐项说明对相关事项的核查过程、核查手段及核查结论。

问核人员根据问核情况及工作底稿检查情况，指出项目组在重要事项尽职调查过程中存在的问题和不足，并要求项目组进行整改。项目组根据问核人员的要求对相关事项进行补充尽职调查，并补充、完善相应的工作底稿。

经问核，鹏鹞环保项目对重要事项的尽职调查工作符合中国证监会及华泰联合证券相关制度的要求。

## 第二节 保荐机构承诺

华泰联合证券承诺，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上市，并据此出具本发行保荐书。并依据《证券发行上市保荐业务管理办法》第 33 条的规定，遵循行业公认的勤勉尽责精神和业务标准，履行了充分的尽职调查程序，并对申请文件进行审慎核查后，做出如下承诺：

（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）保证发行保荐书、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《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。



## 第三节 本次证券发行的推荐意见

### 一、推荐结论

华泰联合证券遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，按照《尽职调查工作准则》等证监会对保荐机构尽职调查工作的要求，对发行人进行了全面调查，充分了解发行人的经营状况及其面临的风险和问题后，有充分理由确信发行人符合《公司法》、《证券法》、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》等法律法规及证监会规定的发行条件，并确信发行人的申请文件真实、准确、完整、及时，同意作为保荐机构推荐其在境内首次公开发行股票并在创业板上市。

### 二、本次证券发行履行相关决策程序的说明

发行人就本次证券发行履行的内部决策程序如下：

1、2013年8月15日，发行人召开了第一届董事会第四次会议，该次会议应到董事8名，实际出席本次会议8名，审议通过了《关于鹏鹞环保股份有限公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并于创业板上市的议案》、《关于鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票募集资金投资项目及其可行性的议案》、《关于鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票前滚存利润分配方案的议案》、《关于授权董事会全权处理鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并于创业板上市有关事宜的议案》、《关于鹏鹞环保股份有限公司制订首次公开发行人民币普通股（A股）股票并于创业板上市后适用的<公司章程（草案）>的议案》、《关于鹏鹞环保股份有限公司分红回报规划的议案》、《关于鹏鹞环保股份有限公司信息披露制度的议案》、《关于鹏鹞环保股份有限公司募集资金管理制度的议案》等议案。

2、2013年9月6日，发行人召开了2013年第二次临时股东大会，出席会议股东代表持股总数40,000万股，占发行人股本总额的100%，审议通过了《关于鹏鹞环保股份有限公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并于创业板上市的议案》、《关于鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A

股)股票募集资金投资项目及其可行性的议案》、《关于鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行人民币普通股(A股)股票前滚存利润分配方案的议案》、《关于授权董事会全权处理鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行人民币普通股(A股)股票并于创业板上市有关事宜的议案》、《关于鹏鹞环保股份有限公司制订首次公开发行人民币普通股(A股)股票并于创业板上市后适用的<公司章程(草案)>的议案》以及《关于鹏鹞环保股份有限公司分红回报规划的议案》、《关于鹏鹞环保股份有限公司信息披露制度的议案》、《关于鹏鹞环保股份有限公司募集资金管理制度的议案》等议案。

3、2014年1月10日,发行人召开了第一届董事会第五次会议,该次会议应到董事8名,实际出席本次会议8名,审议通过了《关于调整首次公开发行股票并在创业板上市方案的议案》、《关于修改上市后适用的<公司章程(草案)>的议案》、《关于授权公司董事会办理首次公开发行股票并在创业板上市具体事宜的议案》、《关于制定股价稳定计划预案的议案》、《关于修改公司分红回报规划的议案》以及《关于公司首次公开发行股票并上市出具有关承诺的议案》等议案。

4、2014年1月28日,发行人召开了2014年第一次临时股东大会,出席会议股东代表持股总数40,000万股,占发行人股本总额的100%,审议通过了《关于调整首次公开发行股票并在创业板上市方案的议案》、《关于修改上市后适用的<公司章程(草案)>的议案》、《关于授权公司董事会办理首次公开发行股票并在创业板上市具体事宜的议案》、《关于制定股价稳定计划预案的议案》、《关于修改公司分红回报规划的议案》以及《关于公司首次公开发行股票并上市出具有关承诺的议案》等议案。

5、2015年7月9日,发行人召开了第一届董事会第十二次会议,该次会议应到董事8名,实际出席本次会议8名,审议通过了《关于延长<关于鹏鹞环保股份有限公司申请首次公开发行人民币普通股(A股)股票并于创业板上市的议案>中授权有效期的议案》以及《关于延长<关于授权董事会全权处理鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行人民币普通股(A股)股票并于创业板上市有关事宜的议案>中授权有效期的议案》等议案。

6、2015年7月25日,发行人召开了2015年第一次临时股东大会,出席会议股东代表持股总数40,000万股,占发行人股本总额的100%,审议通过了《关

于延长<关于鹏鹞环保股份有限公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并于创业板上市的议案>中授权有效期的议案》以及《关于延长<关于授权董事会全权处理鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并于创业板上市有关事宜的议案>中授权有效期的议案》等议案。

7、2017年1月26日，发行人召开了第二届董事会第五次会议，该次会议应到董事8名，实际出席本次会议8名，审议通过了《关于进一步明确首次公开发行股票并在创业板上市募集资金投资项目拟使用募集资金情况的议案》等议案。

8、2017年7月8日，发行人召开了第二届董事会第八次会议，该次会议应到董事8名，实际出席本次会议8名，审议通过了《关于变更公司发起人名称并修改章程的议案》、《关于修改上市后适用的<公司章程（草案）>的议案》、《关于延长<关于鹏鹞环保股份有限公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并于创业板上市的议案>中授权有效期的议案》、《关于延长<关于授权董事会全权处理鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并于创业板上市有关事宜的议案>中授权有效期的议案》以及《关于鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票前滚存利润分配方案的议案》等议案。

9、2017年7月25日，发行人召开了2017年第三次临时股东大会，出席会议股东代表持股总数40,000万股，占发行人股本总额的100%，审议通过了《关于变更公司发起人名称并修改章程的议案》、《关于修改上市后适用的<公司章程（草案）>的议案》、《关于延长<关于鹏鹞环保股份有限公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并于创业板上市的议案>中授权有效期的议案》、《关于延长<关于授权董事会全权处理鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并于创业板上市有关事宜的议案>中授权有效期的议案》以及《关于鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票前滚存利润分配方案的议案》等议案。

依据《公司法》、《证券法》及《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》等法律法规及发行人《公司章程》的规定，发行人申请在境内首次公开发行股票

并在创业板上市已履行了完备的内部决策程序。

### 三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明

华泰联合证券依据《证券法》第十三条关于申请发行新股的条件，对发行人的情况进行逐项核查，并确认：

- （一）发行人具备健全且运行良好的组织机构；
- （二）发行人具有持续盈利能力，财务状况良好；
- （三）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；
- （四）经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

### 四、本次证券发行符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》规定的发行条件的说明

1、发行人申请首次公开发行股票应当符合下列条件：

（1）发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司。有限责任公司按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司的，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算；

查证过程及事实依据如下：

发行人前身为江苏鹏鹞环境工程承包有限公司（以下简称“承包公司”），成立于1997年7月15日。2013年1月18日，经创立大会批准，承包公司整体变更为鹏鹞环保股份有限公司。发行人以截至2012年8月31日经审计的净资产1,248,763,233.02元折为股本400,000,000.00元，每股面值1元，其中400,000,000.00元作为股本，其余848,763,233.02元作为股本溢价计入资本公积。2013年1月21日，发行人取得无锡工商局核发的注册号为320282000013702的《企业法人营业执照》，发行人注册资本为40,000万元。

根据发行人《公司章程》，发行人为永久存续的股份有限公司；根据无锡工商局颁发的《企业法人营业执照》（统一社会信用代码为91320200703530323W），发行人的营业期限为自1997年7月15日至不约定期限。经核查，发行人自成立

以来已通过历年工商年检，不存在根据法律、法规和规范性文件及发行人《公司章程》规定需要终止的情形。

发行人按承包公司账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，自承包公司成立之日起计算，已持续经营三年以上。

(2) 最近两年连续盈利，最近两年净利润累计不少于一千万元；或者最近一年盈利，最近一年营业收入不少于五千万元。净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据；

查证过程及事实依据如下：

根据天衡会计师事务所出具的天衡审字(2017)01947号标准无保留意见《审计报告》，发行人2014年度、2015年度、2016年度和2017年1-6月的净利润（扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润）分别为14,165.33万元、17,497.42万元、18,546.63万元和11,952.80万元。因此，发行人最近两年连续盈利，最近两年净利润累计不少于1,000万元。

(3) 最近一期末净资产不少于二千万元，且不存在未弥补亏损；

查证过程及事实依据如下：

根据天衡会计师事务所出具的天衡审字(2017)01947号标准无保留意见《审计报告》，发行人最近一期末净资产为217,798.21万元，其中归属于母公司所有者权益为212,379.31万元，未分配利润为98,650.57万元。因此，发行人最近一期末净资产不少于人民币2,000万元，且不存在未弥补亏损。

(4) 发行后股本总额不少于三千万元。

查证过程及事实依据如下：

发行人发行前股本总额为人民币40,000万元，本次拟发行不超过8,000万股且不低于4,444.45万股，每股面值人民币1元，发行后股本总额不少于人民币3,000万元。

2、发行人的注册资本已足额缴纳，发起人或者股东用作出资的资产的财产权转移手续已办理完毕。发行人的主要资产不存在重大权属纠纷。

查证过程及事实依据如下：

根据天衡会计师事务所于2013年1月21日出具的天衡验字(2013)00003号《鹏鹞环保股份有限公司（筹）验资报告》并经本保荐机构核查，截至2013

年1月21日，发行人的注册资本40,000万元已由各发起人全部出资到位，各发起人以截至2012年8月31日的净资产1,248,763,233.02元出资，按3.121908:1比例折合股本4亿股，股本溢价848,763,233.02元计入发行人资本公积。发行人系由承包公司整体变更设立，承包公司的全部法人资产均由发行人承继，发起人的主要资产不存在重大权属纠纷。

3、发行人应当主要经营一种业务，其生产经营活动符合法律、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。

查证过程及事实依据如下：

本保荐机构查阅了发行人《公司章程》和《营业执照》，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：从事环保工程、水处理工程、市政公用工程专业承包业务；从事机电设备安装工程专业承包业务；从事生活污水、工业污水治理业务；环境保护机械的批发；环保、水处理、市政公用领域的投资、建设、运营；环境微生物技术、污泥处置技术、再生资源技术、非危险废弃物资源化处置技术的研发、转让、咨询、服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）。发行人主要经营一种业务，为环保水处理相关业务，发行人的生产经营活动符合法律、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。

4、发行人最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大变化，实际控制人没有发生变更。

查证过程及事实依据如下：

（1）发行人最近两年内主营业务没有发生重大变化

根据《营业执照》、《公司章程》以及发行人工商登记档案相关资料，并经本保荐机构核查，发行人最近两年内主营业务一直为环保水处理相关业务，没有发生重大变化。

（2）发行人最近两年内董事、高级管理人员没有发生重大变化

根据发行人工商登记档案资料、《公司章程》以及发行人股东大会决议、董事会决议，发行人根据《公司法》等法律、行政法规、规范性文件的规定设立董事会，并聘任总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员。发行人最近两年内董事、高级管理人员未发生重大变化。

(3) 发行人最近两年内实际控制人没有发生变更

根据发行人工商登记档案资料，发行人股东大会、董事会记录及与发行人高管的访谈，发行人最近两年内实际控制人一直为王洪春、王春林兄弟，没有发生变更。

5、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的股份不存在重大权属纠纷。

查证过程及事实依据如下：

根据发行人工商登记档案资料，以及发行人控股股东及实际控制人出具的声明、承诺，并经本保荐机构核查，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持有的发行人股份不存在重大权属纠纷。

6、发行人具有完善的公司治理结构，依法建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书、审计委员会制度，相关机构和人员能够依法履行职责。

发行人应当建立健全股东投票计票制度，建立发行人与股东之间的多元化纠纷解决机制，切实保障投资者依法行使收益权、知情权、参与权、监督权、求偿权等股东权利。

查证过程及事实依据如下：

(1) 经核查，发行人自设立以来，即根据《公司法》等法律、行政法规、规范性文件的规定建立、健全了公司治理的组织机构，股东大会、董事会、监事会依法独立履行职责、行使权力，公司治理结构完善。

(2) 经核查，发行人制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《董事会秘书工作细则》、《董事会审计委员会制度》、《董事会战略委员会制度》、《董事会提名委员会制度》、《董事会薪酬与考核委员会制度》等制度。

(3) 根据发行人提供的股东大会、董事会、监事会的会议通知、授权委托书、送达回执、会议议程、议案、表决票、决议及会议记录，以及上海市锦天城律师事务所出具的有关法律意见，并经本保荐机构核查，发行人自发起设立以来，历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

(4) 发行人已在《公司章程》以及《股东大会议事规则》中规定了相关股东投票计票制度，建立了发行人与股东之间的多元化纠纷解决机制，切实保障了投资者依法行使收益权、知情权、参与权、监督权、求偿权等股东权利。

7、发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，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，并由注册会计师出具无保留意见的审计报告。

查证过程及事实依据如下：

经本保荐机构核查，发行人会计基础工作规范，报告期财务报表的编制合规、公允，并已由天衡会计师事务所出具了天衡审字（2017）01947号标准无保留意见《审计报告》。

8、发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

查证过程及事实依据如下：

发行人依据《公司法》、《会计法》等有关法律法规的规定，按照建立现代企业制度的要求，从内控环境、会计系统、控制程序等方面建章立制、严格管理，初步建立起一套完整、严密、合理、有效的内部控制管理制度。发行人对内控制度执行情况进行定期或不定期的检查与评价，对于发现的内控制度缺陷和未得到遵循的现象实行逐级负责并报告，各级人员严格执行内控制度，对于未遵守内控制度的情况及发现的问题，分别向上级作出解释并采取相应的措施。

天衡会计师事务所出具天衡专字（2017）01197号《内部控制鉴证报告》，认为：鹏鹞环保按照财政部《企业内部控制基本规范》及相关规定建立的与财务报表相关的内部控制于2017年6月30日在所有重大方面是有效的。



9、发行人的董事、监事和高级管理人员应当忠实、勤勉，具备法律、行政法规和规章规定的资格，且不存在下列情形：

(1) 被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的；

(2) 最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者最近一年内受到证券交易所公开谴责的；

(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的。

查证过程及事实依据如下：

根据发行人董事、监事和高级管理人员提供的声明及上海市锦天城律师事务所出具的相关法律意见书，并经本保荐机构核查，发行人的董事、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，且不存在上述情形。

10、发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内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。

发行人及其控股股东、实际控制人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证券，或者有关违法行为虽然发生在三年前，但目前仍处于持续状态的情形。

查证过程及事实依据如下：

根据相关政府部门出具的证明文件、发行人的工商登记档案资料、上海市锦天城律师事务所出具的有关法律意见，并经本保荐机构核查，发行人不存在上述情形。

## 五、对《关于做好首次公开发行股票公司 2012 年度财务报告专项检查工作的通知》所列事项核查情况的专项说明

1、以自我交易的方式实现收入、利润的虚假增长。

核查过程：项目组取得并审阅了发行人报告期内各期往来款明细账，对大额往来款的合理性进行分析。取得并审阅了发行人所有银行账户报告期的银行对账单，核查大额资金流入的来源、流出的去向及原因；对长春鹏鹞、周口鹏鹞、南通鹏鹞、岳阳鹏鹞、望城鹏鹞等发行人下属项目子公司均进行了实地走访。重点核查了发行人是否存在通过虚构交易（例如支付往来款项、购买原材料等）将大

额资金转出，再将上述资金设法转入发行人客户，最终以销售交易的方式将资金转回的情况。

核查结论：发行人大额的资金收付均由真实的采购或销售交易产生，发行人不存在以自我交易的方式实现收入、利润的虚假增长的情况。

2、发行人或关联方与其客户或供应商以私下利益交换等方法进行恶意串通以实现收入、盈利的虚假增长。

核查过程：项目组取得了发行人报告期内主要客户和供应商的名单、工商登记资料，核查发行人与其客户、供应商之间是否存在关联关系。通过实地走访、函证、核对工商资料，核查客户、供应商的业务能力与自身规模是否相符。核查客户和供应商的实际控制人及关键经办人员的情况，并与发行人实际控制人关系密切的家庭成员名单比对。对主要客户和供应商，核查其注册地、法人代表、注册资本、股权结构、成立时间、与发行人发生业务的起始时间，取得发行人报告期主要的供货合同、销售合同、特许经营权协议。重点关注报告期内新增客户和供应商的相关情况。查阅了相关收入确认凭证，判断是否属于虚开发票、虚增收入的情形。核查客户的付款能力和货款回收的及时性，以及供应商的真实性和供货来源。

核查结论：发行人的主要客户及供应商均真实、存续，发行人与相关政府部门签署的特许经营权协议均具有合理用途、价格公允，客户的付款能力良好，货款回收及时；发行人供应商的供货来源真实合理，价格公允。不存在发行人或关联方与其客户或供应商以私下利益交换等方法进行恶意串通以实现收入、盈利的虚假增长的情况。

3、关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源。

核查过程：项目组取得了关联方单位的财务资料，对其成本、费用的合理性进行分析，核查有无关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用的情况。查阅关联交易相关协议，分析价格公允性、交易必要性和合理性，核查有无关联方或其他利益相关方采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源的情况。对关联方进行走访、调查工商登记资料和经营情况，核查关联方与发行人是否共用采购或销售渠道，以及有无上下游关系。实地察看发行人与关联方是否共

用办公场所。对发行人报告期内的单位生产成本波动进行分析，对期间费用和期间费用率的变动进行分析，对发行人毛利率、期间费用率进行纵向、横向比较，对与关联方的交易项目进行重点核查并分析有无异常指标。

核查结论：发行人报告期内的各项成本、费用指标无异常变动，不存在关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源的情况。

4、保荐机构及其关联方、PE 投资机构及其关联方、PE 投资机构的股东或实际控制人控制或投资的其他企业在申报期内最后一年与发行人发生大额交易从而导致发行人在申报期内最后一年收入、利润出现较大幅度增长。

核查过程：项目组取得保荐机构及其关联方，PE 投资机构（或个人）及其关联方，PE 投资个人、PE 投资机构及其股东或实际控制人控制或投资的其他企业名单、工商登记资料等，取得最近一期新增的重要客户以及销售额大幅增长的客户工商资料，重点核查是否存在保荐机构及其关联方、PE 投资机构及其关联方、PE 投资机构的股东或实际控制人控制或投资的其他企业在申报期内最后一年与发行人发生大额交易。

核查结论：发行人不存在保荐机构及其关联方、PE 投资机构及其关联方、PE 投资机构的股东或实际控制人控制或投资的其他企业与发行人发生大额交易从而导致发行人在报告期内最后一年收入、利润出现较大幅度增长的情况。

5、利用体外资金支付货款，少计原材料采购数量及金额，虚减当期成本，虚构利润。

核查过程：项目组对发行人毛利率进行了横向和纵向对比，分析其合理性。取得报告期主要原材料公开市场价格变动情况及发行人账面单价变动情况表，计算分析报告期内发行人主要产品所需原材料的采购价格变化、单位材料消耗变化、单位材料成本金额变化等指标。向主要供应商访谈或函证报告期各期采购量和采购金额，并与实际耗用量、采购量相比较。核查发行人主要原材料采购合同与记账凭证、发票、入库单在金额、数量上是否一致。

核查结论：发行人报告期内支付的采购金额公允合理，不存在利用体外资金支付货款，少计原材料采购数量及金额，虚减当期成本，虚构利润的情况。

6、采用技术手段或其他方法指使关联方或其他法人、自然人冒充互联网或移动互联网客户与发行人（即互联网或移动互联网服务企业）进行交易以实现收入、盈利的虚假增长等。

不适用，发行人没有上述业务。

7、将本应计入当期成本、费用的支出混入存货、在建工程等资产项目的归集和分配过程以达到少计当期成本费用的目的。

核查过程：项目组核查了发行人报告期末有无大额的存货和在建工程及异常数据，取得了存货构成明细、成本构成明细、费用构成明细、在建工程构成明细。取得存货成本分摊表、报告期各月成本核算明细表。抽查在建工程、固定资产更新改造、无形资产项目大额原始入账凭证，取得在建工程施工合同、预算资料、竣工决算报告，核对竣工决算金额与工程账面金额是否基本一致，分析其合理性。

核查结论：发行人的成本、费用归集合理，不存在将本应计入当期成本、费用的支出混入存货、在建工程、无形资产等资产项目的归集和分配过程以达到少计当期成本费用的目的的情况。

8、压低员工薪金，阶段性降低人工成本粉饰业绩。

核查过程：项目组取得报告期内发行人员工名单、工资明细表，核查发行人报告期员工总数、人员结构、工资总额，人均工资、工资占成本、费用比例的波动是否合理。取得当地行业指导工资标准资料，并与同行业、同地区水平对比分析。核查发行人应付职工薪酬的期后付款情况。

核查结论：报告期内发行人制定了适合现阶段公司特点的薪酬政策，员工的平均工资水平高于当地平均工资水平并保持了逐年略有增长，工资薪酬总额合理公允，不存在压低员工薪金，阶段性降低人工成本粉饰业绩的情况。

9、推迟正常经营管理所需费用开支，通过延迟成本费用发生期间，增加利润，粉饰报表。

核查过程：项目组取得了其他应收款员工备用金月末余额变动表，核查是否推迟正常经营管理所需费用开支。取得了发行人报告期营业费用、管理费用和财务费用明细表及月度统计表，并结合行业情况，对营业费用、管理费用和财务费用分别进行了截止性测试，核查是否存在延迟成本费用发生期间的情况。

核查结论：各项期间费用金额无明显异常变动，发行人不存在推迟正常经营管理所需费用开支，通过延迟成本费用发生期间，增加利润，粉饰报表的情况。

10、期末对欠款坏账、存货跌价等资产减值可能估计不足。

核查过程：项目组取得了发行人及同行业上市公司坏账准备计提政策，期末应收账款明细表和账龄分析表，核查发行人坏账准备计提的充分性，对大额应收账款客户进行了访谈，了解应收账款产生的原因背景及未来收回的可能性。取得发行人存货跌价准备计提政策、各类存货明细表，结合发行人在手订单情况，核查发行人存货跌价准备计提的充分性。

核查结论：发行人不存在期末对欠款坏账、存货跌价等资产减值可能估计不足的情况。

11、推迟在建工程转固时间或外购固定资产达到预定使用状态时间等，延迟固定资产开始计提折旧时间。

核查过程：项目组了解并分析了在建工程结转固定资产的会计政策；取得报告期内在建工程转固列表（每项转固时间、转固依据）。对于未结转固定资产的在建工程，实地察看了在建工程建设状况，取得工程项目立项书，了解预算金额，工程进度，并核查账面余额与工程进度的匹配性。对于已结转的在建工程，取得工程竣工决算报告，并核查在建工程转销时间、账面结转金额与决算报告的一致性。对于外购固定资产，核查达到预定可使用时间与结转固定资产时间是否基本一致。

核查结论：发行人不存在推迟在建工程转固时间或外购固定资产达到预定使用状态时间、延迟固定资产开始计提折旧时间的情况。

12、其他可能导致公司财务信息披露失真、粉饰业绩或财务造假的情况。

经核查，本保荐机构认为：发行人不存在其他可能导致公司财务信息披露失真、粉饰业绩或财务造假的事项。

## 六、关于本次发行公司股东公开发售股份的核查意见

本次发行不存在公司股东公开发售股份的情况。

## 七、关于承诺事项的核查意见

本保荐机构对发行人及其控股股东、董事及高级管理人员等责任主体相关承诺内容的合法性及合理性、失信约束或补救措施的及时性及有效性等情况进行了核查，核查手段包括列席相关董事会、股东大会，对相关责任主体进行访谈，获取相关责任主体出具的承诺函和声明文件等。

经核查，本保荐机构认为：发行人及其控股股东、公司董事、监事及高级管理人员等责任主体已就所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向、稳定股价、股份回购、依法承担赔偿责任或者补偿责任、填补被摊薄即期回报的措施、利润分配政策、避免同业竞争、规范关联交易、承担社会保险及住房公积金补缴损失并承担相应处罚责任、规范票据行为及招股说明书内容真实、准确、完整、及时、无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等事项做出了公开承诺，并提出未能履行承诺的约束措施。相关责任主体的承诺事项均履行了必要的决策程序，承诺内容及约束或补救措施合法、合理、及时、有效。

## 八、关于私募投资基金股东按规定履行备案程序的核查意见

项目组按照《发行监管问答——关于与发行监管工作相关的私募投资基金备案问题的解答》的要求，对发行人股东中是否有属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规范的私募投资基金以及是否按规定履行备案程序进行核查，具体情况和核查过程如下：

发行人股东中，华泰紫金基金、南京唯尚创业投资企业（有限合伙）、北京中技富坤创业投资中心（有限合伙）、上海融银股权投资合伙企业（有限合伙）为《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规范的私募投资基金。根据项目组了解情况及在基金业协会公示系统对上述私募股权基金进行的核查，核查结果如下：

### （一）华泰紫金基金

华泰紫金基金的基金管理人为南京华泰瑞通投资管理有限公司。南京华泰瑞通投资管理有限公司于 2014 年 4 月 22 日在中国证券投资基金业协会登记并取得《私募投资基金管理人登记证明》（登记编号：P1000919）。

华泰紫金基金于 2014 年 4 月 22 日在中国证券投资基金业协会私募基金登记备案系统填报了基金信息。

#### （二）南京唯尚创业投资企业（有限合伙）

南京唯尚创业投资企业（有限合伙）的基金管理人为南京上德投资管理有限责任公司。南京上德投资管理有限责任公司于 2015 年 2 月 11 日在中国证券投资基金业协会登记并取得《私募投资基金管理人登记证明》（登记编号：P1008336）。

南京唯尚创业投资企业（有限合伙）于 2015 年 2 月 11 日在中国证券投资基金业协会私募基金登记备案系统填报了基金信息。

#### （三）北京中技富坤创业投资中心（有限合伙）

北京中技富坤创业投资中心（有限合伙）的基金管理人为北京富坤中技投资管理有限公司。北京富坤中技投资管理有限公司于 2014 年 4 月 22 日在中国证券投资基金业协会登记并取得《私募投资基金管理人登记证明》（登记编号：P1001120）。

北京中技富坤创业投资中心（有限合伙）于 2014 年 4 月 22 日在中国证券投资基金业协会私募基金登记备案系统填报了基金信息。

#### （四）上海融银股权投资合伙企业（有限合伙）

上海融银股权投资合伙企业（有限合伙）的基金管理人为上海融银创业投资管理中心（有限合伙）。上海融银创业投资管理中心（有限合伙）于 2015 年 3 月 11 日在中国证券投资基金业协会登记并取得《私募投资基金管理人登记证明》（登记编号：P1009260）。

上海融银股权投资合伙企业（有限合伙）于 2015 年 3 月 13 日在中国证券投资基金业协会私募基金登记备案系统填报了基金信息。

## 九、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺的核查意见

本保荐机构对发行人所预计的即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体承诺事项的合法合规性及合理性、及时性及有效性等情况进行

了核查，核查手段包括查阅相关法律法规、发行人相关董事会决议、股东大会决议，取得相关责任主体出具的承诺函文件等。

经核查，本保荐机构认为：发行人所预计的即期回报摊薄情况合理，填补即期回报措施及相关承诺主体承诺事项具备合法合规性及合理性、及时性及有效性，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神

## 十、关于是否具备持续盈利能力的核查结论

本保荐机构查阅并分析了发行人财务信息及行业发展状况等资料，访谈了发行人董事、监事及高级管理人员，发行人具有较为成熟的经营模式、行业发展前景良好、重要资产或技术的取得和使用不存在重大不利变化、不存在对关联客户的重大依赖、不存在最近一年净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益等情形。同时，宏观经济环境及发行人所处行业可能发生不可预知的变化，发行人生产经营活动也可能受到偶发事件的影响发生重大不利变化。

经核查，本保荐机构认为：发行人主营业务突出、经营业绩良好、业务运作规范、所处行业发展前景良好，目前不存在对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的因素，若发行人所处行业及企业经营状况不出现重大不利变化，发行人将具有良好的持续盈利能力。

## 十一、关于财务报告审计截止日后财务及经营状况的核查结论

财务报告审计截止日至本发行保荐书签署日，发行人经营情况稳定，经营模式未发生重大变化；发行人管理层及主要核心业务人员保持稳定，不存在对发行人生产经营产生重大不利影响的情形；主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的产销规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面未发生重大变化。

## 十二、发行人主要风险提示

(一) BT 业务存在工程审计完成后调整收入的风险



公司对提供建造服务的 BT 项目，需要按照合理的方法对建造期间的建造合同收入和成本进行预计。工程审计后，再以确定的审计金额为依据对 BT 业务确认的建造合同收入进行调整。若 BT 项目在未审计前进入合同约定的回购期，则以暂定回购基数作为金融资产的初始确认金额，开始计算利息收入，待工程审计后调整暂定回购基数，并按确定的回购方案调整利息收入。

工程审计金额与原预计建造合同收入（暂定回购基数）一般会存在差异。公司 BT 业务存在项目工程审计完成后调整收入的风险。

## （二）应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 21,925.17 万元、25,832.39 万元、16,794.17 万元和 21,346.83 万元，占同期资产总额比例分别为 6.05%、6.88%、4.71%和 5.90%。造成应收账款余额较大的原因主要在于投资运营业务存在 1—3 月的结算期，以及工程承包和设备生产及销售业务的质保尾款一般需在 1—2 年内收回。公司存在应收账款无法回收的风险。

## （三）税收政策风险

### 1、增值税

根据《国务院关于加强城市供水节水和水污染防治工作的通知》（国发[2000]36 号）的规定，对各级政府及主管部门委托自来水厂（公司）随水费收取的污水处理费免征增值税；根据 2009 年 1 月 1 日起实施的《财政部、国家税务总局关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》（财税[2008]156 号）的规定，公司销售再生水及污水处理劳务免征增值税。另外，根据《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财税[2015]78 号）的规定，对污水处理劳务，可享受增值税即征即退政策，退税比例为 70%。该项规定自 2015 年 7 月 1 日起执行。经测算，增值税征收方式的改变，每年减少净利润约 1,100 万元。

营业税改征增值税试点对发行人的影响：发行人目前主要的建筑工程项目开工日期都在 2016 年 4 月 30 日之前，根据《营业税改征增值税试点有关事项的规定》、《住房城乡建设部办公厅关于做好建筑业营改增建设工程计价依据调整准备工作的通知》（建办标[2016]4 号）等规定，属于建筑工程老项目，且基本为跨县（市）提供的建筑服务，应以取得的全部价款和价外费用扣除支付的发包款后的余额为销售额，按照 3%的征收率计算应纳增值税额。这与营业税改征增值税试

点前建筑业按 3% 税率计算的营业税应纳税额基本一致。新项目可按“建办标[2016]4 号”规定执行，经发行人初步测算，项目总体税负将有所降低。

## 2、企业所得税

公司为高新技术企业，根据国家税务总局国税函[2009]203 号通知，企业所得税适用税率为 15%。此外，根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》的规定，从事公共污水处理项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。其中岳阳鹏鹞、休宁鹏鹞企业所得税优惠期限已于 2014 年到期，该等公司 2015 年度起已按 25% 的税率缴纳企业所得税；望城鹏鹞、景德镇大鹏企业所得税优惠期限已于 2015 年到期，该等公司 2016 年度起已按 25% 的税率缴纳企业所得税；丹阳鹏鹞、周口鹏鹞企业所得税优惠期限已于 2016 年到期，该等公司 2017 年度起将按 25% 的税率缴纳企业所得税。

经测算，报告期内发行人所享受的税收优惠金额（包括增值税和企业所得税优惠）占当期净利润的比例分别为 11.15%、11.66%、10.91% 和 9.58%。公司及子公司存在因国家税收优惠政策调整或自身条件变化而导致不再享受税收优惠的可能，对公司未来净利润可能产生负面影响。

### （四）特许经营权项目违约风险

截至本发行保荐书签署之日，公司拥有 21 个政府授予的环保水处理项目。该等项目存在政府违约的风险，如政府不按时支付水费或调整水价等情况。根据项目协议中的违约条款，政府违约后将给予公司不同程度的补偿。但由于环保水处理特许经营权项目涉及金额较大，若有违约产生，仍有可能对公司经营产生一定程度的不利影响。

### （五）特许经营权项目利息收入逐年下降，导致投资及运营业务销售毛利率（含利息收入）存在下降风险

根据公司执行的会计政策，按照金融资产核算的特许经营权项目收到的水处理费首先用于项目投资本金的收回和投入资金的利息回报，剩余部分才确认为运营收入（即不含利息收入），其中项目投入本金收回呈逐年上升趋势，利息收入回报由于本金收回减少了计算基数而呈逐年下降的趋势，但归还的本息总额每年是固定的。在水处理费中归还本息总额固定的情况下，运营收入（即不含利息收

入) 的确定主要受结算水量和结算价格变化影响。公司投资及运营业务中的 BOT、TOT 项目收入由利息收入和运营收入(即不含利息收入)两部分组成, 由于投资成本的逐年回收导致利息收入逐年下降, 在水量、水价等结算因素以及成本不变的情况下, 单个项目销售收入将有所下降, 销售毛利率(含利息收入)也相应存在逐年下降风险。

#### (六) 流动性及偿债风险

公司最主要的业务收入来源为环保水处理相关的投资及运营业务和工程承包业务, 该等业务对公司自身运营资金的要求较高。投资及运营业务需要垫付大量的资金, 特许经营权无论是通过 BOT 运作模式取得或者通过 TOT 运作模式取得, 现金大量流出的建设期(收购期)无现金流入或只有极少现金流入, 投资及回报需要在未来年度逐年收回, 收回周期可能长达 20—30 年, BT 业务的建设期间亦无现金流入, 投资及回报收回一般在工程竣工验收后的 3—5 年; 工程承包业务的承接需要投标及履约保证金, 且工程尾款一般需要 1—2 年质保期结束后方能收回。目前公司业务仍处于扩张期, 投资运营和工程承包类的业务规模仍在不断扩大, 公司主要通过债务融资满足发展的需要, 融资规模和结构的合理规划对公司发展至关重要。公司存在负债和资金管理不当导致的流动性及偿债风险。

#### (七) 控制权变更风险

公司的实际控制人为王氏兄弟, 其通过鹏鹞投资持有公司 36.117% 的股份, 相对控股公司。持有公司 5% 以上股份的股东除鹏鹞投资外, 还有喜也纳、卫狮投资及华泰紫金基金, 分别持有公司 23.368%、13.175% 及 6.950% 的股份。按照本次发行方案, 本次公开发行后实际控制人的控股比例最低将稀释为 30.098%。若公司的其他主要股东通过利益安排导致股份增加, 或者形成一致行动, 可能对公司的控制权产生影响。公司存在控制权变更的风险。

#### (八) 业绩波动风险

公司业务包括环保水处理相关的投资及运营、工程承包、设备生产及销售和设计咨询等。投资及运营类项目的收益计算时约定了保底水量, 并考虑了通胀、电价等变化的影响, 其收益较为稳定。而其他业务业绩受各种因素影响较大, 易产生波动。如: 工程承包类业务的承接受国家宏观经济及环保政策、公用设施投入的力度、固定资产投资规模及市场竞争情况影响较大; 环保水处理设备的定制

配套受客户群地域、设计选型、主体工程进度、钢材等原材料价格变化的影响较大。此外，由于行业景气吸引潜在竞争者进入，竞争加剧也可能对上述业务的承接及其毛利率产生影响。上述影响可能造成公司收入和利润在不同会计年度出现波动。公司存在业绩波动的风险。

#### （九）运营水量不足风险

公司污水（供水）特许经营项目在运营期内，实际水处理量受到进水水量的影响，存在不确定性。对于公司污水处理业务，污水收集管网的建设进度及管网收集区域的变化会影响污水处理厂的进水水量；服务区域内用户的增减会影响污水处理厂进水水量；污水处理厂自身设施大修维护及进水水质也会影响进水水量的变化。对于公司供水处理业务，供水管网的建设进度及管网覆盖区域的变化会影响供水处理厂的供水量。尽管公司在签订特许经营协议时约定基本水量（保底水量）条款，即在实际水处理量低于基本水量（保底水量）时，业主仍需按基本水量支付污水处理费（供水服务费），但长期运营水量不足仍有可能对公司经营产生一定程度的不利影响。

#### （十）水处理质量风险

污水和供水处理是公司的主营业务，而水处理的质量受到进水水质、设备运行状况、工艺参数设置及控制等因素的影响。如：目前公司污水处理的进水主要来源于居民及工业企业所排放的污水，存在部分工业企业废水未经预处理超标排放而导致公司出水质量不达标的情况。若未来因前端进水水质严重超标未被发现、运行设备故障未能及时修复等导致公司水处理质量出现问题，将对公司的品牌及业务开拓等造成负面影响。

#### （十一）工程质量风险

公司从事的工程承包业务，对系统管控要求高、专业性强。由于承接的工程项目涉及的部门、企业、人员较多，易受到各种不确定因素或无法事先预见因素的影响。如：公司在工程承包项目的执行中，设计、设备采购及安装、现场总协调和管理等工作由自身完成，而土建施工部分一般按照国际惯例发包给具有相应资质的承包商，承包商按照合同的约定对公司负责，而公司需要管理承包商的工作成果并向业主负责。由于承包商素质参差不齐，施工进度及质量掌控易出现不同程度的偏差，存在因工程质量控制不到位、技术运用不合理等情况，造成项目

质量事故或隐患的可能。

#### （十二）行业管理体制、产业政策和宏观经济形势变化的风险

污水处理和供水处理相关业务涉及市政公用、水资源保护和利用、环保相关的水污染治理等诸多方面，受到的政府监管较多。行业管理体制、产业政策及国家宏观经济形势变化对行业发展影响也较大。政府对公用设施投入的力度、固定资产投资规模等政策导向都与行业未来发展息息相关。未来行业管理体制、产业政策及经济走势等方面存在不确定性，上述因素变化可能对行业产生不利影响，可能对公司未来经营产生负面效应。

#### （十三）行业竞争风险

随着我国政府对环保产业的日益重视，相关利好政策密集出台，环保水处理行业发展前景良好，吸引了大量潜在竞争者进入本行业。公司业务尚处于扩张期，未来在争取新的环保水处理投资及运营、工程承包等业务时，面临的竞争将更加激烈。此外，行业的并购趋势已逐步加快，未来公司将通过多种形式积极开展行业横向及纵向并购，与一些大型水务集团抢占市场份额的竞争也将加剧。公司存在市场竞争加剧导致的水处理运营收费价格降低、收益率和市场份额下降等风险。

#### （十四）公司规模扩大导致的管理风险

随着募集资金到位，公司业务规模及销售区域进一步扩张，将在人力资源管理、财务管理等方面对公司提出更高的要求。如果公司相应的人力资源配备、内部管理制度配套等无法同步跟进，将对公司的生产经营造成不利影响，并制约公司的发展。公司存在规模扩大导致的管理风险。

#### （十五）技术及人才流失风险

公司取得现有的技术和管理优势很大程度上依靠专业的人才队伍，这些核心人员一旦流失，可能出现公司核心技术泄密或知识产权被他人侵权使用等风险，对公司的发展造成不利影响。公司存在技术及人才流失的风险。

#### （十六）安全环保卫生风险

工程建设项目实施需大量的现场作业活动，整个项目实施须符合国家关于安全、环保、卫生等方面的法律、法规和行业规定。由于工程建设项目工期较长、涉及人员较多，如果出现安全、环保、卫生等方面管理不到位的情况，则会对项

目的交付、后续业务的开展、项目的正常运营等产生不利的影响。

#### （十七）每股收益被摊薄及净资产收益率下降风险

募集资金到位后，公司净资产将大幅增加。募集资金拟投资的项目有一定的建设期，流动资金得到补充后业务扩张及产生效益亦需要一定时间。公司存在短期内每股收益被摊薄及净资产收益率下降的风险。

#### （十八）股市风险

影响股市价格波动的原因十分复杂，股票价格不仅取决于公司的经营状况，同时也会受利率、汇率、通货膨胀、国内外政治经济环境、市场买卖力量对比、重大自然灾害发生以及投资者心理预期等因素影响而发生波动。因此，公司提醒投资者，在投资公司股票时可能因股价波动而遭受损失。

### 十三、发行人发展前景评价

按照证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》的行业划分，发行人所处环保水处理行业属于“水利、环境和公共设施管理业-生态保护和环境治理业”（N77）。从国家产业政策来看，环保水处理是与现代工业、城市发展和人民生活休戚相关的公用事业，是受到国家产业政策重点支持的朝阳产业。发行人主要从事的水污染治理与环境保护高度相关，符合“以实现环境可持续发展为目的”、“为环境污染控制与减排、污染清理以及废弃物处理等方面提供设备和服务”的环保定义，受益于国家目前大力推行的环保政策，具有良好的发展前景。同时，水体污染、水资源短缺已经成为我国经济和社会发展的严重制约因素，水资源作为一种战略资源日益受到党和国家以及社会各界的高度重视，水污染治理相关的环境保护产业更是上升到了国家七大战略产业之首，在“循环经济”、“节能减排”的理念下，党的十八大进一步提出了“生态文明”、“美丽中国”的环保新概念，国家产业政策的支持为发行人持续发展提供了广阔的空间。

发行人前身为新交所主板上市公司“亚洲环保”的下属核心公司，自设立以来一直专注于环保水处理领域，可提供环保水处理相关的研发、咨询及设计、设备生产及销售、工程承包、项目投资及运营等一站式服务，是环保水处理行业的全产业链综合服务提供商。未来发行人的主营业务仍将立足于环保水处理项目的

投资及运营服务，通过投资运营拉动技术、设备和工程承包业务的发展，进一步将环保水处理行业的全产业链综合服务做大做强。

(本页无正文,为《华泰联合证券有限责任公司关于鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行保荐书》之签章页)

项目协办人: 沈晓磊  
沈晓磊

2017年10月31日

保荐代表人: 袁成栋 黄飞  
袁成栋 黄飞

2017年10月31日

内核负责人: 滕建华  
滕建华

2017年10月31日

保荐业务负责人: 马晓  
马晓

2017年10月31日

总经理: 江禹  
江禹

2017年10月31日

董事长、法定代表人: 刘晓丹  
刘晓丹

2017年10月31日

保荐机构(公章): 华泰联合证券有限责任公司



2017年10月31日



附件 1:

## 华泰联合证券有限责任公司关于鹏鹞环保股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市项目 保荐代表人专项授权书

中国证券监督管理委员会:

根据贵会《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定,华泰联合证券有限责任公司(以下简称“本公司”)授权本公司投资银行专业人员袁成栋和黄飞担任本公司推荐的鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的保荐代表人,具体负责该项目的保荐工作。

袁成栋最近 3 年的保荐执业情况:(1)目前申报的在审企业家数为 2 家,为鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目(创业板)和江苏丰山集团股份有限公司首次公开发行股票并上市项目(主板);(2)最近 3 年内曾担任过江苏吴江农村商业银行股份有限公司首次公开发行股票并上市项目(主板)、江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目(创业板)、中利科技集团股份有限公司非公开发行项目(中小板)和江苏金智科技股份有限公司(中小板)非公开发行项目的签字保荐代表人;(3)最近 3 年内无违规记录。

黄飞最近 3 年的保荐执业情况:(1)目前申报的在审企业家数为 1 家,为鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行股票项目(创业板);(2)最近 3 年内曾担任过苏宁环球股份有限公司非公开发行股票项目(主板)、广西广播电视信息网络股份有限公司首次公开发行股票项目(主板)和南京海辰药业股份有限公司首次公开发行股票项目(创业板)的签字保荐代表人;(3)最近 3 年内无违规记录。

本公司确认所授权的上述人员具备担任证券发行项目保荐代表人的资格和专业能力。

同时,本公司和本项目签字保荐代表人承诺:上述说明真实、准确、完整、及时,如有虚假,愿承担相应责任。

(本页无正文,为《华泰联合证券有限责任公司关于鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目保荐代表人专项授权书》之签章页)

保荐代表人: 袁成栋  
袁成栋

黄飞  
黄飞

法定代表人: 刘晓丹  
刘晓丹



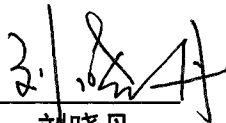
附件 2:

## 项目协办人专项授权书

中国证券监督管理委员会:

根据贵会《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定,华泰联合证券有限责任公司(以下简称“本公司”)授权本公司投资银行专业人员沈晓磊担任本公司推荐的鹏鹞环保股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的项目协办人,承担相应职责;并确认所授权的上述人员具备相应的资格和专业能力。

法定代表人:

  
刘晓丹

华泰联合证券有限责任公司

2017年10月21日

附件 3:

## 华泰联合证券有限责任公司 关于鹏鹞环保股份有限公司成长性的专项意见

中国证券监督管理委员会:

根据鹏鹞环保股份有限公司(以下简称“发行人”、“鹏鹞环保”或“公司”)与华泰联合证券有限责任公司(以下简称“华泰联合证券”或“本保荐人”)的保荐协议,发行人聘请华泰联合证券作为其本次公开发行股票保荐人。根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律法规的要求,本保荐人遵循诚实守信、勤勉尽责的精神,对鹏鹞环保所处的行业、主营业务、经营业绩、竞争优势、市场前景、发展战略和规划进行了认真核查和分析,认为鹏鹞环保所处行业前景广阔,核心竞争优势和自主创新能力突出,内部管理和业务运作规范,发展战略清晰,业务规划明确,经营活动成长性较高,未来实现持续较快成长具有基础。现将发行人的成长性和创新性的有关情况说明如下:

### 一、保荐人发表意见的依据

(一) 保荐人组织召开了关于发行人成长性、自主创新的主题讨论会议,与发行人董事、高管层进行了深入沟通,交流发行人未来业务发展思路、主要优势、市场竞争及主要风险等情况;

(二) 保荐人获取了发行人自身业务经营资料、重大业务合同、专利、技术成果、技术荣誉、核心技术人员简历等相关资料;

(三) 保荐人列席了发行人董事会、经理办公会等会议,认真听取并分析了发行人募集资金投资项目的可行性、必要性,获取募集资金运用项目可行性研究报告,经适当调查后引用;

（四）对于发行人所处行业的产业政策、行业地位及行业前景，保荐人获取了国家产业政策文件、行业协会统计资料、行业专业调研机构的研究报告，经调查核验后引用；

（五）保荐人对发行人相关技术、营销、管理、生产等一线员工进行了深入访谈。

## 二、发行人主营业务

### （一）发行人主营业务、主要服务的基本情况

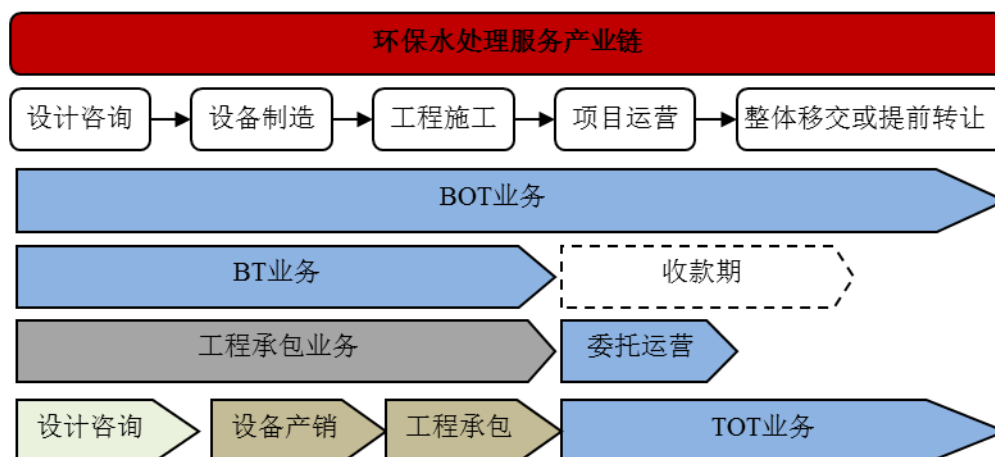
公司主要从事环保水处理相关业务。水处理是为了使水质满足特定的要求，通过物理、化学和生物等手段，对水进行处理，调整水中某些物质，使之满足生产、生活及环境的要求。环保水处理行业，按照证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》的行业划分，属于“水利、环境和公共设施管理业-生态保护和环境治理业”（N77）。

水处理相关业务范围较广，市政自来水的制备、污水处理及回用、工业水处理、海水淡化、景观水处理等均属于水处理相关业务范围。目前公司的主要业务集中于市政污水处理和供水处理两方面，污水处理业务主要负责对城市管网收集的污水进行集中处理后达标排放或作为再生水回用，公司一般不涉及管网收集系统的建设；供水处理包括取水、自来水制作及输送，公司仅将处理后的自来水通过主管网输送到各加压泵站，不涉及自来水零售供应。此外，污泥处理（污水处理的分支领域）等业务正在逐步开展之中。

公司前身为新交所主板上市公司“亚洲环保”的下属核心公司，提供环保水处理相关的研发、咨询与设计、设备生产与销售、工程承包、项目投资及运营等一站式服务，是环保水处理行业的全产业链综合服务提供商。公司在环保水处理项目转让上也积累了丰富经验，历年以来共转让 15 个项目，实现特许经营权项目收益的多元化，形成了公司重要的收入来源。公司主要从事的环保水处理业务与环境保护高度相关，符合“以实现环境可持续发展为目的”、“为环境污染控制与减排、污染清理以及废弃物处理等方面提供设备和服务”的环保定义，受益于国家目前大力推行的环保政策，具有良好的发展前景。未来公司的主营业务仍

将立足于环保水处理项目的投资及运营业务，通过投资及运营拉动工程承包、设备产销等业务的发展，进一步将环保水处理行业的全产业链综合服务做大做强。

公司业务模式所处的产业链如下图：



### 1、投资及运营业务

按照水处理类别不同，公司的投资及运营业务提供污水处理项目和供水处理项目的投资和运营服务。

污水处理是指公司所属污水处理运营企业利用污水处理设施与设备，对城镇污水管网所收集的市政污水进行处理，去除其中的污染物质，再将净化达标后的污水排放到指定水体或回用的全过程。公司各所属污水处理运营企业一般采用自主研发的污水高效生物脱氮除磷工艺技术 PY(AO)n、紧凑型城市污水生物脱氮除磷工艺 PYMSBR 及好氧生物流化床技术 HSL 等核心技术，及公司拥有专利权的生物反应器、格栅除污装置、水中充氧用射流曝气器等专用设备。污水处理出水水质需达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）或约定的排放标准。

供水处理是指公司所属供水处理运营企业利用供水处理设施与设备，从水源取水，按照供水协议对水质的要求进行处理，然后将处理合格后的水输送到用水区，并向用户配水的全过程。公司所属供水处理运营企业一般采用混凝、沉淀、过滤及消毒等核心技术，及公司拥有专利权的除污机、刮吸泥机等专用设备。供水处理出水水质执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）或供水协议约定的水质标准。

### 2、工程承包业务

工程承包业务主要由设计、咨询、采购、施工、试运行（竣工验收）等全过程或若干阶段组成。采购主要指污水或供水项目中所涉及的设备及材料，根据类别可分为通用设备及专用设备，通用设备（如水泵、风机、管道、阀门等）由发行人通过招投标确定供应商；专用设备（如格栅、刮吸泥机、脱水机、闸门等）主要由发行人定制生产。施工分为土建施工及设备安装，土建施工一般由公司或业主依法发包给具有相应资质的土建承包企业；设备安装部分由发行人承担，部分特种设备安装通过招标依法发包给具有相应资质的安装承包企业。试运行（竣工验收）一般由发行人配合提供服务，完成后将项目移交给业主。

工程承包业务一般通过公开招投标获得，主要竞争指标为项目的投标报价，核心技术主要利用公司研究开发的各类专利或核心工艺及设备，从而节约工程投资、降低运行费用，给出有竞争力的投标报价。根据项目的规模、复杂程度及业主对项目进度的要求，工程承包业务实施周期一般为 3-24 个月。

### 3、设备生产及销售业务

公司具备系统的环保水处理专用设备的研发、设计和生产能力。目前主要产品有格栅除污机、刮吸泥机、曝气设备、污泥处理设备等，此类设备多数为环保水处理专用产品，公司可根据客户不同需求对设备进行设计及定制，并提供现场安装指导和设备调试服务。订单一般通过公开招投标获得，主要的竞争指标为设备的投标报价。公司拥有多项环保水处理专用设备的专利，如生物反应器、格栅除污装置、水中充氧用射流曝气器等，并能根据客户及项目的具体要求，研发及定制专门的水处理设备。设备生产及销售业务主要对象为公司自产各类水处理专用设备及外购的配套通用设备（水泵、风机、管道、阀门等）。根据项目规模及设备数量，相应的生产周期一般为 1-6 个月。设备的生产主要技术标准为企业标准、行业标准或国家标准。

### 4、设计与咨询业务

公司提供环保水处理项目的设计与咨询业务，该项业务贯穿了项目实施的全过程，包括项目技术咨询、初步设计、施工图设计、工程概（预）算等。

公司子公司鹏鹞设计院具有住建部门颁发的工程设计资质，可以从事水污染防治工程和固体废物处理处置工程的设计。该业务相关服务由公司自主提供。根据项目工作量的大小，一般实施周期为 1-6 个月，主要技术标准为与各专业相关

的行业及国家标准。

## 5、公司业务模式

公司业务主要以 BOT、BT、TOT 和委托运营等模式开展，这些模式均属于政府和社会资本合作（PPP）模式。2014 年 11 月 16 日，国务院出台了《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》，要求推进市政基础设施投资运营市场化，建立健全政府和社会资本合作（PPP）机制。2014 年 12 月，国家发改委与财政部分别发布了《关于开展政府和社会资本合作的指导意见》和《政府和社会资本合作模式操作指南（试行）》，分别从政策层面和实际操作上对政府和社会资本的合作予以指导。

### （1）政府特许经营模式（BOT）

政府特许经营模式（BOT）是由当地政府与公司签订特许权协议，在协议规定的期限内，由公司承担环保水处理工程的投资、建设、运营与移交，或在期限届满前转让特许权。BOT 模式下建造期间未确认建造合同收入；运营期间产生的收益归类于投资及运营业务，公司向政府收取水处理服务费，以此来支付运营成本及建造期间的建造成本并获取投资回报。特许经营期结束，公司将项目整体无偿移交给政府，或者在期限届满前，公司转让特许经营权获得收入及投资回报。

BOT 项目一般通过公开招投标或竞争性谈判获得，主要的竞争指标为项目的水处理服务费单价，核心技术主要利用公司研究开发的各类专利或核心工艺及设备。项目周期一般为 20-30 年，核心技术指标为项目的总投资、经营成本、投资回收期、投资内部收益率、水处理服务费单价等。由发行人根据投资项目的实际情况，选择适合的核心处理工艺及设备，测算项目的实施成本，并在此基础上确定项目总投资。项目的经营成本由发行人根据项目情况及选择的处理工艺，并参考公司目前已投资运营项目的相关指标进行测算。

### （2）BT 模式

BT 模式是指公司作为项目的投资商及建设承包商，在项目建设完成以后，将项目整体移交给政府，移交后政府分期支付项目投资款及相应的投资回报。BT 模式下建造阶段产生的收益及回购阶段的利息收益均归类于工程承包业务。

BT 模式与 BOT 模式的主要区别在于无经营期，其余投资、建设及移交过程类似。BT 模式项目一般通过公开招投标或竞争性谈判获得，主要的竞争指标为



项目总投资、建设成本及回报率等。BT 模式项目的期限一般为 4-8 年，其中建设期一般为 1-3 年，投资回收期一般为 3-5 年。发行人根据 BT 项目的实际情况，选择适合的核心处理工艺及设备，测算项目的建设成本，并在此基础上确定项目总投资。投资回报率的确定通常根据项目情况及风险评估情况，在同期银行贷款利率基础上上浮一定的比例。

### （3）政府特许经营模式（TOT）

政府特许经营模式（TOT）是指当地政府将建设好的污水或供水项目在一定期限内的经营权有偿转让给公司进行运营管理。公司向政府收取水处理服务费，以此来支付营运成本并获取投资回报。TOT 模式下运营期间产生的收益归类于投资及运营业务。特许经营期结束，公司将项目整体无偿移交给政府，或者在期限届满前转让特许经营权取得收入及投资回报。

TOT 模式与 BOT 模式的主要区别在于项目无建设过程，公司投资收购已建成的污水或供水项目，利用公司环保水处理产业链齐全、专业服务能力强的优势，对项目进行投资及经营管理。TOT 项目周期一般为 20-30 年，服务全部由公司及下属运营公司自主提供。

TOT 项目一般通过公开招投标或竞争性谈判获得。项目的主要竞争指标为项目收购总价、投资回收期、投资内部收益率、水处理服务费单价等，根据项目条件设置的不同可分为固定收购总价、竞争水处理服务费单价，或固定水处理服务费单价、竞争收购总价。由发行人根据项目的实际情况及公司的竞争策略，综合考虑水处理服务费单价、投资回收期、投资内部收益率及收购总价等因素，确定竞标报价。

### （4）委托运营模式

该种模式是由客户投资建设环保水处理设施，建成后委托给水处理企业进行专业化运营，实行市场化的有偿服务。委托运营模式下运营期间产生的收益归类于投资及运营业务。该模式对客户来说，能引入竞争机制，有效降低运营成本；对水处理企业来说，前期投入较少，从客户取得的水处理服务费相对稳定，风险较低。

委托运营项目一般通过公开招投标或竞争性谈判获得，主要竞争指标为水处理服务费单价。发行人根据项目的实际情况测算经营成本，并在此基础上综合考

虑利润、风险及竞争等因素，确定水处理服务费单价。委托运营模式项目的服务全部由公司及下属运营公司自主提供。

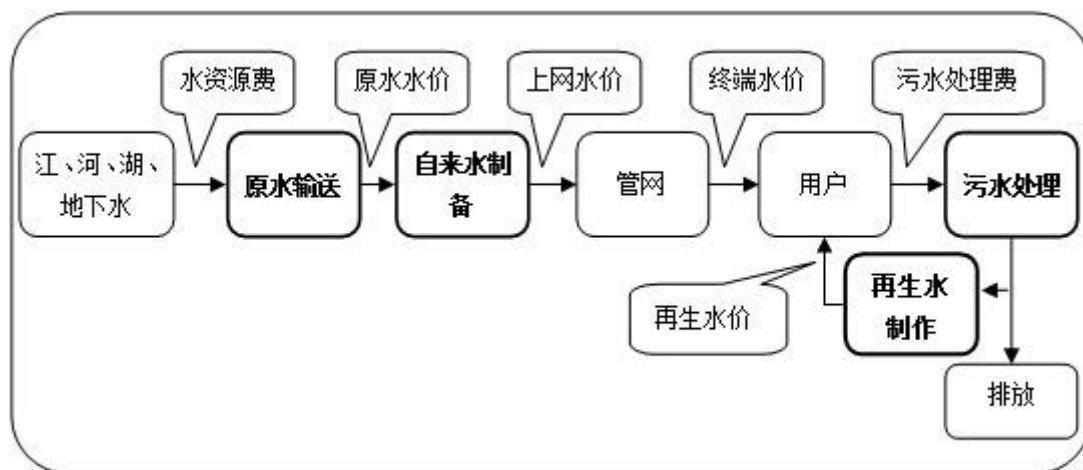
## （二）发行人主营业务收入的主要构成

单位：万元

项 目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
投资及运营业务	20,728.36	66.76%	36,343.67	51.32%	42,322.01	51.51%	42,244.36	57.40%
其中：污水处理	8,527.84	27.47%	15,456.52	21.83%	21,575.15	26.26%	20,995.07	28.53%
供水处理	7,330.78	23.61%	11,586.28	16.36%	10,590.71	12.89%	10,673.48	14.50%
利息收入	4,869.74	15.68%	9,300.87	13.13%	10,156.15	12.36%	10,575.81	14.37%
工程承包业务	6,429.40	20.71%	28,113.36	39.70%	28,077.91	34.17%	24,026.02	32.64%
其中：工程承包	2,365.56	7.62%	18,565.94	26.22%	21,778.20	26.51%	23,852.01	32.41%
利息收入	4,063.83	13.09%	9,547.42	13.48%	6,299.71	7.67%	174.01	0.24%
设备生产及销售业务	3,839.29	12.37%	6,192.50	8.74%	11,596.70	14.11%	7,172.89	9.75%
设计与咨询业务	50.08	0.16%	162.95	0.23%	167.74	0.20%	155.41	0.21%
合 计	<b>31,047.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>70,812.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>82,164.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>73,598.68</b>	<b>100.00%</b>

## （三）发行人主要产品、主要服务的应用领域

水处理相关业务范围较广，市政自来水的制备、污水处理及回用、工业水处理、海水淡化、景观水处理等均属于水处理相关业务范围。目前公司的主要业务集中于市政污水处理和供水处理两方面，污水处理业务主要负责对城市管网收集的污水进行集中处理后达标排放或作为再生水回用，公司一般不涉及管网收集系统的建设；供水处理包括取水、自来水制作及输送，公司仅将处理后的自来水通过主管网输送到各加压泵站，不涉及自来水零售供应。此外，污泥处理（污水处理的分支领域）等业务正在逐步开展之中。



[注]: 上述加黑部分为目前公司涉及的主要业务

环保水处理业务产业链包括水处理技术研发、工程设计咨询、水处理设备的制造、工程施工以及项目投资及运营等环节。目前，公司在污水处理和供水处理方面拥有完整的产业链，能够提供研发、咨询与设计、设备生产与销售、工程承包、项目投资和运营等全产业链的综合服务。

环保水处理行业的上游主要是设备制造、药剂生产和电力供应等行业，水处理设备制造、药剂生产等行业的技术进步、成本降低将促进本行业的降本增效；电力成本为水处理成本的重要组成部分，电价的波动以及谷峰电价等政策的执行都将对水处理成本产生较大影响。环保水处理行业的下游主要为市政、电力、化工、冶金等众多行业，下游客户需求提升将促进本行业的规模扩大，下游对水质要求、水再利用要求的提升，也将促进本行业相关设施的进一步升级改造。

#### （四）发行人的技术优势和行业市场地位

##### 1、发行人的技术优势

公司自设立以来一直专注于环保水处理，具备技术研发、咨询与设计、工程承包、投资及运营管理、环保设备定制为一体的完整产业链，已完成环保水处理项目一千三百余项，可生产三十多个系列、三百多个品种的环保设备。目前公司着重发展大中型水务投资运营类项目，在全国多地拥有 21 个投资运营项目（其中 5 个在建），其中南昌污水处理项目、南通供水项目日均处理能力分别达到 20 万吨和 40 万吨。

公司的实际控制人在 1986 年成立了环保设计研究院，开发了 WSZ 成套化污水处理设备等环保水处理专用设备，公司多项环保水处理设备入选了《给排水

设计手册》。公司开发的“WSZ-F 污水处理设备”于 1996 年经国家环保总局批准为国家环境保护最佳实用技术推广计划（A 类）项目，并于同年由农业部授予部级科学技术进步奖二等奖，至今该系列设备仍是中小型污水处理项目的主选产品；公司在 1998 年成为第一批申领到水污染控制设计甲级资质的企业，开发的“CASS 法活性污泥处理系统”经国家环保总局评审，被确认为 2003 年国家重点环境保护实用技术（B 类）项目。公司于 2001 年经江苏省科技厅批准成立江苏省环境工程技术研究中心，系江苏省首批重大科技基础设施建设项目。

公司具有住建部颁发的环境工程（水污染防治工程）专项甲级设计资质，江苏省住建厅颁发的环保工程专业承包一级、机电设备安装工程专业承包二级等专业资质，为目前环保行业少数同时具备上述资质的企业之一。公司为江苏省科技厅认定的高新技术企业，先后承担了 3 项国家级星火项目及多项省级星火、火炬项目。多年来，公司不断开发新型环保技术装备，先后有 12 项工艺设备通过省部级科技鉴定，6 个系列产品被科技部评为国家级新产品，4 项技术列入江苏省高新技术产品。公司还参与起草了《生物接触氧化成套装置-中国环境保护产品认定技术条件（HCRJ010-1999）》、《CASS 法活性污泥处理系统关键设备及设备成套化》等多项行业技术标准，并与江苏省环境科学研究院联合起草《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》、《污水气浮处理工程技术规范》及《污水过滤处理工程技术规范》三项国家环境保护标准。

## 2、行业市场地位

根据 E20 研究院统计，截至 2016 年末，环保水处理项目已运营规模前 10 名企业情况如下：

供水处理方面：

单位：万立方米/日

序号	企业名称	供水已运营规模	市场占有率
1	威立雅	1,135	3.08%
2	苏伊士集团	958	2.60%
3	北京首创股份有限公司	712	1.93%
4	中国水务投资有限公司	681	1.85%
5	北控水务集团有限公司	574	1.56%
6	中国水务集团有限公司	529	1.44%
7	广东粤海水务股份有限公司	445	1.21%
8	中环保水务投资有限公司	433	1.18%

9	重庆水务集团股份有限公司	337	0.91%
10	成都市兴蓉环境股份有限公司	260	0.71%
合计		<b>6,064</b>	<b>16.47%</b>
鹏鹞环保		<b>40</b>	<b>0.11%</b>

数据来源：E20 研究院统计数据，中国水务行业市场分析报告。

污水处理方面：

单位：万立方米/日

序号	企业名称	市政污水已运营规模	市场占有率
1	北控水务集团有限公司	1,001	5.51%
2	北京碧水源科技股份有限公司	790	4.35%
3	北京首创股份有限公司	774	4.26%
4	天津创业环保集团股份有限公司	484	2.66%
5	桑德集团有限公司	405	2.23%
6	安徽国祯环保节能科技股份有限公司	379	2.08%
7	重庆水务集团股份有限公司	300	1.65%
8	成都市兴蓉环境股份有限公司	278	1.56%
9	中环保水务投资有限公司	245	1.53%
10	康达国际环保有限公司	238	1.35%
合计		<b>4,894</b>	<b>27.18%</b>
鹏鹞环保		<b>90</b>	<b>0.49%</b>

数据来源：E20 研究院统计数据，中国水务行业市场分析报告。

### 三、发行人成长性分析

#### （一）营业收入分析

##### 1、营业收入构成及变动分析

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	31,047.12	98.45%	70,812.48	99.99%	82,164.36	99.99%	73,598.68	99.99%
其他业务收入	489.45	1.55%	2.04	0.01%	2.56	0.01%	6.14	0.01%
合计	<b>31,536.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>70,814.52</b>	<b>100.00%</b>	<b>82,166.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>73,604.82</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司营业收入主要来自主营业务收入，主营业务收入占比超过 98%，公司主营业务突出。公司主营业务收入主要来自于投资及运营业务和工程承包业务。报告期内，公司营业收入分别为 73,604.82 万元、82,166.92 万元、70,814.52 万元和 31,536.57 万元。公司营业收入 2015 年较 2014 年增长 8,562.10

万元，主要系设备生产及销售业务上升了 4,423.81 万元所致；2016 年较 2015 年下降 11,352.40 万元主要系投资运营业务和设备生产及销售业务分别下降了 5,978.34 万元和 5,404.20 万元所致，投资运营业务下降主要是由于当年西宁项目由业主回购。

## 2、分类别主营业务收入构成及变动分析

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
<b>投资及运营业务</b>	<b>20,728.36</b>	<b>66.76%</b>	<b>36,343.67</b>	<b>51.32%</b>	<b>42,322.01</b>	<b>51.51%</b>	<b>42,244.36</b>	<b>57.40%</b>
其中：污水处理	8,527.84	27.47%	15,456.52	21.83%	21,575.15	26.26%	20,995.07	28.53%
供水处理	7,330.78	23.61%	11,586.28	16.36%	10,590.71	12.89%	10,673.48	14.50%
利息收入	4,869.74	15.68%	9,300.87	13.13%	10,156.15	12.36%	10,575.81	14.37%
<b>工程承包业务</b>	<b>6,429.40</b>	<b>20.71%</b>	<b>28,113.36</b>	<b>39.70%</b>	<b>28,077.91</b>	<b>34.17%</b>	<b>24,026.02</b>	<b>32.64%</b>
其中：工程承包	2,365.56	7.62%	18,565.94	26.22%	21,778.20	26.51%	23,852.01	32.41%
利息收入	4,063.83	13.09%	9,547.42	13.48%	6,299.71	7.67%	174.01	0.24%
<b>设备生产及销售业务</b>	<b>3,839.29</b>	<b>12.37%</b>	<b>6,192.50</b>	<b>8.74%</b>	<b>11,596.70</b>	<b>14.11%</b>	<b>7,172.89</b>	<b>9.75%</b>
<b>设计与咨询业务</b>	<b>50.08</b>	<b>0.16%</b>	<b>162.95</b>	<b>0.23%</b>	<b>167.74</b>	<b>0.20%</b>	<b>155.41</b>	<b>0.21%</b>
<b>合计</b>	<b>31,047.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>70,812.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>82,164.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>73,598.68</b>	<b>100.00%</b>

### (1) 投资及运营业务

投资及运营业务主要包括 BOT 项目运营及维护期间向业主（政府）收取的污水和供水处理服务费用和项目投资本金的利息收入等，TOT 项目完成收购后取得的运营及维护期间收入及委托运营项目的运营与维护收入。目前，公司正在运营管理 16 个 BOT/TOT 项目。报告期内，该业务收入占公司主营业务收入的比例分别为 57.40%、51.51%、51.32% 和 66.76%，为公司主营业务收入和利润的主要来源之一。

公司投资及运营业务均由下属各项目公司负责。公司与业主签署的特许经营合同中对基本水量（保底水量）和处理单价均进行了约定。为保证水处理厂的基本收益，特许经营合同中一般还会约定结算水量条款，当实际水量大于基本水量时，结算水量为实际水量，当实际水量小于基本水量时，结算水量为基本水量。公司根据结算水量和处理单价确定与业主间的结算总额后，基于先确认收回本息金额，再确认运营收入的原则，将结算总额扣除本息后的金额确认为运营收入。

报告期内，公司投资及运营业务情况如下：

年度	产能（设计规模，万吨/日）	产能（设计规模，万吨/年）	产量、销量（实际水量，万吨）	产能利用率（实际水量/设计规模）	产销率	结算水量（万吨）	结算平均单价（元/吨）（含税）
2014年	143.00	51,894.50	34,183.07	65.87%	100%	46,316.92	1.01
2015年	143.00	51,066.50	34,734.94	68.02%	100%	45,417.47	1.05
2016年	127.00	46,482.00	33,501.69	72.07%	100%	43,797.57	0.94
2017年1-6月	129.00	23,349.00	16,617.37	71.17%	100%	23,006.21	1.01

（续上表）

年度	结算总额（含本金）万元	其中：		
		销售收入		本金收回
		运营收入	利息收入	
2014年	46,866.31	31,668.55	10,575.81	4,621.95
2015年	47,735.82	32,165.86	10,156.15	4,811.81
2016年	41,106.61	27,042.78	9,300.87	4,762.96
2017年1-6月	23,277.00	15,858.63	4,869.73	2,548.64

关于结算水量的变动：报告期内，发行人部分项目投入运营或按特许经营权协议调整了基本水量，部分项目由业主回购，导致结算水量发生波动。关于结算单价的变动：报告期内，发行人部分项目投入运营或按特许经营权协议调整了处理单价，导致结算平均单价发生波动。

按照水处理类别不同，投资运营业务分为污水处理业务和供水处理业务，目前发行人正在运营的供水处理项目仅有南通鹏鹞一处，其他均为污水处理项目。

#### ① 污水处理业务

报告期内，公司污水处理业务营业收入分别为 20,995.07 万元、21,575.15 万元、15,456.52 万元和 8,527.84 万元，2016 年同比下降 28.36%，主要由于当年西宁项目由业主方回购。

#### ② 供水处理业务

报告期内，公司供水处理业务营业收入分别为 10,673.48 万元、10,590.71 万元、11,586.28 万元和 7,330.78 万元，2015 年同比微跌 0.78%，2016 年同比增长 9.40%。

#### ③ 利息收入





年度	设备具体类别	产能 (工时)	产量 (工时)	产能 利用率	产量 (台套)	销量 (台套)	产销率	单价(万元 /台套, 不 含税)
2014 年	格栅除污机系列	46,219	43,429	93.96%	363	339	93.39%	9.80
	曝气充氧系统	920	816	88.64%	9,789	9,789	100.00%	0.01
	滗水器	704	591	83.94%	2	2	100.00%	23.93
	沉砂池除砂设备	4,217	3,730	88.45%	34	33	97.06%	9.89
	闸门	4,798	4,158	86.67%	148	136	91.89%	2.06
	刮泥机	14,973	14,388	96.09%	54	48	88.89%	18.83
	地理式污水处理设备	7,621	6,928	90.91%	9	9	100.00%	158.96
	其他	6,026	5,709	94.74%	180	175	97.22%	4.46
	<b>合计</b>	<b>85,478</b>	<b>79,749</b>	<b>93.30%</b>	<b>10,579</b>	<b>10,531</b>	<b>99.55%</b>	-
2015 年	格栅除污机系列	48,792	43,564	89.29%	501	465	92.81%	11.07
	曝气充氧系统	2,193	1,958	89.29%	39,880	39,164	98.20%	0.01
	滗水器	-	-	-	-	-	-	-
	沉砂池除砂设备	9,541	8,443	88.50%	177	175	98.87%	9.77
	闸门	7,957	6,919	86.96%	511	481	94.13%	1.62
	刮泥机	19,261	18,001	93.46%	99	92	92.93%	16.18
	地理式污水处理设备	550	488	88.66%	3	3	100.00%	30.58
	其他	11,710	10,720	91.55%	751	729	97.07%	2.74
	<b>合计</b>	<b>100,004</b>	<b>90,093</b>	<b>90.09%</b>	<b>41,922</b>	<b>41,109</b>	<b>98.06%</b>	-
2016 年	格栅除污机系列	30,592	25,493	83.33%	246	223	90.65%	9.79
	曝气充氧系统	1,217	1,058	86.96%	21,082	21,080	99.99%	0.01
	滗水器	2,178	1,910	87.70%	4	4	100.00%	17.67
	沉砂池除砂设备	5,753	5,641	98.04%	46	45	97.83%	8.80
	闸门	6,874	5,977	86.96%	342	320	93.57%	1.53
	刮泥机	21,065	18,808	89.29%	56	51	91.07%	16.10
	其他	29,738	28,872	97.09%	727	705	96.97%	2.88
	<b>合计</b>	<b>97,417</b>	<b>87,759</b>	<b>90.09%</b>	<b>22,503</b>	<b>22,428</b>	<b>99.67%</b>	-
2017 年 1-6 月	格栅除污机系列	13,987	12,466	89.13%	145	133	91.72%	8.32
	曝气充氧系统	1,373	1,205	87.72%	13,026	12,697	97.47%	0.01
	沉砂池除砂设备	3,650	3,259	89.29%	31	31	100.00%	8.04
	闸门系列	5,512	4,752	86.21%	215	196	91.16%	1.68
	刮泥机系列	9,536	8,996	94.34%	33	30	90.91%	14.38

年度	设备具体类别	产能 (工时)	产量 (工时)	产能 利用率	产量 (台套)	销量 (台套)	产销率	单价(万元 /台套, 不 含税)
	其他	20,664	18,957	91.74%	811	757	93.34%	2.13
	合计	<b>54,722</b>	<b>49,635</b>	<b>90.70%</b>	<b>14,261</b>	<b>13,844</b>	<b>97.04%</b>	-

公司生产的环保水处理设备为环保水处理专用设备,系根据客户不同需求对设备进行设计及定制生产,以销定产。另外,由于设备产销存在生产、交付跨年的情形,故销量和产量存在一定差异。

公司主要根据客户的设计和工艺要求合理选配设备组件,每个设备的组件又依据设备选型不同,在材质、备件、电器元件和功率等方面有所差别。公司采取“订单式”生产,采用“成本加成”或“竞标报价”等方式进行定价。因此,报告期内各年设备单价会存在一定的波动。报告期内产品销量增长较快,主要系曝气充氧系统销售数量大幅增加所致,但该类设备单价很低(约 100 元/台套),对公司报告期内设备生产及销售业务收入影响不大。

2015 年该业务收入增长较多,主要系当年公司承接了秦皇岛市政建设集团有限公司北戴河新区污水处理厂工程工艺系统设备采购项目(合同价款为 3,398.00 万元)及松原市江南污水深度处理及城区管网配套工程工艺设备采购项目(合同价款为 2,125.77 万元)两个大项目所致。

#### (4) 设计与咨询业务

公司鹏鹞设计院除为自身项目无偿提供工程设计咨询业务外,还为外部客户提供水处理项目的初步设计、施工图设计、工程概(预)算、招(投)标、运营方案、技改方案等服务。对内提供设计咨询服务,降低了工程承包业务的成本,形成产业链优势。

报告期内,公司对外设计与咨询业务收入分别为 155.41 万元、167.74 万元、162.95 万元和 50.08 万元,占公司主营业务收入比例较小。

### 3、分地区主营业务收入构成及变动分析

单位: 万元

地区	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东地区	17,508.95	56.39%	35,886.57	50.68%	40,670.52	49.50%	38,526.53	52.35%

地区	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华南地区	112.48	0.36%	907.19	1.28%	1,203.67	1.46%	529.62	0.72%
华中地区	7,675.88	24.72%	13,733.00	19.39%	17,488.85	21.29%	14,206.29	19.30%
华北地区	1,686.18	5.43%	1,201.92	1.70%	2,372.80	2.89%	2,720.71	3.70%
东北地区	3,335.86	10.74%	18,549.64	26.20%	13,894.11	16.91%	10,112.47	13.74%
西南地区	17.17	0.06%	288.94	0.41%	248.47	0.30%	767.80	1.04%
西北地区	587.59	1.89%	195.22	0.28%	6,285.94	7.65%	6,735.26	9.15%
华西地区	123.01	0.40%	-	-	-	-	-	-
国外地区	-	-	50.00	0.07%	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>31,047.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>70,812.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>82,164.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>73,598.68</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司在全国各地区业务稳步发展。华东地区作为公司优势业务地区，贡献了大部分的营业收入；华中、华北和东北地区营业收入波动较大，主要系报告期内各年承接了不同地区的环保水处理项目所致，2016年西北地区营业收入大幅下降，主要由于当年西宁项目由业主方回购。

## （二）有利因素

### 1、外部经营环境良好

#### （1）长期受益于国家政策

环保水处理行业既是国家发展和人民生活息息相关的基础产业，又与战略地位不断提升的水资源紧密相关，还涉及到关注度急剧上升的环境保护领域。环保水处理行业集民生、战略资源、环保为一体，中央到地方各级政府均十分重视其建设和发展。近几年，政府相关环保水处理行业政策密集出台，未来环保水处理相关投资将持续加大。根据中国水网统计，“十三五”期间，全国新建和改造城镇供水设施、污水处理设施及污泥处置设施等总投资预计达2,700亿元，相关设施的运营市场规模预计达2,500亿元。环保水处理行业未来将长期受益于国家政策，发展前景看好。

#### （2）环保水处理标准提高带来的设施升级改造需求剧增

供水方面，2005年和2006年国家分别颁布了《城市供水水质标准》和《生活饮用水卫生标准》。新的《生活饮用水卫生标准》中的水质指标由之前《85标准》的35项增至106项。污水处理方面，2002年，国家环保总局、国家质监总局发布《城镇污水处理厂污染物排放标准》，明确提出污水处理厂一级A和

一级 B 的排放标准；2006 年国家环保总局明确规定，出水排入国家和省确定的重点流域及湖泊、水库等封闭、半封闭水域时，执行一级 A 标准；2008 年，江苏省环保厅和质监局将太湖地区城镇污水排放标准从一级 B 提至一级 A。这些法规出台给我国环保水处理行业带来很大挑战，目前还有大量供水和污水处理厂无法达到上述标准，随着社会发展进步，对供排水的水质要求将不断提升，大量的水处理设施急需升级改造。由于政府投资资金有限，上述升级改造大部分将通过市场化的方式投入运营，这将有利于行业中具有品牌、资金优势的企业加速发展，扩大市场份额。

### （3）新兴领域如再生水利用、污泥处理发展空间巨大

目前我国再生水利用、污泥处理领域仍处于培育期，全国再生水利用率较低，绝大部分污泥没有得到稳定化、无害化的处理，都是送往城市垃圾处理厂简单填埋。在“水十条”和“十三五”规划下，未来再生水利用及污泥处理的投资规模将显著提升，再生水设施建设和污泥处理处置设施投资将分别超过 270 亿和 300 亿元。

## 2、公司自身竞争优势突出

### （1）产业链完整

公司可提供环保水处理技术及产品研发、咨询设计、工程承包、投资及运营管理、环保设备产销等全产业链服务，一方面可促进公司业务的有效延伸，由点及面，提高业务附加值，比市场上单一工程承包商、设备制造商、水务投资及运营商拥有更强的整体竞争优势；另一方面，全产业链能够有效控制工程造价及投资成本，确保工程质量，提高运营安全性及经济性，并在后续为期较长的特许经营期或代运行阶段具有更为明显的成本控制优势。

### （2）单体项目日处理能力领先

公司的环保水处理项目日处理能力普遍在 5 万吨以上，其中南昌污水处理项目和南通供水处理项目日处理能力分别达到 20 万吨和 40 万吨。较大的单体项目日处理规模可以有效提升项目的稳定性和质量，具有规模效应，有利于成本控制。同时公司的综合服务、建设管理能力也通过承接大型项目得到了很好的展示，树立了公司品牌和口碑，体现了公司整体竞争能力。

### （3）品牌知名度高

公司为国内最早从事环保水处理的企业之一，已完成各类水处理项目 1,300 多项。由于水处理企业多而散，地方政府对水处理企业甄别存在一定难度。出于公共安全的考虑，地方政府倾向于与知名度高、从业时间长的企业合作。公司的品牌优势有助于被市场认同，有利于市场的进一步拓展。

#### （4）成本控制突出

由于公司具有产业链完备及投资运营项目单体规模较大的优势，加之丰富的从业经验和良好的管理，以及先进的运营模型和远程监控技术，公司污水处理项目成本控制能力较为突出。根据中国水网统计，东部沿海污水处理平均成本达 1.20 元/吨，黄河中游和东北地区达到 0.9 元/吨以上，长江中游和南部沿海分别为 0.63 元/吨和 0.62 元/吨。而目前按照公司污水处理总量及污水处理总成本计算，平均水处理成本不足 0.6 元/吨，低于全国平均水平。

#### （5）资质齐备

公司具有住建部颁发的环境工程（水污染防治工程）专项甲级设计资质，江苏省住建厅颁发的环保工程专业承包一级、机电设备安装工程专业承包二级等专业资质，为目前环保行业少数同时具备上述资质的企业之一。资质齐备有助于公司对复杂、大型项目的市场开拓，避免与众多资质不全的中小企业直接竞争，同时有利于公司做到项目全面可控，保证项目进度和提高运营质量。

#### （6）服务质量优势

公司拥有较强的专业技术团队及成熟的工程运作和运营管理模式，能够灵活应对各种条件的水处理项目，针对水质、水量等参数制定科学合理的运营模型以及设计定制适合该项目的水处理设备，并可以通过远程监控技术实现数据采集，实时监控水处理相关数据，及时调整相关工艺，这些措施能确保公司为客户提供更加优质的服务。

#### （7）良好的管理体制和较高的员工利用效率

长期致力于水处理行业为公司管理积累了丰富的经验，公司不断健全管理控制系统和必要制度，确保公司战略、政策和文化的统一。在此基础上对各级主管充分授权，营造一种既有目标牵引和利益驱动，又有程序可依和制度保证的高效稳定的环境。具体安排上，公司在年初制定年度计划、工作目标及考核机制，根

据当年情况灵活制定员工激励机制，提高员工执行力和工作效率。公司运营项目单厂平均员工数低于行业平均水平，凸显了较高的管理水平和员工利用效率。

### （三）不利因素

#### 1、外部不利因素

##### （1）产业组织、运营效率低

我国环保水处理产业分割问题非常严重。在产业运营过程中，供排水、污水处理和中水回用等产业链条各环节分割；在政府管理上，存在多头分割监管，“管供水的不管排水、管排水的不管治污、管治污的不管中水回用”。产业组织效率和运营效率较低，阻碍了环保水处理产业和水处理企业的良性发展。

##### （2）水价机制改革滞后

自上个世纪 90 年代以来，环保水处理行业投融资、设计建设及运营管理领域引入市场机制的改革逐步推向纵深。但政府在水价制定、调整等机制上依然没有摆脱“福利水”惯性，水价未实行全成本的核定方式，整体水平偏低。由于水价过低和投资补贴制度不到位，导致供水行业全面亏损，可持续发展能力降低，具体表现在管网等设施落后，水质检测质量堪忧，服务处理低水平等等。而上述情况又导致了水价上调遭遇更多的公众质疑，水价调整步履维艰，从而陷入低价低质、低质低价的恶性循环。水价改革滞后阻碍了市场化改革健康发展，助长了低效用水，也影响了再生水的推广和应用。

##### （3）管网建设滞后

不论是供水还是排水，管网建设均滞后于水处理设施的建设。供水方面，由于管网落后使得水质达到新标准一直难以实现，大量管网存在不同程度的老化问题，可能对终端用户用水造成二次污染，导致水质超标；污水处理方面，污水收集管网的建设滞后，使得大量污水未经处理直接排放，也使许多污水处理厂的处理能力未能得到充分利用。

##### （4）缺乏相配套的融资工具

尽管资本市场看好环保水处理行业，但是环保水处理服务是资本沉淀性行业，资本市场股权和债权融资成本相对较高，行业本身的特性决定了其难以支撑资本的高收益要求，与产业发展相匹配的较低收益、长期、稳定的金融配套融资工具缺乏。

## 2、公司自身不利因素

### (1) 融资渠道单一

环保水处理行业是资本高度密集的行业，由于投资运营类项目需垫付大量的资金，融资渠道是否通畅是决定一个水处理企业发展的关键要素，也是进入本行业的重要门槛。目前，公司大量的资金需求基本均由银行贷款满足，且大部分贷款还需要股东单位予以担保，融资渠道单一，产生大量关联交易，公司急需一个上市平台拓宽融资渠道。

### (2) 人才储备还不能及时满足公司快速发展的需要

公司的高速发展及全产业链的经营模式需要大量的专业技术人才，涉及专业及岗位众多。并且公司从事的大型项目对人才的专业要求较高，这些均需要长时间的经验积累，虽然公司自创立之初一直重视人才的引进与培养，由于公司项目的快速发展，人才储备还不能及时满足公司快速发展的需要。

### (四) 成长性风险

公司的核心技术和持续技术创新能力对成长性至关重要。公司报告期内取得的业绩是基于对过往政策、经济形势和市场的正确理解，上述成长性分析是基于目前政策、经济形势和公司当前经营情况作出的，如果国内经济增速放缓或者公司创新能力下降等重大不利变化以及其他不可抗力因素对公司经营造成重大不利影响，可能导致公司经营业绩不能持续增长甚至出现下滑。

本保荐机构在此特别提醒投资者关注发行人的成长性风险，在作出投资决策前，务必仔细阅读招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容。

## 四、发行人的自主创新能力

### (一) 充足的研发投入为自主创新提供资金保障

公司一贯重视研发投入和科技创新，坚持技术创新和产品创新的发展思路，研发资金投入充足。报告期内发行人研发费用及占营业收入比例如下表：

单位：万元

项 目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
研发费用	274.60	1,182.31	935.11	1,182.22

项 目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
营业收入	31,536.57	70,814.52	82,166.92	73,604.82
所占比例	0.87%	1.67%	1.14%	1.61%

注：表中研发费用及营业收入数据均为合并报表数。

研发费用的构成情况如下：

单位：万元

项 目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
工资薪酬	136.87	338.15	275.95	232.66
研发领料	92.58	463.73	574.44	877.77
折旧费用	7.91	20.06	23.06	10.86
差旅费	0.01	33.15	13.08	3.32
技术服务费	35.77	81.51	26.30	47.68
其他	1.45	245.72	22.28	9.93
<b>合 计</b>	<b>274.60</b>	<b>1,182.31</b>	<b>935.11</b>	<b>1,182.22</b>

## （二）产学研结合体制是自主创新的催化剂

公司与清华大学、南京大学、江南大学、宁夏大学等高校、科研院所等建立了紧密的合作关系，通过开展课题合作研究、关键技术攻关及学术交流，既促进了企业技术进步，也为企业创造了良好的外部发展环境，提供了强有力的人才和技术保障。合作情况如下表所示：

序号	合作单位	合作情况	备注
1	南京大学	江苏省重大科技成果转化专项资金项目	课题编号：BA2007029
2		国家科技支撑计划课题“污泥高效节能电渗透脱水与发酵资源化装备研制及产业化”	课题编号：2014BAC08B07
3	江南大学	蔡普生废水处理小试及厌氧反应器设计、调试指导	技术开发合同书
4	清华大学核能技术设计研究院	低温条件下高效载体内脱氮生物反应器机理研究	技术开发合同书
5	江南大学	无锡工业攻关项目合作单位	课题编号：CG20021006
6	宁夏大学	YM 菌肥发酵及田间试验	合作协议



### （三）实力雄厚的研发团队为自主创新提供了有力保障

报告期各期末，公司核心技术人员、研发人员占员工总数的比例情况如下：

项目		2017年6月末	2016年末	2015年末	2014年末
核心技术人员	人数	3	3	3	3
	占比	0.39%	0.40%	0.40%	0.39%
研发人员	人数	30	31	30	24
	占比	3.87%	4.10%	3.99%	3.09%
员工总数	人数	776	757	752	777

[注]：表中相关人数为发行人及各子公司合计数

### （四）公司掌握产品和服务方面的核心技术

#### 1、污水高效生物脱氮除磷工艺技术 PY(AO)n

污水高效生物脱氮除磷工艺技术 PY(AO)n 是公司最新研究开发的新一代生物深度脱氮除磷工艺。该工艺也称阶段流入式多级 AO 工艺，是一种多级短时好氧与缺氧重复操作来替代单级连续长时好氧和缺氧操作的工艺。PY(AO)n 工艺各级有机物分布均匀，脱氮效率高；生物池内平均污泥浓度高，比前置反硝化工艺高 30%左右，相应节省池容 20%以上；利用液位差来实施内部硝化液的循环，因此不需设置硝化液回流泵，运行能耗低；运行模式灵活多变，耐冲击负荷能力强。

#### 2、紧凑型城市污水生物脱氮除磷工艺 PYMSBR

PYMSBR 工艺即改良型 SBR 工艺，是一种在传统 SBR 工艺基础上优化而来的工艺。PYMSBR 工艺综合了 A<sup>2</sup>/O 工艺与 SBR 工艺的优点，强化了生物脱氮除磷效果；既不需要初沉池和二沉池，且无需间断流量，与多池工艺相比还减少了连接管、泵和阀门等设备，因此是一种紧凑型、节约占地面积、易于实现计算机控制的污水处理工艺。

#### 3、好氧生物流化床技术 HSL

HSL 好氧生物流化床是公司在专利技术“内循环生物流化床”的基础上形成的一种污水处理新工艺。该工艺以立体柱状空心填料为载体，通过曝气使污水以一定的速度上下流动，使载体处于流化态，增加污水与填料间的传质，由于池内填料比表积极大，为一般生化池的 16—20 倍（同单位体积），因此，池内

能保持较高生物量，达到高速去除有机物的目的。该工艺适用于食品行业、制药行业、制革行业和啤酒行业的有机废水的处理，同时也适用于生活污水的处理。

### （五）丰富的研究成果及荣誉奖项是发行人自主创新的外在表现

#### 1、已获授权专利

截至本发行保荐书出具日，发行人及其子公司拥有已获授权的发明专利 5 项，实用新型专利 17 项，外观设计专利 5 项，被授权使用专利 1 项，具体如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	专利权人	取得方式
1	一种垃圾渗滤液处理工艺	发明	ZL03132053.8	2003.07.14	鹏 鹞 阳 光、研究 中心	原始 取得
2	改良的生物反应器	发明	ZL200410041656.4	2004.08.08	鹏 鹞 阳 光、研究 中心	原始 取得
3	栅板	外观设计	ZL200830195865.3	2008.07.10	泉溪环保	继受 取得
4	一种螺杆传动旋转式匀速滗水器	实用新型	ZL200820041019.0	2008.07.10	鹏鹞环保	继受 取得
5	一种变节距阶梯格栅除污机	实用新型	ZL200820041024.1	2008.07.10		
6	一种改进的格栅过载保护装置	实用新型	ZL200920284416.5	2009.12.23		
7	一种改进的格栅墙板	实用新型	ZL200920284417.X	2009.12.23		
8	栅条	外观设计	ZL201030262347.6	2010.08.04	泉溪环保	原始 取得
9	栅板	外观设计	ZL201030262352.7	2010.08.04		
10	一种全自动旋流除砂机	实用新型	ZL201120053813.9	2011.03.03	鹏鹞环保	继受 取得
11	一种全自动格栅除污机	实用新型	ZL201120053966.3	2011.03.03		

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	专利权人	取得方式
12	一种带过载保护装置的周边传动刮吸泥机	实用新型	ZL201120053794.X	2011.03.03		
13	一种旋转式匀速滗水器	实用新型	ZL201120053961.0	2011.06.30		
14	一种弧形格栅除污机	发明	ZL201210024731.0	2012.02.06	鹏鹞环保	继受取得
15	细格栅除污装置	发明	ZL201210057580.9	2012.03.07	鹏鹞环保、鹏鹞阳光、鹏鹞设计院、研究中心	原始取得
16	细格栅除污装置	实用新型	ZL201220081890.X	2012.03.07		
17	水中充氧用射流曝气器	实用新型	ZL201220108600.6	2012.03.21		
18	水中充氧用射流曝气器	外观设计	ZL201230069909.4	2012.03.21		
19	一种内进流阶梯式网板格栅除污机	实用新型	ZL.201320471074.4	2013.08.05	泉溪环保	原始取得
20	无槽式细格栅除污装置	实用新型	ZL201520701868.4	2015.9.11	鹏鹞环保	原始取得
21	转耙式格栅除污装置	实用新型	ZL201520701955.X	2015.9.11		
22	连轴转筛除污机	发明	ZL201510575774.1	2015.9.11		
23	新的微生物	发明	ZL02826097.X	2002.12.24	株式会社山有	授权使用
24	一种农村污水处理生物滤池	实用新型	ZL201620931272.8	2016.8.24	鹏鹞环保	原始取得
25	固体有机废物高温好氧发酵罐	实用新型	ZL201720000850.0	2017.1.3	鹏鹞环保	原始取得
26	污泥定量供	实用新型	ZL201720000856.8	2017.1.3	鹏鹞环保	原始

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	专利权人	取得方式
	泥装置					取得
27	一种带预均置系统的污泥脱水系统	实用新型	ZL201720000857.2	2017.1.3	鹏鹞环保	原始取得
28	盘式曝气器	外观设计	ZL201730105921.9	2017.4.1	泉溪环保	原始取得

其中，专利号为“ZL02826097.X”的发明专利是株式会社山有授权发行人使用的，截至本发行保荐书出具日，该项专利许可备案手续已完成。专利许可合同主要内容如下：

许可人	株式会社山有
被许可人	鹏鹞环保
许可使用的具体资源要素内容	株式会社山有合法拥有的发明专利《新的微生物》（中华人民共和国发明专利号：ZL02826097.X）及技术秘密（YM菌、YM菌相关菌、YM培养基及YM菌相关技术）
许可方式	许可鹏鹞环保在中华人民共和国全境（不包括广东省、陕西省、河南省（除周口及信阳市）以及福建省厦门市）拥有独占的普通实施权
许可年限	2016年5月26日至2023年5月26日
许可使用费相关约定	一次性费用150,000,000.00日元（约人民币1,000万元），按双方约定方式分批支付；持续使用费用按照日污泥处理量支付；并按照项目建设数量支付一定的技术服务费

## 2、重要科研成果和奖项

公司2007年后重要科研成果与获得奖项如下：

序号	获奖年份	奖项及等级	获奖课题/奖项名称	证书或文件编号
1	2007年	江苏省高新技术产品	TBQ可提升式微孔曝气群	070282G0364N
2	2007年	江苏省科技成果转化专项资金项目	化工园区工业废水综合治理成套技术与设备推广应用	BA2007029
3	2010年	江苏省财政厅地方特色产业中小企业发展资金项目	工业集中区废水综合治理成套技术及设备	—
4	2010年	国家先进污染防治示范技术名录	垃圾渗滤液处理技术	—
5	2013年	江苏省科技型中小企业	—	13320282Kjqy00028

6	2014 年	江苏省重点企业研发机构	—	苏企研联席发 [2014]2 号
---	--------	-------------	---	---------------------

## 五、保荐人的尽职调查和内部核查程序

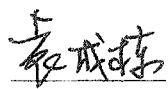
根据《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《保荐人尽职调查工作准则》、《发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 27 号——发行保荐书和发行保荐工作报告》等法律法规的要求，针对发行人的具体情况和业务特点，本着诚实守信、勤勉尽责的精神，本保荐人对发行人的成长性和创新性情况进行了全面、独立审慎的尽职调查，并履行了项目组调查——项目负责人复核——风险管理部预审——内核小组内核审查等必要的内部核查程序。

## 六、保荐人关于发行人成长性的结论性意见

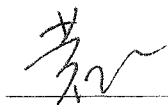
综上所述，基于以上分析，华泰联合证券认为：发行人符合《公司法》、《证券法》及《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》等法律法规及规范性文件规定的首次公开发行股票并在创业板上市的要求，发行人的主导产品和募集资金投向的产品面临良好的政策环境和市场机遇，发展前景广阔；发行人持续、领先的自主创新能力和快速响应能力使发行人的市场占有率得到不断提高；发行人管理层专业，人员素质较高，整体执行能力强。基于以上因素，发行人未来具有突出的自主创新能力、可持续发展能力和良好的成长性，华泰联合证券同意担任鹏鹞环保股份有限公司的保荐人并推荐其首次公开发行股票。

（本页无正文，为《华泰联合证券有限责任公司关于鹏鹞环保股份有限公司成长性的专项意见》之签章页）

保荐代表人：



袁成栋



黄飞

华泰联合证券有限责任公司

2017年10月31日

