

博天环境集团股份有限公司

Poten Environment Group Co., Ltd

(住所：北京市海淀区西直门北大街 60 号首钢综合楼 12A06-08 室)



2016年公开发行绿色公司债券

募集说明书

(面向合格投资者)



牵头主承销商/簿记管理人/受托管理人



西部证券股份有限公司

WESTERN SECURITIES CO., LTD.

(住所：陕西省西安市东大街 232 号陕西信托大厦)

联席主承销商



中信建投证券股份有限公司

CHINA SECURITIES CO., LTD.

(住所：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

募集说明书签署日：2016 年 9 月 26 日

声明

本募集说明书依据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《公司债券发行与交易管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 23 号——公开发行公司债券募集说明书（2015 年修订）》及其他现行法律、法规的规定，以及中国证券监督管理委员会对本次债券的核准，并结合发行人的实际情况编制。

发行人全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人、主管会计工作及机构保证本募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

主承销商已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。主承销商承诺本募集说明书因存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，与发行人承担连带赔偿责任，但是能够证明自己没有过错的除外；本募集说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且公司债券未能按时兑付本息的，主承销商承诺负责组织募集说明书约定的相应还本付息安排。

受托管理人承诺严格按照相关监管机构及自律组织的规定、募集说明书及受托管理协议等文件的约定，履行相关职责。发行人的相关信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，或者公司债券出现违约情形或违约风险的，受托管理人承诺及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并以自己名义代表债券持有人主张权利，包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他责任主体进行谈判，提起民事诉讼或申请仲裁，参与重组或者破产的法律程序等，有效维护债券持有人合法权益。

受托管理人承诺，在受托管理期间因其拒不履行、迟延履行或者其他未按照相关规定、约定及受托管理人声明履行职责的行为，给债券持有人造成损失的，

将承担相应的法律责任。

凡欲认购本次债券的投资者，请认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，进行独立投资判断并自行承担相关风险。证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人的经营风险、偿债风险、诉讼风险以及公司债券的投资风险或收益等作出判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《中华人民共和国证券法》的规定，本次债券依法发行后，发行人经营与收益的变化由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者认购或持有本次公司债券视作同意债券受托管理协议、债券持有人会议规则及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。

除发行人和主承销商外，发行人没有委托或授权任何其他人或实体提供未在本募集说明书中列明的信息和对本募集说明书作任何说明。投资者若对本募集说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。投资者在评价和购买本次债券时，应特别审慎地考虑本募集说明书第二节所述的各项风险因素。

重大事项提示

请投资者关注以下重大事项，并仔细阅读本募集说明书中的“风险因素”有关章节。

一、本次债券为绿色公司债券，绿色公司债券系依照《中华人民共和国证券法》、《公司债券发行与交易管理办法》和《关于开展绿色公司债券试点的通知》等法律、法规及规范性文件的规定，发行的、募集资金用于支持绿色产业的公司债券。发行人本次债券募集资金拟用于 4 个污水处理厂项目建设、运营或偿还这 4 个绿色项目贷款。详细募集资金用途，请参见本募集说明书“第八节 募集资金运用”。根据安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的认证报告，发行人污水处理厂建设项目符合中国金融学会绿色金融专业委员会编制发布的《绿色债券支持项目目录》（2015 年版）的相关要求，属于绿色产业项目。

二、本次债券信用级别为 AAA，截至 2016 年 3 月 31 日，发行人符合公司债券的发行条件。本次债券上市前，发行人未经审计的最近一期末的净资产为 128,453.35 万元（截至 2016 年 3 月 31 日合并报表中所有者权益合计）；本次债券上市前，发行人 2013 年、2014 年及 2015 年经审计的合并报表中归属于母公司股东的净利润分别为 8,351.19 万元、9,344.13 万元、12,422.23 万元，发行人最近三个会计年度实现的年均可分配利润为 10,039.18 万元，预计不少于本次债券一年利息的 1.5 倍。本次债券发行及挂牌上市安排请参见发行公告。

三、博天环境集团股份有限公司与中信建投证券股份有限公司就首次公开发行股票并上市事项分别于 2014 年 2 月 18 日签订《首次公开发行股票主承销协议》和 2014 年 2 月 18 日签订《股票发行上市保荐协议》。发行人已于 2014 年 11 月 6 日向中国证监会递交首次公开发行股票并在上海证券交易所主板上市申请文件，于 2014 年 11 月 18 日予以受理，目前处于初审过程中，已完成反馈意见的回复。

四、根据发行人未经审计的 2016 年一季度合并财务报表，截至 2016 年 3 月 31 日，发行人的总资产为 347,919.23 万元，所有者权益合计为 128,453.35 万元，资产负债率为 63.08%，以 2016 年 3 月 31 日发行人的各项财务数据为基准，

本次债券发行完成后（假设募集资金全部用于补充营运资金），发行人资产负债率将为 66.01%，其资产负债率有所提高。

五、2013 年度、2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-3 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,033.81 万元、2,553.63 万元、-43,916.74 万元和 -26,706.45 万元，自 2015 年以来持续为负。主要原因是由于公司经营业务特点及客户结构，本公司能源化工行业的客户主要为央企或大型地方国企，相关客户的付款审批流程较长，公司在项目后期垫支资金金额较大、回款周期拉长；另一方面，受宏观政策影响，公司的业务重心逐渐由 EPC 项目向 PPP 项目过渡，公司在 PPP 项目集中建设期不能产生较多的运营现金流入，存在经营活动产生的现金流量净额持续为负的风险。

六、报告期各期末，公司为项目采购的设备和物资以及已完工未结算的工程款合计金额呈逐年上升趋势，导致公司存货由 2013 年末的 42,805.05 万元增长至 2015 年末的 63,088.63 万元。2013 年度、2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-3 月，公司的存货周转率分别为 2.10 次、2.24 次、2.44 次和 0.85 次，存货周转率整体保持稳定增长趋势。但未来随着公司业务规模的持续扩大，存货余额可能会继续增加。较大的存货余额可能会影响到公司的资金周转速度和经营活动的现金流量，降低资金运作效率，存在存货规模较大的风险。此外，项目执行过程中，如果出现客户财务状况恶化或采购成本大幅上升等情形，还可能存在存货跌价风险。

七、2013 年末、2014 年末、2015 年末及 2016 年 3 月 31 日，公司应收账款净额分别为 16,881.20 万元、42,933.88 万元、75,432.08 万元和 73,548.85 万元，占当期总资产的比例分别为 13.74%、20.16%、23.36%和 21.14%，其中，截至 2015 年末，公司 1 年以内的应收账款余额占应收账款总额的 71.22%。随着公司业务规模的进一步扩大，公司应收账款规模还将相应扩大，如果发生应收账款未能及时或无法收回的情况，将给公司带来不利影响。

八、2013 年末、2014 年末、2015 年末及 2016 年 3 月末，公司速动比率分别为 0.71、0.86、0.79 和 0.77，速动比率低于 1，若未来宏观经济环境发生较大不利变化，可能对公司收入情况及资金回笼产生不利影响，导致公司流动资金紧张，财

务风险加大，进而对公司正常经营活动产生不利影响。

九、截至2016年6月16日，发行人及其合并范围内子公司受限资产合计6.82亿元，占总资产的19.82%，占净资产的53.69%，受限资产规模较大。受限资产主要系公司为银行贷款、发行债券、融资租入固定资产等设定的担保和为担保公司提供的反担保，包括固定资产、无形资产、应收账款、长期股权投资等。虽然发行人声誉和信用记录良好，不存在偿付违约情况，但如果因现金流动性等原因导致发行人不能按时、足额偿还相应债务，则有可能导致公司受限资产被冻结甚至处置，将对发行人声誉及正常经营造成不利影响。

十、截至2016年3月31日，发行人有息负债10.49亿元，占总负债的47.79%，占总资产的30.15%，有息负债较高，公司面临一定的偿债压力。尽管公司现阶段账面货币资金储备等为债务偿还提供保障，但应收账款的回款也将直接影响公司的短期偿债能力。如果公司受到宏观经济波动导致公司收入受影响或者应收账款回款不力，将给公司短期偿债能力带来较大压力，进而影响本期债券的还本付息。

十一、水务行业增值税免征政策被取消，自2015年7月起征收增值税，后退还70%，即发行人水务运营服务业务收入需缴纳30%的增值税，与此同时，由于2016年5月份“营改增”全面推行，发行人部分原缴纳营业税的建设项目将需要缴纳增值税，上述政策变动会导致发行人税负在一定程度上有所加重。

十二、受国民经济总体运行状况、国家宏观经济政策、货币政策、资金供求关系以及国际经济环境变化等多种因素的影响，市场利率存在一定的波动性。债券属于利率敏感型投资品种，市场利率变动将直接影响债券的投资价值。由于本次公开发行公司债券采用固定利率且期限相对较长，在本次公开发行公司债券存续期内，如果未来市场利率发生变化，可能会使投资者实际投资收益水平产生不确定性。

十三、债券持有人会议根据《债券持有人会议规则》审议通过的决议，对于所有债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让取得本次债券的持有人）均有同等约束力。在本次债券存续期间，债券持有人会议在其职权范围内通过的任何有效决议的效力优先于包含债券受托管理人在内的其他任何主体就该有效决议内容做出的决

议和主张。债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本次债券均视作同意并接受本公司为本次债券制定的《债券受托管理协议》、《债券持有人会议规则》等对本次债券各项权利义务的规定。

十四、本次债券发行结束后，本公司将积极申请本次债券在上海证券交易所上市流通。由于上市审批事宜需要在本次债券发行结束后方能进行，且需经有关主管部门的审批或核准，因此在具体上市进程的时间存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，本公司亦无法保证本次债券在交易所上市后本次债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。

十五、根据上海新世纪资信评估投资服务有限公司新世纪债评(2016)010549评级报告，本公司的主体信用等级为 AA-，本次债券的信用等级为 AAA。由于本次债券的期限为不超过 5 年（含 5 年），在本次债券的存续期内，公司所处的宏观环境、国家相关政策等外部环境以及公司本身的生产经营存在着一定的不确定性，可能导致公司不能从预期的还款来源中获得足够资金按期支付本息，从而对债券持有人的利益造成一定的影响。在本次债券评级的信用等级有效期内或者本次债券存续期内，资信评级机构将对发行人进行持续跟踪评级，并出具跟踪评级报告，以动态地反映发行人的信用状况。跟踪评级结果将同时在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）和上海新世纪官方网站“<http://www.shxsj.com>”公布，且上海证券交易所网站公告披露时间不得晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。

十六、本次公司债券的交易场所和发行对象

本次债券拟在上海证券交易所上市交易，发行对象为符合《公司债券发行与交易管理办法》的合格投资者，投资者以现金方式认购。本次绿色公司债券不向公司股东优先配售。

十七、评级报告所列示发行人主要风险/挑战

上海新世纪资信评估有限公司出具的信用评级报告中列示了发行人主要风险/挑战，包括：水务行业税负加重；市场竞争压力加大；资金压力较大；上市

进度不确定性。

十八、跟踪评级主要相关事项

上海新世纪将在本次债券存续期内，对发行人进行持续跟踪评级。跟踪评级期间，上海新世纪将持续关注发行人外部经营环境的变化、影响发行人经营或财务状况的重大事件、发行人履行债务情况等因素，并出具跟踪评级报告，以动态地反映发行人的信用状况。上海新世纪的跟踪评级结果等相关信息将通过上海证券交易所网站和上海新世纪资信评估有限公司网站予以公告，且交易所网站公告披露时间不得晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。如发行人不能及时提供跟踪评级所需资料，评级机构将根据有关的公开信息资料进行分析并调整信用等级，或宣布前次评级报告所公布的信用等级失效直至发债主体提供所需评级资料。

十九、根据上海新世纪债评(2016)010549 评级报告，发行人主体长期信用等级为 AA-，本次债券信用等级为 AAA。主体评级 AA-，根据中国证券登记结算有限公司《质押式回购资格准入标准及标准券折扣系数取值业务指引》，债券上市后不能进行质押式回购。

二十、报告期后截至本募集说明书签署日，发行人与博川水务、北排博创发生重大偶发性关联交易，具体情况详见募集说明书“第六节 发行人基本情况”之“七、发行人关联交易情况（二）关联交易 3、报告期后重大偶发性关联交易情况”。

目 录

重大事项提示	3
第一节 发行概况	17
一、发行人基本情况.....	17
二、本次发行的基本情况及发行条款.....	17
三、本次债券发行及上市安排.....	21
四、本次发行的有关机构.....	22
五、发行人与本次发行的有关机构、人员的利害关系.....	17
第二节 风险因素	27
一、与本次债券相关的投资风险.....	27
二、发行人的相关风险.....	29
第三节 发行人的资信状况	34
一、本次债券的信用评级情况.....	34
二、信用评级报告的主要事项.....	34
三、无担保的情况下的评级结论.....	36
四、发行人的资信情况.....	36
第四节 担保情况	39
一、担保人基本情况.....	39
二、担保人最近一年及一期主要财务指标.....	40
三、担保人资信状况.....	42
四、担保人累计担保余额及占其净资产额的比例.....	42
五、担保人代偿情况.....	43
六、担保人偿债能力分析.....	43
七、债券持有人及债券受托管理人对担保事项的持续监督安排.....	44
八、担保函的主要内容.....	44
九、反担保情况.....	46
第五节 偿债计划及其他保障措施	48

一、偿债计划.....	48
二、具体偿债安排.....	48
三、偿债保障措施.....	50
四、违约责任及解决措施.....	51
第六节 发行人基本情况	53
一、发行人概况.....	53
二、发行人重要权益投资情况.....	70
三、发行人控股股东及实际控制人基本情况.....	78
四、发行人董事、监事与高级管理人员.....	82
五、发行人主营业务及行业情况.....	92
六、发行人治理结构.....	147
七、发行人关联交易情况.....	150
八、发行人内部管理制度的建立和运行情况.....	160
九、发行人信息披露及投资者关系管理的相关制度安排.....	161
第七节 发行人财务状况	162
一、最近三年及一期财务会计资料.....	162
二、最近三年及一期合并报表范围及变化情况.....	171
三、最近三年及一期主要财务指标.....	177
四、主要财务数据分析.....	178
五、未来业务目标和盈利能力趋势分析.....	216
六、发行人最近一期末有息债务.....	219
七、发行人担保事项.....	220
八、发行人资产受限情况.....	220
九、本次公司债券发行后发行人资产负债结构的变化.....	224
十、资产负债表日后事项.....	225
十一、其他重要事项.....	225
第八节 募集资金运用	234
一、本次发行绿色公司债券募集资金规模.....	234
二、本次发行绿色公司债券募集资金的使用计划.....	234

三、募投项目基本情况.....	234
四、本次发行绿色公司债券募集资金的管理.....	244
五、债券存续期间变更资金用途程序.....	245
六、募投项目的认证情况.....	245
七、本次绿色公司债券的专项信息披露.....	246
八、本次募集资金运用对发行人财务状况的影响.....	246
第九节 债券持有人会议	248
一、债券持有人行使权利的形式.....	248
二、债券持有人会议规则.....	248
三、债券持有人会议的决议效力.....	258
第十节 债券受托管理人	259
一、债券受托管理人.....	259
二、债券受托管理协议主要事项.....	260
第十一节 发行人、中介机构及相关人员声明	271
第十二节 备查文件	281
一、备查文件.....	281
二、查阅地址.....	281

释 义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一、普通词语		
发行人、公司、本公司、博天环境	指	博天环境集团股份有限公司
博天有限/美华博大/博大有限	指	发行人前身北京博大环境工程有限公司，成立于 1995 年 1 月 18 日，2000 年 8 月更名为北京美华博大环境工程有限公司，2012 年 5 月更名为博天环境工程（北京）有限公司
赵笠钧	指	曾用名赵立军，于 2014 年 4 月将姓名变更为赵笠钧
汇金联合	指	汇金联合科技（北京）有限公司，前身是汇金联合环保科技（北京）有限公司
国投创新	指	国投创新（北京）投资基金有限公司
复星创富	指	上海复星创富股权投资基金合伙企业（有限合伙）
鑫发汇泽	指	苏州鑫发汇泽投资中心（有限合伙），前身是苏州鑫发汇泽股权投资中心（有限合伙）
京都汇能	指	北京京都汇能投资咨询有限公司
新疆高利	指	新疆高利股权投资管理有限公司，前身是新疆高利投资管理有限公司
中金公信	指	北京中金公信投资管理中心（有限合伙）
泰来投资	指	泰来投资有限公司
瞪羚投资	指	北京中关村瞪羚创业投资中心（有限合伙）
环境规划院	指	环境规划院前身为北京美华博大环境技术研究院有限公司，成立于 2009 年 11 月 30 日，2012 年 7 月更名为北京博天环境研究院有限公司，2013 年 6 月更名为博天（北京）环境设计研究院有限公司，2015 年 8 月更名为博天环境规划设计研究院（北京）有限公司
研发中心	指	博天环境规划设计研究院（北京）有限公司下属的研发中心
博华水务	指	博华水务投资（北京）有限公司
博元设备	指	博元环境设备（北京）有限公司
博慧科技	指	原博大和谐环境科技（北京）有限公司，2015 年 6 月更名为博慧科技有限公司
博中投资	指	博中投资管理（北京）有限公司
新疆博天	指	新疆博天环境技术有限公司
博天工程	指	博天环境工程（北京）有限公司
博天香港	指	博天环境集团（香港）有限公司（Poten Environment Group

		(HK) Limited)
博乐宝	指	博天环境工程(天津)有限公司, 2014年6月更名为博乐宝科技有限公司
什邡水务	指	什邡博华水务有限公司
绵竹水务	指	瑞华(绵竹)水务有限公司, 2012年9月更名为绵竹博华水务有限公司
黄石水务	指	博华(黄石)水务投资有限公司
安阳水务	指	安阳博华水务投资有限公司
大同水务	指	大同博华水务有限公司
博兴原	指	山西博兴原实业有限公司
石嘴山投资	指	石嘴山通用博天环保产业发展投资有限公司
博天上海投资	指	博天环境集团上海投资有限公司
榆林水务	指	榆林市博华水务有限公司
普世圣华	指	北京普世圣华科技有限公司
普世圣华大冶	指	普世圣华(大冶)科技有限公司
中环膜	指	北京中环膜材料科技有限公司
中环膜大冶	指	中环膜材料科技(大冶)有限公司
博天大冶	指	博天环境科技(大冶)有限公司
博慧检测	指	博慧检测技术(北京)有限公司
通用投资	制	博天通用投资管理(北京)有限公司
博冶投资	指	博冶投资管理(大冶)有限公司
博乐创智	指	北京博乐创智投资管理中心(有限合伙)
博乐汇智	指	北京博乐汇智投资管理中心(有限合伙)
灵宝水务	指	灵宝博华水务有限公司
清徐水务	指	清徐县博华水务有限公司
古县水务	指	古县博天环境污水处理有限公司
石嘴山第一水务	指	石嘴山市通用博天第一水务有限公司
石嘴山第二水务	指	石嘴山市通用博天第二水务有限公司
赤峰水务	指	赤峰博华水务投资有限公司
博天天津	指	博天环境科技(天津)有限公司
中卫水务	指	博华(中卫)水务投资有限公司
汝州水务	指	汝州博华水务有限公司
上海莱博	指	上海莱博环境检测技术咨询有限公司
厦门恺宜	指	厦门恺宜检测技术有限公司

广汉水务	指	瑞华（广汉）水务有限公司
博川水务	指	博川水务投资有限公司
AQP	指	Aquaporin A/S，一家注册于丹麦的公司
宁夏博乐宝	指	宁夏博乐宝科技有限公司
北排博创	指	海南北排博创水务有限公司
博通技术	指	博通分离膜技术（北京）有限公司
瑞华国际	指	瑞华国际投资有限公司（Puresino International Limited）
瑞华水务	指	瑞华水务投资有限公司（Puresino Water Investment Co., Limited）
瑞华 BVI	指	瑞华 BVI（Puresino Group Corporation）
城乡集团	指	北京城乡建设集团有限责任公司
香港环协	指	香港环协工程控股有限公司（Montgomery Watson Constructors Holdings LTD），注册于香港，隶属于美国 MWH
集大公司	指	马来西亚集大有限公司（CIPTA BAKTI SDN. BHD），是一家注册在马来西亚的公司
第一宏丰	指	First Vangurad Group Asset Management Limited
中关村担保	指	北京中关村科技融资担保有限公司，前身为北京中关村科技担保有限公司
中国水网	指	水行业专业门户网站，网址为 www.h2o-china.com
环保部	指	中华人民共和国环境保护部
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
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
知识产权局	指	中华人民共和国国家知识产权局
神华集团	指	神华集团有限责任公司
中煤集团	指	中煤能源集团有限公司
重庆水务集团	指	重庆水务集团股份有限公司
博世科	指	广西博世科环保科技股份有限公司
巴安水务	指	上海巴安水务股份有限公司
碧水源	指	北京碧水源科技股份有限公司
万邦达	指	北京万邦达环保技术股份有限公司
中电环保	指	南京中电联环保股份有限公司
董事会	指	博天环境集团股份有限公司董事会
监事会	指	博天环境集团股份有限公司监事会
股东大会	指	博天环境集团股份有限公司股东大会

《公司法》	指	2013年12月28日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过了第三次修订,自2014年3月1日起施行的《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	2014年8月31日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订,自2014年8月31日起施行的《中华人民共和国证券法》
《管理办法》	指	《公司债券发行与交易管理办法》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所、上交所	指	上海证券交易所
登记结算机构、债券登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
牵头主承销商、西部证券、簿记管理人	指	西部证券股份有限公司
联席主承销商、中信建投	指	中信建投证券股份有限公司
承销团	指	主承销商为本次发行组织的、由主承销商和其他承销团成员组成的承销团
募集资金专户	指	发行人开立的专项用于本次债券募集资金的接收、存储、划付与本息偿还的银行账户
债券受托管理人	指	西部证券股份有限公司
发行人律师、律师	指	北京市康达律师事务所
评级机构、上海新世纪	指	上海新世纪资信评估投资服务有限公司
认证机构、安永	指	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)
审计机构、会计师事务所	指	瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
最近三年及一期、报告期	指	2013年度、2014年度、2015年度和2016年1-3月
本募集说明书	指	《博天环境集团股份有限公司2016年公开发行绿色公司债券募集说明书》(面向合格投资者)
《债券受托管理协议》	指	《博天环境集团股份有限公司与西部证券股份有限公司签订的关于博天环境集团股份有限公司2016年公开发行绿色公司债券(面向合格投资者)受托管理协议》
《债券持有人会议规则》	指	《博天环境集团股份有限公司2016年公开发行绿色公司债券(面向合格投资者)债券持有人会议规则》
信用评级报告	指	《博天环境集团股份有限公司2016年绿色公司债券信用评级报告(新世纪债评(2016)010549)号》
本次债券、本期债券	指	发行人经过股东大会及董事会会议批准,公开发行面额总值人民币3亿元的绿色公司债券
本次发行	指	本次债券的公开发行

元、万元、亿元	指	如无特别说明，为人民币元、万元、亿元
二、专业术语		
工业水处理系统	指	工业企业的生产水和排放水等全部水处理单元。包括但不限于污水处理、回用水处理、净水处理、循环水处理、凝液精制、脱盐水处理、消防水处理、热水站等单元
再生水（回用水）	指	城市污水或工业排放水经处理后达到一定的水质标准、可在一定范围内重复使用的非饮用杂用水
脱盐水（化学水）	指	将所含易于除去的强电解质除去或减少到一定程度的水
循环水	指	以水作为冷却介质，并循环运行的一种给水
中水回用	指	污水回收、再生和利用的统称，包括污水净化再用、实现水循环的全过程
曝气生物滤池	指	Biological Aerated Filter，简称 BAF，是一种采用颗粒滤料固定生物膜的好氧或缺氧生物反应器
HSE	指	健康（Health）、安全（Safety）、环境（Environment）三位一体的管理体系的简称
EPC	指	“Engineering-Procurement-Construction（设计—采购—施工）”的英文缩写，即服务商承担工程项目的规划设计、土建施工、设备采购、设备安装、系统调试、试运行，并对建设工程的质量、安全、工期、造价全面负责，最后将项目整体移交业主
PPP	指	“Public-Private Partnership”的英文缩写，即公私合作模式，指在公共服务领域，政府采取竞争性方式选择具有投资、运营能力的社会资本，双方按照平等协商原则订立合同，由社会资本提供公共服务，政府依据公共服务绩效评价结果向社会资本支付对价
BOT	指	“Build-Operate-Transfer（建设-经营-移交）”的英文缩写，即业主与服务商签订特许经营权协议，特许服务商承担项目的投资、建设、经营与维护，在协议规定的期限内，服务商向业主定期收取费用，以此来回收项目的投资、融资、建造、经营和维护成本并获取合理回报，特许经营期结束，服务商将项目整体无偿移交给业主
TOT	指	“Transfer-Operate-Transfer（移交—经营—移交）”的英文缩写，指特许服务商不承担建设工作，而是直接从业主方获得项目的特许经营
BOO	指	“Build-Own-Operate”（建设-拥有-经营）的英文缩写，即服务商建设并拥有项目的所有权，业主向服务商购买项目服务
DBO	指	“Design-Build-Operate”（设计—建设—运营）的英文缩写，特许服务商不负责项目投资，仅负责项目的设计、建造与运营
O&M	指	“Operations & Maintenance”（托管运营）的英文缩写，业主保留存量资产的所有权，将存量资产的运营维护职责委托给公司，并向公司支付委托运营费。

DMTO	指	一种以煤或天然气替代石油做原料生产乙烯和丙烯的技术
BGL	指	British Gas Lurgide，一种液态排渣气化炉，是煤气化专用设备
膜生物反应器（MBR）	指	现代膜分离技术与生物技术有机结合的一种新型污水处理技术
膜组器	指	膜组件或膜元件集成的单元装置，可安装并组成膜分离系统，应用于水处理工程
反渗透（RO）	指	Reverse Osmosis，简称 RO，指利用反渗透膜选择性地透过溶剂而截留离子物质的膜过程，以膜两侧静压差为推动力，克服渗透压，实现对液体混合物的分离。工作压力通常在 1.0 - 10.0 MPa
超滤（UF）	指	一个以压力差为驱动力的膜分离过程，其操作压力在 0.1 - 0.5 MPa 左右，其截留范围在 1,000 - 300,000 道尔顿之间，通常认为其分离孔径小于 0.05 微米
MTO	指	Methanol to Olefins 的英文缩写，即一种以甲醇为原料制低碳烯烃的技术
COD	指	化学需氧量
B/C	指	污水可生化性的指标，当 B/C>0.4 时表明污水生化性能尚可，可以用活性污泥法处理，B/C 越高越适合活性污泥法处理污水
SBR	指	序批式活性污泥法，一种按间歇曝气方式来运行的活性污泥污水处理技术
中交	指	项目的中期交工，意味着建设单位完成了工艺运行路线上的所有建设内容，工艺路线全部贯通，可以进行系统试压、水电联运等工作，剩余项目不妨碍试生产的进行。如保温、防腐、地坪修整、绿化等

注：本募集说明书中除特别说明外所有数值均保留 2 位小数，若出现各分项数值之和与总数尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第一节 发行概况

本募集说明书是根据《公司法》、《证券法》、《管理办法》等法律、法规及本公司实际情况编写，旨在向投资者提供本公司基本情况和本次发行的详细资料。

本次公司债券是根据本募集说明书所载明的资料申请发行的。除本公司董事会和承销商外，没有委托或授权任何其他人提供未在本募集说明书中列载的信息和对本募集说明书作任何解释或者说明。

一、发行人基本情况

- 1、公司名称：博天环境集团股份有限公司
- 2、成立日期：1995年1月18日
- 3、注册资本：36,000万元
- 4、法定代表人：赵笠钧
- 5、企业类型：股份有限公司
- 6、住所：北京市海淀区西直门北大街60号首钢综合楼12A06-08室
- 7、经营范围：承包国外工程项目；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；水污染治理；水处理技术、水资源管理技术、生态修复技术开发、技术转让、技术服务；承接水和环境项目的工程设计、技术咨询、运营管理；承接环境治理工程、给水净化工程、市政公用工程；机电安装工程总承包；开发、销售环保相关产品和设备、批发、佣金代理（拍卖除外）上述相关产品（涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）；货物进出口、技术进出口、代理进出口；投资管理、资产管理。（未取得行政许可的项目除外）。

二、本次发行的基本情况及发行条款

（一）公司债券发行批准情况

- 1、2016年5月20日，公司第二届董事会第七次会议审议通过了《关于公

开发绿色公司债券方案的议案》等关于本次债券发行的相关议案，并提交公司 2016 年第三次临时股东大会逐项审议。

2、2016 年 6 月 5 日，公司 2016 年第三次临时股东大会审议通过了上述第二届董事会第七次会议提交的相关议案，同意授权公司董事会全权办理博天环境集团股份有限公司 2016 年公开发行绿色公司债券的有关事项。

（二）核准情况及核准规模

2016 年 9 月 19 日，经中国证监会“证监许可[2016]2130 号”文核准，公司获准公开发行不超过人民币 3 亿元（含 3 亿元）的绿色公司债券。公司将综合市场等各方面情况确定债券的发行时间、发行规模及其他具体发行条款。

（三）本次债券基本条款

1、债券名称：博天环境集团股份有限公司 2016 年公开发行绿色公司债券。

2、发行规模：本次债券发行总规模人民币 3 亿元。本次债券采用一次性发行的方式。

3、票面金额及发行价格：本次债券每张面值 100 元，按面值平价发行。

4、债券期限：本次债券为 5 年期固定利率品种，附发行人第 3 年末上调票面利率选择权和投资者回售选择权。

5、债券利率或其确定方式：本次债券为固定利率债券，票面利率将根据网下簿记建档结果，由发行人与主承销商按照国家有关规定协商确定。债券票面利率采取单利按年计息，不计复利。本次债券票面利率在债券存续期内前 3 年固定不变；在存续期的第 3 年末，如发行人行使上调票面利率选择权，未被回售部分的债券票面利率为存续期内前 3 年票面利率加调整基点，在债券存续期后 2 年固定不变。

6、上调票面利率选择权：发行人有权决定是否在本次债券存续期的第 3 年末上调本次债券后 2 年的票面利率。发行人将于本次债券第 3 个计息年度付息日前的第 20 个交易日，在中国证监会指定的信息披露媒体上发布关于是否上调本次债券票面利率以及上调幅度的公告。若发行人未行使利率上调权，则本次债券

后续期限票面利率仍维持原有票面利率不变。

7、投资者回售选择权：发行人发出关于是否上调本次债券票面利率及上调幅度的公告后，投资者有权选择在本次债券第 3 个计息年度付息日将其持有的本次债券全部或部分按面值回售给发行人。本次债券第 3 个计息年度付息日即为回售支付日，发行人将按照上海证券交易所和中国证券登记公司相关业务规则完成回售支付工作。投资者未进行回售的，则视为放弃回售选择权，继续持有本期债券。

8、回售申报：自发行人发出关于是否上调本次债券票面利率及上调幅度的公告之日起 3 个交易日内，债券持有人可通过指定的方式进行回售申报。债券持有人的回售申报经确认后不能撤销，相应的公司债券面值总额将被冻结交易；回售申报日不进行申报的，则视为放弃回售选择权，继续持有本次债券并接受上述关于是否上调本次债券票面利率及上调幅度的决定。

9、债券形式：实名制记账式公司债券。投资者认购的本次债券在债券登记机构开立的托管账户托管记载。本次债券发行结束后，债券持有人可按照有关主管机构的规定进行债券的转让、质押等操作。

10、还本付息方式：每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。年度付息款项自付息日起不另计利息，本金自兑付日起不另计利息。

11、付息、兑付方式：本次债券本息支付将按照证券登记机构的有关规定统计债券持有人名单，本息支付方式及其他具体安排按照证券登记机构的相关规定办理。

12、发行期限：2 个交易日，自发行首日至 2016 年 10 月 13 日。

13、发行首日：本次债券发行期限的第 1 日，即 2016 年 10 月 12 日。

14、计息期限：本次债券的计息期限为 2016 年 10 月 12 日至 2021 年 10 月 11 日。若投资者行使回售选择权，则其回售部分债券的计息期限为 2016 年 10 月 12 日至 2019 年 10 月 11 日。

15、利息登记日：本次债券利息登记日按照债券登记机构的相关规定办理。在利息登记日当日收市后登记在册的本次债券持有人，均有权就本次债券获得该利息登记日所在计息年度的利息。

16、起息日：自发行首日开始计息，本次债券存续期限内每年的 10 月 12 日为该计息年度的起息日。

17、付息日：本次债券的付息日期为 2017 年至 2021 年每年的 10 月 12 日。若投资者行使回售选择权，则其回售部分债券的付息日为 2017 年至 2019 年每年的 10 月 12 日。如遇法定及政府指定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间不另计利息。

18、本金兑付日：本次债券的兑付日期为 2021 年 10 月 12 日。若投资者行使回售选择权，则其回售部分债券的兑付日为 2019 年 10 月 12 日。如遇法定及政府指定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日；顺延期间兑付款项不另计利息。

19、兑付登记日：本次债券的兑付登记日按登记机构相关规定处理。在兑付登记日当日收市后登记在册的本次债券持有人，均有权就所持本次债券获得本次兑付款项。

20、发行对象及配售安排：本次债券面向《管理办法》规定的合格投资者公开发售，采取网下面向合格投资者询价配售的方式，由发行人与主承销商根据询价情况进行债券配售，本次绿色公司债券不向公司股东优先配售。本次债券具体定价与配售方案参见发行公告。

21、承销方式：本次债券由主承销商负责组建承销团，以余额包销的方式承销。

22、担保情况：本次债券由中合中小企业融资担保股份有限公司，提供全额无条件不可撤销的保证担保。

23、募集资金专户开户银行：本次债券募集资金将存放于发行人设立的专项账户集中管理。募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。募集资金专项账户用于公司债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。

开户银行：大连银行北京分行营业部

账户名称：博天环境集团股份有限公司

银行账号：571332209023734

24、信用评级及资信评级机构：根据上海新世纪出具的新世纪债评(2016)010549号评级报告，发行人主体长期信用等级为AA-，本次债券信用等级为AAA。

25、主承销商、簿记管理人、债券受托管理人：西部证券股份有限公司。

26、联席主承销商：中信建投证券股份有限公司。

27、拟上市交易所：上海证券交易所。

28、质押式回购：发行人主体信用等级为AA-，本次债券的信用等级为AAA，本次债券不符合进行质押式回购交易的基本条件。

29、募集资金用途：本次公开发行绿色公司债券的募集资金拟用于4个污水处理厂项目建设、运营或偿还这4个绿色项目贷款。

30、税务提示：根据国家税收法律、法规，投资者投资本次债券应缴纳的有关税金由投资者自行承担。

三、本次债券发行及上市安排

（一）本次债券发行时间安排

发行公告刊登日期：2016年9月30日。

发行首日：2016年10月12日。

网下发行期限：2016年10月12日至2016年10月13日。

（二）本次债券上市安排

本次公司债券发行结束后，发行人将尽快向上交所提出关于本次债券上市交易的申请，办理有关上市手续，具体上市时间将另行公告。

四、本次发行的有关机构

(一) 发行人：博天环境集团股份有限公司

注册地址：北京市海淀区西直门北大街 60 号首钢综合楼 12A06-08 室

法定代表人：赵笠钧

联系人：高峰、刘世博、王璟

联系地址：北京市海淀区西直门北大街 60 号首钢综合楼 12A06-08 室

电话：010-82291995

传真：010-82291618

邮政编码：100000

(二) 牵头主承销商、簿记管理人、受托管理人：西部证券股份有限公司

注册地址：陕西省西安市东大街 232 号陕西信托大厦

法定代表人：刘建武

联系人：姜明磊、李雪、薛昊昕、施珊

联系地址：北京市西城区月坛南街 59 号新华大厦 3 层

电话：010-68086722

传真：010-68588615

邮政编码：100045

(三) 联席主承销商：中信建投证券股份有限公司

注册地址：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼

法定代表人：王常青

联系人：肖鹏、邱荣辉、杨慧、徐新岳

联系地址：北京市东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B、E 座 3 层

电话：010-65608299

传真：010-65608450

邮政编码：100000

（四）分销商：中原证券股份有限公司

注册地址：河南省郑州市郑东新区商务外环路10号

负责人：晏敏

联系人：晏敏

联系地址：北京市西城区西直门外大街西环广场T3座

电话：010-83067320

传真：010-63388723

邮政编码：100044

（五）律师事务所：北京市康达律师事务所

注册地址：北京市朝阳区幸福二村40号楼40-3四层-五层

负责人：付洋

联系人：陆彤彤、宿天浩

联系地址：北京市朝阳区幸福二村40号楼40-3四层-五层

电话：010-50867666

传真：010-65527227

邮政编码：100027

（六）会计师事务所：瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）

注册地址：北京市东城区永定门西滨河路8号院7号楼中海地产广场西塔3-9

层

法定代表人（执行事务合伙人）：顾仁荣

经办注册会计师：朱海武、王振伟

联系地址：北京市东城区永定门西滨河路8号院7号楼中海地产广场西塔3-9层

电话：010-88095588

传真：010-88091199

（七）资信评估方：上海新世纪资信评估投资服务有限公司

注册地址：上海市杨浦区控江路1555号A座103室K—22

法定代表人：朱荣恩

联系人：张岩鹏

联系地址：北京市朝阳区东三环北路38号院泰康金融大厦18层

电话：010—85879767

传真：010—85879770

邮政编码：100026

（八）担保方：中合中小企业融资担保股份有限公司

注册地址：北京市西城区平安里西大街28号楼中海国际中心12层

法定代表人：周纪安

联系人：王星

联系地址：北京市西城区平安里西大街28号楼中海国际中心12层

电话：010-56508397

传真：010-56508799

邮政编码：100034

（九）绿色认证机构：安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

注册地址：北京市东城区东长安街1号东方广场安永大楼16层

法定代表人：葛明

联系人：查玉含

联系地址：北京市东城区东长安街1号东方广场安永大楼16层

电话：010-58153909

传真：010-85188298

邮政编码：100738

（十）申请上市的证券交易所：上海证券交易所

负责人：黄红元

办公地址：上海市浦东南路 528 号证券大厦

电话：021-68808888

传真：021-68804868

邮政编码：200120

（十一）登记结算机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

负责人：高斌

办公地址：上海市陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 号

电话：021-68873878

传真：021-68870064

五、发行人与本次发行的有关机构、人员的利害关系

公司与本次发行有关的中介机构及其法定代表人或负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在实质性影响其公正履行职责的利害关系。经核查，截至本募

集说明书签署日，公司与本次发行有关的中介机构及其法定代表人或负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他利害关系。

发行人与主承销商已经认真核实相关中介机构资质文件，确认各中介机构具备相应资格，符合证监会的规定。中信建投、瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）、上海新世纪受到相关主管部门监管处罚事项或诚信档案事项，对本次债券发行不构成实质性障碍。

第二节 风险因素

投资者在评价和购买本次发行的公司债券时，请将下列各项风险因素连同本募集说明书内其他资料一并认真考虑。

一、与本次债券相关的投资风险

（一）利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济政策、货币政策、资金供求关系以及国际经济环境变化等多种因素的影响，市场利率存在一定的波动性。债券属于利率敏感型投资品种，市场利率变动将直接影响债券的投资价值。由于本次债券采用固定利率模式且期限相对较长，可能跨越一个以上的利率波动周期，在本次债券存续期内，如果未来市场利率发生变化，仍可能会使投资者实际投资收益水平产生不确定性。

（二）流动性风险

本次债券发行结束后，发行人将积极申请本次债券在上交所上市流通。由于具体上市审批事宜需要在本次债券发行结束后方能进行，并依赖于有关主管部门的审批及核准，发行人目前无法保证本次债券一定能够按照预期在交易所交易流通，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布和投资者交易意愿等因素的影响，本次债券仅限于合格投资者范围内转让，发行人亦无法保证本次债券在交易所上市后本次债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。经上海新世纪综合评定，发行人主体长期信用等级为 AA-，本次债券信用等级为 AAA，本次债券不符合进行质押式回购交易的基本条件，也将影响本次债券的流动性。

因此，本次债券的投资者在购买本次债券后可能面临由于债券不能及时上市流通而无法立即出售本次债券，或者由于债券上市流通后交易不活跃甚至出现无法持续成交的情况，不能以某一价格足额出售其希望出售的本次债券所带来的流动性风险。

（三）偿付风险

发行人目前经营情况和财务状况良好，经上海新世纪综合评定，发行人主体信用等级为 AA-，公司债券信用等级为 AAA，评级展望稳定。但在本次债券存续期间内，发行人所处的宏观环境、资本市场状况、国家相关政策等外部因素存在不确定性，这些因素变化或会影响到公司经营情况、盈利能力和现金流量变化，可能会出现公司不能从预期的还款来源中获得足够资金，从而影响本次债券本息的按期兑付，从而使投资者面临一定的偿付风险。

（四）本次债券安排所特有的风险

尽管在本次债券发行时，发行人已根据现实情况安排了偿债保障措施来保障本次债券按时还本付息。但是在本次债券存续期内，可能由于不可控的因素（如市场、政策、法律法规的变化等）导致已拟定的偿债保障措施不能完全充分或无法完成履行，进而影响本次债券债券持有人的利益。

（五）资信风险

发行人目前资产质量和资产流动性良好，盈利能力强，能够按时偿付债务本息，且发行人在近三年与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生严重违约。在未来的业务经营过程中，公司亦将秉承诚实信用原则，严格履行所签订的合同、协议或其他承诺。但如果由于公司自身的相关风险或不可控制的因素导致公司资信状况发生不利变化，将可能影响本次债券本息的按期兑付。

（六）评级风险

根据上海新世纪评级出具的新世纪债评(2016)010549 号评级报告，发行人主体信用等级为 AA-，公司债券信用等级为 AAA，评级展望稳定。发行人无法保证主体信用评级在本次债券存续期内不会发生负面变化。如果发行人的主体信用评级在本次债券存续期内发生负面变化，可能引起本次债券在二级市场交易价格的波动，甚至导致本次债券无法在证券交易所转让，则可能对债券持有人的利益造成影响。

（七）担保风险

本次债券由中合中小企业融资担保股份有限公司提供全额不可撤销连带责

任保证担保。经上海新世纪资信评估投资服务有限公司评定中合担保主体长期信用等级为 AAA。担保人资产规模大、资本实力雄厚、盈利能力强，现金流良好、现金储备充足，具备较强的偿债能力。但由于本次公司债券期限较长，在本次公司债券存续期内，担保人所处的宏观经济环境、产业市场和资本市场等存在不确定性，将有可能对担保人履行为本次债券本息的兑付承担的连带保证责任的能力带来负面影响，从而可能是投资者承受一定的担保风险。

二、发行人的相关风险

影响发行人业务经营活动的风险主要有：财务风险、经营风险、管理风险和政策风险等，主要表现在以下几方面：

（一）财务风险

1、短期流动性风险

2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 3 月 31 日，公司流动比率分别为 1.22、1.27、1.13 和 1.20，速动比率分别为 0.71、0.86、0.79 和 0.77，低于同行业上市公司平均水平。主要原因是由于发行人经营业务特点，后期垫支营运资金金额较大、回款周期较长，导致公司报告期内经营活动产生的现金流量净额低于净利润，因此公司存在一定的偿债风险。

2、债务结构风险

截至 2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 3 月 31 日，公司负债总额分别为 89,657.80 万元、150,245.07 万元、216,314.14 万元和 219,465.88 万元，资产负债率分别为 72.98%、70.54%、66.99% 和 63.08%。以截至 2016 年 3 月 31 日的财务数据为基准，假设本次债券募集资金全部用来补充营运资金，本次债券发行完成后，发行人的资产负债率将达到 66.01%，发行人未来面临一定的偿债压力。

3、经营活动产生的现金流量净额为负的风险

2013 年度、2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-3 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,033.81 万元、2,553.63 万元、-43,916.74 万元和 -26,706.45 万

元，自 2015 年以来持续为负。主要原因是由于公司经营业务特点及客户结构，本公司能源化工行业的客户主要为央企或大型地方国企，相关客户的付款审批流程较长，公司在项目后期垫支资金金额较大、回款周期拉长；另一方面，受宏观政策影响，公司的业务重心逐渐由 EPC 项目向 PPP 项目过渡，公司在 PPP 项目集中建设期不能产生较多的运营现金流入，存在经营活动产生的现金流量净额持续为负的风险。

4、资金不足的风险

公司处于快速成长期，主要服务和产品为水环境解决方案、水务投资运营、水处理装备制造和销售，多以 EPC、BOT 等形式进行，且项目规模大、周期长，对资金需求较高，但公司现阶段融资能力对公司快速发展造成一定制约，使得公司面临资金不足的风险。

5、存货规模增加的风险

报告期各期末，公司为项目采购的设备和物资以及已完工未结算的工程款合计金额呈逐年上升趋势，导致公司存货由 2013 年末的 42,805.05 万元增长至 2015 年末的 63,088.63 万元。2013 年度、2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-3 月，公司的存货周转率分别为 2.10 次、2.24 次、2.44 次和 0.85，存货周转率整体保持稳定增长趋势。但未来随着公司业务规模的持续扩大，存货余额可能会继续增加。较大的存货余额可能会影响到公司的资金周转速度和经营活动的现金流量，降低资金运作效率，存在存货规模较大的风险。此外，项目执行过程中，如果出现客户财务状况恶化或采购成本大幅上升等情形，还可能存在存货跌价风险。

6、应收账款发生坏账的风险

2013 年末、2014 年末、2015 年末及 2016 年 3 月 31 日，公司应收账款净额分别为 16,881.20 万元、42,933.88 万元、75,432.08 万元和 73,548.85 万元，占当期总资产的比例分别为 13.74%、20.16%、23.36%和 21.14%，其中，截至 2015 年末，公司 1 年以内的应收账款余额占应收账款总额的 71.22%。随着公司业务规模的进一步扩大，公司应收账款规模还将相应扩大，如果发生应收账款未能及时或无法收回的情况，将给公司带来不利影响。

7、债务集中到期风险

截至 2016 年 3 月 31 日，公司有息债务金额为 104,877.06 万元，其中流动负债占比 79.80%，非流动负债占比 20.20%，流动负债占比较高；公司短期需偿还的有息债务占比较高，其中一年以内到期有息债务金额为 83,686.95 万元，公司存在债务集中到期风险。

（二）经营风险

1、下游行业波动风险

公司下游客户主要为能源化工和城市水环境领域的大型企业、政府下属水务运营机构或者公司。近年来，国家发布了一系列相关的行业规划和政策，为能源化工和城市水环境提供良好的市场机遇。但上述行业容易受国家宏观经济发展和宏观调控等因素的影响，如果未来宏观经济增速放缓或国家对上述行业的指导政策发生不利变化，将对公司业绩造成不利影响。

2、客户集中风险

公司下游主要为能源化工和城市水环境行业，2013 年、2014 年和 2015 年，公司来源于前五大客户的营业收入占当期营业收入的比重分别为 70.20%、65.05%和 56.74%，能源化工和城市水环境投资金额大等行业特点导致客户集中度相对较高。如果公司主要销售客户所处的行业或自身的生产经营情况发生不利变化，将有可能对公司的营业收入和应收账款回收产生不利影响。

3、项目执行风险

公司项目执行周期长、环节多，虽然公司已建立了较为完善的项目管理体系，但仍存在因不可预见的因素或某个环节控制不当而造成项目延期，或出现质量、安全等问题，从而给公司造成经济损失或给公司后续业务的开展造成不利影响。

4、新技术应用风险

公司在水环境服务领域从业多年，积累了丰富的水处理方案数据、技术工艺开发经验和项目经验，并成功开发了多项水处理工艺技术和水处理专用设备，形成了多项专利及非专利技术。公司的新技术、新工艺、新产品在产业化过程中，由于受技术成功应用的不确定性、技术效果的不稳定性等因素的影响，可能导致

公司提供的服务不能完全满足客户需求，进而给公司带来不利影响。

（三）管理风险

1、公司经营规模逐年增大的管控风险

近年来，公司营业收入快速增长，2011年至2015年营业收入年复合增长率为53.89%，新签合同额年复合增长率为40.34%。公司业务扩张迅速，且地域分布较广，对公司经营管理的要求不断提高，如果公司管理体系不能迅速适应经营规模的快速增长，将对公司的未来经营产生不利影响。

2、人力资源管理的风险

公司所处行业为技术和知识密集型行业，随着市场竞争加剧，存在关键岗位人员流失的可能；同时，公司随着快速扩张及业务范围的延伸，对人才的需求将更为迫切，而在短期内引入大量高素质人才存在一定难度。

（四）政策风险

1、水务行业税负加重的风险

根据《财政部、国家税务总局关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》（财税[2015]78号）的相关规定，水务行业免增值税的政策被取消，自2015年7月起实施增值税即征即退政策，退税比例为70%，上述税收优惠政策的改变将加剧企业的运营压力。此外，2016年5月，“营改增”全面推行预计也将对发行人的盈利能力造成一定影响。

2、税收优惠不能持续取得的风险

公司、环境规划院、普世圣华和中环膜，为政府主管部门认定的高新技术企业，根据国家相关法律法规的规定，享受15%的企业所得税优惠税率，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，将对公司未来净利润产生一定的影响。

根据《财政部、国家税务总局、国家发展改革委关于公布环境保护节能节水项目企业所得税优惠目录（试行）的通知》（财税[2009]166号），水务运营企业

享受环境保护、节能节水项目企业所得税优惠，从取得第一笔符合规定的主营业务收入起，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，报告期内发行人子公司绵竹水务、什邡水务、黄石水务、大同水务均享受上述税收优惠政策。如果未来国家关于从事环境保护所得的企业税优惠发生变化，将会对发行人未来的净利润产生一定的影响。

第三节 发行人的资信状况

一、本次债券的信用评级情况

经上海新世纪资信评估投资服务有限公司综合评定，发行人主体信用等级为 AA-，公司债券信用等级为 AAA，评级展望稳定。上海新世纪出具了新世纪债评(2016)010549 号评级报告，披露了上海新世纪对发行人的主体信用评级及债项评级，该评级报告已经在上海新世纪官方网站“<http://www.shxsj.com>”予以公布。

二、信用评级报告的主要事项

（一）信用评级结论及标识所代表的涵义

上海新世纪基于对发行人自身运营实力和偿债能力的综合评估，发行人的主体信用等级为 AA-，公司债券信用等级为 AAA，评级展望稳定。根据评级结果释义，债券信用等级 AAA 表示债券的偿付安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

（二）评级报告的内容摘要

1、主要优势/机遇

（1）行业前景向好。近年来，随着我国经济的持续发展和环保意识的提升，国内污水处理需求显著提升，行业前景向好。

（2）客户资源丰富，营销能力强。博天环境在水处理领域从业 20 年，积累了丰富的经验和广泛的客户资源，建立了覆盖全国的营销服务体系，能够一站式满足客户需求。

（3）全面的技术能力。博天环境拥有实力较强的水环境专业设计研究院，拥有 86 项专利技术，有效解决了工业水处理技术三高难题。

（4）担保增信。中合担保对本次债券提供全额不可撤销连带责任保证担保，可为债券的到期偿付提供有效保障。

2、主要风险/关注

(1) 水务行业税负加重。水务行业免增值税的政策被取消，自 2015 年 7 月起征收增值税，后返还 70%，即需要交纳 30% 增值税，加剧企业的运营压力。此外，2016 年 5 月，“营改增”全面推行预计也将对行业内企业的盈利能力造成一定影响。

(2) 市场竞争压力加大。我国水处理领域发展迅速，良好的市场前景也促使国内外企业逐步进入，博天环境面临的市场竞争压力将不断加大，盈利空间将不断缩小。

(3) 资金压力较大。博天环境资产负债率较高，债务期限以短期为主，近年来项目投资压力大，应收账款增长较快，经营性现金流量弱化，资金压力将逐步显现。

(4) 上市进度。博天环境于 2014 年 11 月申请 IPO，关注后续上市进度。

(三) 跟踪评级的有关安排

根据相关主管部门的监管要求和上海新世纪的业务操作规范，在本次公司债存续期（本次公司债发行日至到期兑付日止）内，上海新世纪将对其进行跟踪评级。

定期跟踪评级报告每年出具一次，跟踪评级结果和报告于发行人年度报告披露后 2 个月内出具。定期跟踪评级报告是上海新世纪在发行人所提供的跟踪评级资料的基础上做出的评级判断。

在发生可能影响发行人信用质量的重大事项时，上海新世纪将启动不定期跟踪评级程序，发行人应根据已作出的书面承诺及时告知评级机构相应事项并提供相应资料。

上海新世纪的跟踪评级报告和评级结果将对发行人、监管部门及监管部门要求的披露对象进行披露。

上海新世纪将在监管部门指定媒体及本评级机构的网站上公布持续跟踪评级结果。

在持续跟踪评级报告出具 5 个工作日内，上海新世纪将把跟踪评级报告发送

至发行人，并同时发送至交易所网站公告，且交易所网站公告披露时间将不晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。

如发行人不能及时提供跟踪评级所需资料，上海新世纪将根据相关主管部门监管的要求和上海新世纪的业务操作规范，采取公告延迟披露跟踪评级报告，或暂停评级、终止评级等评级行动。

（四）其他重要事项

发行人最近三年内未有资信评级情况。

三、无担保的情况下的评级结论

假设本期债券无担保措施，本期债券信用等级应不低于博天环境的主体级别。基于博天环境主体信用等级为 AA-，若无中合中小企业信用融资担保股份有限公司为本期债券提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保，本期债券的信用等级将取博天环境的主体信用等级 AA-。

四、发行人的资信情况

（一）发行人获得主要贷款银行的授信情况

截至 2016 年 3 月 31 日，发行人取得银行授信额度合计为 22.06 亿元，其中已使用授信额度 9.66 亿元，尚未使用的授信余额为 12.40 亿元。

（二）最近三年与客户往来情况

发行人报告期内与客户发生业务往来时，均按照销售合同的约定及时交付产品，未发生严重违约行为。发行人客户实力较强，资信较好，均能按时支付货款。发行人在与供应商发生业务往来时，未出现严重违约行为。

（三）最近三年发行的债券以及偿还情况

发行人下属子公司博元设备于 2015 年 4 月 15 日发行了规模为 1 亿元人民币的中小企业私募债，发行场所是北京股权交易中心，期限为 2 年期，票面利率为 7.50%，发行人为该债券提供无条件的全额本息不可撤销保证担保。

发行人下属子公司普世圣华于2016年7月6日发行了规模为1亿元人民币的中关村创新成长企业债券，发行场所是北京股权交易中心，期限为3年期，票面利率为6%，由北京中关村科技融资担保有限公司提供专业担保服务，发行人以应收账款质押提供反担保。

发行人下属子公司中环膜于2016年7月14日发行了规模为1亿元人民币的中关村创新成长企业债券，发行场所是北京股权交易中心，期限为3年期，票面利率为6%，由北京中关村科技融资担保有限公司提供专业担保服务，发行人以应收账款质押提供反担保。

截至本募集说明书签署日，上述债券尚未到期兑付，每年已按期足额向投资者支付利息，公司不存在公司债券违约或者迟延支付本息的事实。

除此之外，本公司无其他已发行尚未兑付的债券。

（四）本次发行后累计公司债券余额及其占发行人最近一期净资产、总资产的比例

如发行人本次申请的公司债券经中国证监会核准并全部发行完毕后，发行人累计公司债券余额不超过人民币3亿元，占发行人最近一期（2016年3月31日）未经审计合并报表净资产128,453.35万元的比例为23.35%，不超过发行人最近一期末净资产的40%，符合相关法规规定。

（五）最近三年及一期主要财务指标（合并报表口径）

项目	2016年 3月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日	2013年 12月31日
流动比率（倍）	1.20	1.13	1.27	1.22
速动比率（倍）	0.77	0.79	0.86	0.71
资产负债率（%）	63.08	66.99	70.54	72.98
项目	2016年 1-3月	2015年度	2014年度	2013年度
贷款偿还率	100.00	100.00	100.00	100.00
利息偿付率	100.00	100.00	100.00	100.00
EBITDA 利息保障倍数（倍）	1.88	4.98	6.00	9.84

注：未经特别说明上述财务指标的计算方法如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货净额）/流动负债

资产负债率=总负债/总资产

贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额

利息偿付率=实际支付利息/应付利息

EBITDA利息保障倍数（倍）=（利润总额+计入财务费用的利息支出+折旧+无形资产摊销+长期待摊费）/（计入财务费用的利息支出+资本化利息）。

第四节 担保情况

一、担保人基本情况

本次债券由中合中小企业融资担保股份有限公司提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。2016年6月30日担保人与发行人签署了担保协议并于2016年7月18日出具了担保函。该担保事项已经担保人内部有权机构批准。

公司名称：中合中小企业融资担保股份有限公司

住所：北京市西城区平安里西大街28号楼中海国际中心12层

法定代表人：周纪安

成立日期：2012年07月19日

注册资本：人民币717,640万元

企业类型：股份有限公司(中外合资、未上市)

经营范围：贷款担保；债券发行担保（在法律法规允许的情况下）；票据承兑担保；贸易融资担保；项目融资担保；信用证担保；诉讼保全担保；投标担保，预付款担保，工程履约担保；尾付款如约偿付担保，及其他合同履行担保；与担保业务有关的融资咨询、财务顾问及其他中介服务；以自有资金进行投资；为其他融资性担保公司的担保责任提供再担保（在法律法规允许的情况下）；以及符合法律、法规并由有关监管机构批准的其他融资性担保和其他业务。

中合中小企业融资担保股份有限公司于2012年07月19日经北京市工商行政管理局注册成立，注册资本71.76亿元，是中外合资的跨区域融资担保机构，也是目前国内注册资本最大的担保机构之一。

中合担保是国务院利用外资设立担保公司的试点项目。2010年，《国务院关于进一步做好利用外资工作的若干意见》提出要求“加快推进利用外资设立中小企业担保公司试点工作”，国家发改委为落实国务院精神推动组织设立中合担保。中合担保的设立也是落实国务院《关于进一步支持小型微型企业健康发展的意见》，有效缓解中小企业融资难，发展多层次中小企业金融服务的重要举措。

中合担保以支持中小企业发展为宗旨，秉持“允执其中，合作共赢”的经营理念，坚持“诚信规范、审慎精细、专业高效、开放创新”的经营原则，执行快速稳健的发展战略，全力搭建金融机构与中小企业的融资桥梁，成为专业化、规范化，具有市场竞争力的融资担保公司，并致力发展为中国融资担保行业的领军型企业。

截止本募集说明书签署日，担保人的股权结构如下：

股东名册	股份数额（万股）	持股比例（%）
天津天海投资发展股份有限公司	191,040	26.62
JPMorgan China Investment Company Limited	127,600	17.78
海航资本集团有限公司	120,000	16.72
宝钢集团有限公司	105,000	14.63
海宁宏达股权投资管理有限公司	68,000	9.48
中国进出口银行	50,000	6.97
西门子（中国）有限公司	35,000	4.88
内蒙古鑫泰投资有限公司	21,000	2.93
合计	717,640	100.00

其中，天津天海投资发展股份有限公司和海航资本集团有限公司均为海航集团有限公司的子公司，海航集团合计间接持有担保人 43.34% 的股份。

2015 年度担保人合并范围内子公司共 2 家，具体情况如下：

公司名称	注册地	主要经营地	业务性质	直接投资比例	取得方式
中合共赢资产管理 有限公司	深圳	北京	投资管理	100.00%	设立
中合投资控 股有限公司	香港	香港	金融中介服务	100.00%	设立

二、担保人最近一年及一期主要财务指标

普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）审计了中合中小企业融资担保股份有限公司2015年的财务报表，包括截至2015年12月31日的资产负债表、2015年度利润表和现金流量表，并出具了普华永道中天审字（2016）第24299号标准无保留意见审计报告，2016年1-3月的财务数据未经审计。中合中小企业融资担

保股份有限公司最近一年及一期主要财务指标（合并报表统计口径）如下：

（一）合并资产负债表

单位：万元

项 目	2016年3月31日	2015年12月31日
资产总计	1,082,909.13	770,577.50
负债合计	485,174.25	190,783.21
所有者权益合计	597,734.88	579,794.29

（二）合并利润表

单位：万元

项 目	2016年1-3月	2015年度
营业收入	28,973.30	106,837.47
利润总额	22,073.67	58,329.89
净利润	17,034.76	44,480.81

（三）合并现金流量表

单位：万元

项 目	2016年1-3月	2015年度
经营活动产生的现金流量净额	57,292.40	23,112.02
投资活动产生的现金流量净额	-293,175.40	-72,940.94
筹资活动产生的现金流量净额	235,901.00	46,759.38
现金及现金等价物净增加额	324.06	-2,776.64

（四）财务指标（合并报表口径）

项 目	2016年1-3月/末	2015年度/末
资产负债率（%）	44.80	24.76
净资产收益率（%）	11.57	7.92
流动比率（倍）	6.79	4.62
速动比率（倍）	6.79	4.62

注：资产负债率=总负债/总资产；净资产收益率=净利润/[（期初所有者权益+期末所有者权益）/2]×100%（负数列示为N/A）。

三、担保人资信状况

(一) 担保人发行债券及偿还情况

截至 2016 年 3 月 31 日，担保人存续债务融资工具共有 1 期，为中合中小企业融资担保股份有限公司 2015 年公司债券，共计 7.00 亿元。公司债券处于存续状态中，尚未进入还本期，亦未触发相关或回售条件。存续债券具体情况如下：

债券名称	期限	发行日期	利率	2015 年 3 月末余额(亿元)
中合中小企业融资担保股份有限公司 2015 年公司债券	5+2	2015-12-25	3.60%	7.00
合计	-			7.00

除此之外，中合中小企业融资担保股份有限公司无其他已公开发行尚未兑付的企业债券、公司债券、中期票据及短期融资券。

(二) 信用评级

基于中合担保强大的资本实力和股东背景，清晰的发展战略，联合资信评估有限公司、东方金诚国际信用评估有限公司、大公国际资信评估有限公司、鹏元资信评级有限公司、中诚信国际信用评级有限责任公司和上海新世纪资信评估投资服务有限公司评定中合担保主体长期信用等级为 AAA，评级展望稳定。目前，公司已与中信银行、工商银行、建设银行、中国银行、民生银行、北京银行等十余家银行开展担保业务合作，共计获得担保业务授信额度 826.00 亿元。

四、担保人累计担保余额及占其净资产额的比例

截至 2015 年末，中合担保的担保责任余额为 488.18 亿元，担保责任余额与净资产比值为 8.42，其中 467.03 亿元为金融担保责任余额，占担保责任余额的 95.57%，截至 2015 年末担保人金额前十大担保项目情况如下：

单位：亿元、%

序号	担保对象	担保品种	在保余额	占比
1	招商基金管理有限公司	保本基金	41.50	8.50
2	天津市东丽城市基础设施投资集团有限公司	企业债	16.00	3.28
3	浏阳市工业新城建设开发有限公司	企业债	15.00	3.07

序号	担保对象	担保品种	在保余额	占比
4	南平市武夷新区投资开发有限公司	企业债	15.00	3.07
5	天津东方财信投资集团有限公司	企业债	15.00	3.07
6	天津津南城市建设投资有限公司	企业债	15.00	3.07
7	镇江市城市建设投资集团有限公司	企业债	15.00	3.07
8	重庆市万州三峡平湖有限公司	企业债	15.00	3.07
9	青岛城阳开发投资有限公司	企业债	14.00	2.87
10	吉林市铁路投资开发有限公司	企业债	10.00	2.05
合计		-	171.50	35.12

五、担保人代偿情况

截至 2015 年 12 月 31 日，担保人累计代偿金额 1.94 亿元，其中 2015 年代偿金额 1.37 亿元；2015 年当期代偿率和截至 2015 年末累计代偿率分别为 1.32% 和 1.35%。2015 年，担保人当年代偿回收额 0.23 亿元，当年代偿回收率 16.79%，累计代偿回收率 12.15%。目前，担保人对代偿的担保项目采取执行债权转让、诉讼等措施进行追偿，由于抵质押物为设备、土地等固定资产且担保抵质押物充足，未来代偿款收回的可能性较大。

六、担保人偿债能力分析

从担保人的财务数据来看，截至 2016 年 3 月 31 日，担保人合并口径资产总额为 1,082,909.13 万元，净资产总额为 597,734.88 万元，资产负债率为 44.80%。截至 2015 年 12 月 31 日，担保人合并口径资产总额为 770,577.50 万元，净资产总额为 579,794.29 万元，资产负债率为 24.76%。担保人资产规模大、资本实力雄厚，资产负债率较为合理。

2016 年第一季度，担保人合并口径实现营业收入和净利润分别为 28,973.30 万元、17,034.76 万元，经营活动产生的现金流量净额为 57,292.40 万元。2015 年度，担保人合并口径实现营业收入和净利润分别为 106,837.47 万元、44,480.81 万元，经营活动产生的现金流量净额为 23,112.02 万元。担保人盈利状况良好，长期偿债能力较强。

总体来说，担保人资产规模大、资本实力雄厚、盈利能力强，现金流总体良

好、现金储备充足，具备较强的偿债能力。担保人充足的现金储备以及在多年经营中与银行建立的良好合作关系可为本次债券提供有效的偿债保障。

七、债券持有人及债券受托管理人对担保事项的持续监督安排

发行人将严格按照《债券受托管理协议》的规定，配合债券受托管理人履行职责，定期向债券受托管理人报送发行人的承诺履行情况，并在发行人可能出现债券违约时，详情请参见本募集说明书“第九节债券持有人会议”以及“第十节债券受托管理人”。

及时通知债券受托管理人，便于债券受托管理人及时通知担保人，启动相应担保程序，或根据《债券受托管理协议》采取其他必要的措施。《债券持有人会议规则》规定，在担保人发生影响履行担保责任能力的重大变化的情形下，应召开债券持有人会议。

八、担保函的主要内容

担保人己为本次债券的还本付息出具了《担保函》。

《担保函》的主要内容如下：

（一）被担保的债券种类、数额

被担保的债券为博天环境集团股份有限公司 2016 年公开发行绿色公司债券，期限不超过 5 年（含 5 年），发行面额总计不超过人民币叁亿元整（小写：¥300,000,000.00 元）。债券名称、具体品种及期限构成以中国证券监督管理委员会核准为准。

（二）债券的到期日

在债券存续期间，债券发行人按年支付利息，到期一次性还本，利息每年支付一次，最后一期利息随本金一并支付。起息日为公司债券的发行首日，到期日为发行首日后 5 年。

本次债券存续期为不超过 5 年，如果债券期限为 3+2 年，那么在第 3 个计息年度末附加发行人调整票面利率选择权及投资者回售选择权。

（三）保证方式

担保人承担保证的方式为全额无条件不可撤销的连带责任保证。

（四）保证责任的承担

在本担保函项下本支债券存续期间和到期时，如发行人不能兑付本支债券利息和/或本金，担保人应主动承担担保责任，将兑付资金划入本支债券登记结算机构指定的兑付付息帐户。债券持有人可分别或联合要求担保人承担保证责任。债券受托管理人有权代理债券持有人要求担保人履行保证责任。

如债券到期后，债券持有人对担保人负有同种类、品质的到期债券的，可依法将该债务与其在本担保函项下对担保人的债券相抵销。

（五）保证范围

担保人保证的范围包括债券本金及利息，以及违约金、损害赔偿金、实现债权的费用和其他应支付的费用。

（六）保证的期间

担保人承担保证责任的期间为债券存续期及债券到期之日起二年。债券持有人在此期间内未要求担保人承担保证责任的，担保人免除保证责任。

（七）财务信息披露

中国证券监督管理委员会及债券持有人及其代理人或者债券受托管理人有权对担保人的财务状况进行监督，并要求担保人定期提供会计报表等财务信息。

（八）债券的转让或出质

债券认购人或持有人依法将债权转让或出质给第三人的，担保人在本担保函第五条规定的范围内继续承担保证责任。

（九）主债权的变更

经中国证券监督管理委员会批准，本期债券利率、期限、还本付息方式等发生变更时，不需另行经过担保人同意，担保人继续承担本担保函项下的保证责任。

（十）加速到期

在本担保函项下的债券到期之前，保证人发生分立、合并、停产停业等足以影响债券持有人利益的重大事项时，债券发行人应在一定期限内提供新的保证，债券发行人不提供新的保证时，债券持有人有权要求债券发行人、担保人提前兑付债券本息。

（十一）担保函的生效

本担保函自签定之日生效，在本担保函第六条规定的保证期间内不得变更或撤销。

（十二）其他

担保人同意发行人将本担保函作为发行人申请发行公司债券的文件一并上报有关部门，并随同其他文件一同提供给认购本次发行债券的投资者查阅。

九、反担保情况

本次债券由中合中小企业担保股份有限公司提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保。在双方 2016 年 6 月 30 日签署的担保合同第六条约定反担保条款如下：

发行人控股股东汇金联合公司、实际控制人赵笠钧，以及窦维东、李璐、薛立勇、王少良、张蕾、高峰等七名自然人提供连带责任保证作为反担保，同时，发行人将以下七项权益质押给担保人：

- 1、发行人子公司博兴原所持原平市博华污水处理有限公司 100% 股权；
- 2、发行人子公司博兴原所持原平市博兴供水有限公司 100% 股权；
- 3、发行人子公司博华水务所持灵宝博华水务有限公司 100% 股权；
- 4、发行人子公司博华水务所持博华（黄石）水务投资有限公司 100% 股权；
- 5、原平市博华污水处理有限公司拥有的《原平市循环经济示范区污水处理厂特许经营协议》项下的特许经营收益权（污水处理劳务费收费权益）；

6、原平市博兴供水有限公司拥有的《原平市循环经济示范区供水厂项目特许经营协议》项下特许经营收益权（供水服务费收费权益）；

7、灵宝博华水务有限公司拥有的《灵宝市第三污水处理厂及配套管网项目（BOT 模式）特许经营协议》项下的特许经营收益权（污水处理劳务费收费权益）。

各方已分别就上述事项签署保证合同、股权质押合同、特许经营收益权质押合同，并办理所需批准、登记或其他手续。

第五节 偿债计划及其他保障措施

一、偿债计划

本次债券发行后，本公司将根据债务结构进一步加强资产负债管理、流动性管理和募集资金运用管理，保证资金按计划使用，及时、足额准备资金用于每年的利息支付和到期的本金兑付，以充分保障投资者的利益。

（一）利息的支付

1、本次债券在存续期内每年付息 1 次，最后一期利息随本金的兑付一起支付。本次债券付息日为债券存续期内每年的 10 月 12 日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间不另计利息）。

2、债券利息的支付通过登记机构和有关机构办理。利息支付的具体事项将按照国家有关规定，由发行人在中国证监会指定媒体上发布的付息公告中加以说明。

3、根据国家税收法律、法规，投资者投资本次债券应缴纳的有关税金由其自行承担。

（二）本金的兑付

1、本次债券到期一次还本，本金兑付日为 2021 年 10 月 12 日，若投资者行使回售选择权，则其回售部分债券的兑付日为 2019 年 10 月 12 日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间兑付款项不另计利息）。

2、本次债券的本金兑付通过登记机构和有关机构办理。本金兑付的具体事项将按照国家有关规定，由发行人在中国证监会指定媒体上发布的付息公告中加以说明。

二、具体偿债安排

（一）偿债资金的主要来源

本次债券发行后，发行人将进一步加强经营管理、资产负债管理、流动性管

理和募集资金运用管理，保证及时、足额安排资金用于每年的利息支付和到期的本金兑付。

发行人较强的盈利能力为偿还债券利息和本金提供了良好基础。发行人近三年主营业务稳步发展，经营规模和盈利能力不断提高。2013-2015 年以及 2016 年 1-3 月，发行人合并报表营业收入分别为 93,390.01 万元、150,624.76 万元、199,107.42 万元和 23,188.54 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 8,351.19 万元、9,344.13 万元、12,422.23 万元和 159.90 万元。

公司将根据本次公司债券本息的到期支付安排制定年度运用计划，合理调度分配资金，保证按期支付到期利息和本金。

（二）偿债应急保障方案

1、畅通的间接和直接融资渠道为偿还本次债券本息提供了支持

（1）发行人与各家银行保持着密切的合作关系。

截至 2016 年 3 月 31 日，发行人取得银行授信额度合计为 22.06 亿元，其中已使用授信额度 9.66 亿元，尚未使用的授信余额为 12.40 亿元。

（2）发行人在资本市场中有着畅通的直接融资渠道。

2015 年 4 月 15 日，发行人下属子公司博元设备，成功发行 2014 年度中小企业私募债，期限 2 年期，募集资金规模为 1 亿元。

发行人畅通的直接和间接融资渠道为偿还本次债券本息提供了支持。

2、速动资产变现

长期以来，发行人财务政策稳健，注重对流动性的管理，资产流动性良好，截至 2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 3 月 31 日，发行人合并报表的速动资产余额分别为 48,973.27 万元、101,892.21 万元、132,926.68 万元和 123,026.20 万元。若出现公司不能按期足额偿付本次债券本息的情形时，公司拥有的变现能力较强的高流动性资产可迅速变现，为本次债券本息及时偿付提供一定的保障。

三、偿债保障措施

为充分有效地维护债券持有人的利益，发行人为保证本次债券的按时足额偿付采取了一系列措施，包括制定《债券持有人会议规则》、聘请债券受托管理人、设立专门部门与人员、加强信息披露等，形成了一套确保债券安全兑付的保障措
施。

（一）制定《债券持有人会议规则》

发行人按照《公司债券发行与交易管理办法》的相关规定，制定了《债券持有人会议规则》，约定债券持有人通过债券持有人会议行使权利的范围、程序和其他重要事项，为保障本次债券本息及时足额偿付做出了合理的制度安排。

（二）聘请债券受托管理人

发行人按照《公司债券发行与交易管理办法》的相关规定，聘请西部证券股份有限公司担任本次债券的债券受托管理人，并签订了《债券受托管理协议》。在债券存续期间内，债券受托管理人代表债券持有人对发行人的相关情况进行监督，并按照协议的约定维护本次债券持有人的合法利益。

（三）设立专门的偿付工作小组

公司将在大连银行北京分行营业部设立募集资金使用专项账户，对募集资金进行专门管理，用于募集资金的接收、存储、划转与本息偿付，并由财务管理中心安排专人负责上述事项的有关工作。发行人指定财务管理中心牵头负责协调本次债券的按期偿付工作，并通过发行人其他相关部门在每年的财务预算中落实安排本次债券本金和/或利息的兑付资金，保证本息的如期偿付，保障债券持有人的利益。

（四）严格的信息披露

发行人将遵循真实、准确、完整、及时的信息披露原则，按《债券受托管理协议》及中国证监会、上海证券交易所等监管机构的有关规定进行重大事项信息披露，使发行人偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、债券受托管理人和股东的监督，防范偿债风险。

（五）其他保障措施

在出现预计不能按期偿付债券本息或者到期未能按期偿付债券本息时，公司将至少采取如下措施，包括但不限于：

- 1、不向股东分派利润；
- 2、暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；
- 3、削减或暂停董事和高级管理人员的工资和奖金；
- 4、主要责任人不得调离等措施。

四、违约责任及解决措施

1、构成债券违约的情形

（1）发行人未及时按照本次债券募集说明书约定的还本付息安排向债券持有人支付本次债券利息及兑付本次债券本金；

（2）发行人其他违反本次债券的募集说明书、《债券受托管理协议》等文件中的约定，并使债券持有人利益收到侵犯时。

2、违约责任及其承担方式

（1）发行人保证按照本次债券发行募集说明书约定的还本付息安排向债券持有人支付本次债券利息及兑付本次债券本金。若发行人未按时支付本次债券的本金和/或利息，或发生其他违约情况时，债券受托管理人将依据《债券受托管理协议》代表债券持有人向发行人和/或担保人进行追索，包括采取加速清偿或其他可行的救济措施。如果债券受托管理人未按《债券受托管理协议》履行其职责，债券持有人有权直接依法向发行人进行追索，并追究债券受托管理人的违约责任。

（2）发行人承诺按照本次债券基本条款约定的时间向债券持有人支付债券利息及兑付债券本金，如果发行人不能按时支付利息或在本次债券到期时未按时兑付本金，对于逾期未付的利息或本金，公司将根据逾期天数按债券票面利率向债券持有人支付逾期利息。逾期未付的利息金额自该年度付息日起，按每日万分

之三支付违约金；偿还本金发生逾期的，逾期未付的本金金额自兑付日期起，按每日万分之三支付违约金。如果发行人发生其他违约事件，具体法律救济方式请参见募集说明书“第九节 债券受托管理人”的相关内容。

(3) 发行人承诺，根据发行人2016年5月20日《第二届董事会第七次会议决议》和2016年6月5日《2016年第三次临时股东大会决议》，在出现预计不能或者到期未能按期偿付本次发行的公司债券本息时，发行人承诺将至少采取如下措施：

- ①不向股东分派利润；
- ②暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；
- ③削减或暂停董事和高级管理人员的工资和奖金；
- ④主要责任人不得调离等措施。

3、发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制

关于本次债券产生的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。协商不成的提交中国国际经济贸易仲裁委员会按照届时有效的《中国国际经济贸易仲裁委员会仲裁规则》在北京以仲裁方式解决，仲裁庭由3名仲裁员组成，仲裁裁决是终局的，对协议各方具有约束力。

第六节 发行人基本情况

一、发行人概况

(一) 发行人基本信息

公司名称：博天环境集团股份有限公司

法定代表人：赵笠钧

成立时间：1995年1月18日（2012年11月15日整体变更为股份公司）

注册资本：人民币 36,000.00 万元

实收资本：人民币 36,000.00 万元

注册地址：北京市海淀区西直门北大街 60 号首钢综合楼 12A06-08 室

办公地址：北京市海淀区西直门北大街 60 号首钢综合楼 12A06-08 室

邮编：100082

信息披露事务负责人：张蕾

联系方式：010-82291995

传真：010-82291618

企业类型：其他股份有限公司(非上市)

所属行业：N77 生态保护和环境治理业

组织机构代码：10160965-9

经营范围：承包国外工程项目；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；水污染治理；水处理技术、水资源管理技术、生态修复技术开发、技术转让、技术服务；承接水 and 环境项目的工程设计、技术咨询、运营管理；承接环境治理工程、给水净化工程、市政公用工程；机电安装工程总承包；开发、销售环保相关产品和设备、批发、佣金代理（拍卖除外）上述相关产品（涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）；货物进出口、技术进出口、代理

进出口；投资管理、资产管理。（未取得行政许可的项目除外）

（二）发行人的设立及股本变动情况

公司前身为北京博大环境工程有限公司，成立于 1995 年。博天有限成立时，注册资本为 15 万美元，通过 6 次增资，注册资本达到 11,707 万元；2012 年 11 月 15 日，公司整体变更为股份有限公司，注册资本为 12,150 万元；股份公司成立后，通过 4 次增资，注册资本达到 36,000 万元。

1、1995 年，有限公司成立

1994 年 12 月 24 日，北京市新能源开发服务公司和马来西亚集大有限公司签署《北京博大环境工程有限公司合同书》、《北京博大环境工程有限公司章程》，约定合资公司的注册资本和投资总额均为 15 万美元，其中：新能源公司以人民币现金出资 35.07 万元（合 4.2 万美元）、技术出资 0.3 万美元，集大公司以外汇现金出资 10.5 万美元。

1995 年 1 月 9 日，北京市对外经济贸易委员会下发《关于合资企业“北京博大环境工程有限公司”合同章程及董事会组成的批复》（京经贸资字[1995]016 号），批准新能源公司与集大公司设立博天有限，出资比例分别为 30%、70%；投资总额和注册资本均为 15 万美元；经营范围为环境治理工程施工及配套设备的研制、开发、生产、销售。

1995 年 1 月 12 日，博天有限取得北京市人民政府颁发的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（外经贸京字[1995]044 号）。

1995 年 1 月 18 日，博天有限取得国家工商局核发的《企业法人营业执照》（注册号：工商企合副字 9613 号）。

1995 年 3 月 27 日、1995 年 7 月 11 日，北京天正会计师事务所分别出具了《北京博大环境工程有限公司第一次验资报告》（[95]正会字第 106 号）和《北京博大环境工程有限公司总验资报告》（[95]正外字第 006 号），验证新能源公司和集大公司将注册资本缴足。

1995 年 7 月 17 日，博天有限取得国家工商局核发的《企业法人营业执照》

(注册号：企合京总字第 009613 号)。

博天有限设立时的股权结构如下：

单位：万美元

序号	股东名称	出资额	出资比例	股权性质
1	集大公司	10.50	70.00%	境外法人股
2	新能源公司	4.50	30.00%	国有法人股
	合计	15.00	100.00%	

2、1998 年 10 月，博天有限第一次股权转让、注册资本增至 60 万美元

1998 年 8 月 10 日，博天有限董事会作出决议，同意新能源公司、集大公司分别将其所持博天有限 30%、45% 的股权按照出资额转让给城乡集团；注册资本增至 60 万美元，新增注册资本由城乡集团和集大公司认缴；股权转让及增资完成后，城乡集团和集大公司分别持有博天有限 45 万美元、15 万美元出资额。同日，新能源公司、集大公司和城乡集团就前述股权转让及增资事宜签署《股权转让合同》。

1998 年 8 月 10 日，城乡集团与集大公司签署《北京博大环境工程有限公司修改合同协议》和《北京博大环境工程有限公司修改章程协议》。

1998 年 8 月 31 日，北京市对外经济贸易委员会下发《关于“北京博大环境工程有限公司”股权转让的批复》（京经贸资字[1998]678 号），同意上述股权转让。

1998 年 9 月 15 日，北京市对外经济贸易委员会外资处批示北京市对外经济贸易委员会于 1995 年 9 月 11 日印发的《关于“北京博大环境工程有限公司”修改合同的批复》（京经贸资字[1995]692 号）批复继续有效，同意博天有限注册资本增至 60 万美元。

1998 年 10 月 9 日，博天有限取得北京市人民政府颁发的《外商投资企业批准证书》。

1998 年 10 月 15 日，博天有限取得国家工商局核发的《企业法人营业执照》，注册资本为 60 万美元。

1999年3月17日，北京市正义审计事务所出具《验资报告》（京正审字[99]004号），验证城乡集团和集大公司将注册资本缴足。

本次股权转让、增资后博天有限股权结构如下：

单位：万美元

序号	股东名称	出资额	出资比例	股权性质
1	城乡集团	45.00	75.00%	国有法人股
2	集大公司	15.00	25.00%	境外法人股
	合计	60.00	100.00%	

3、2001年8月，博天有限第二次股权转让，同时注册资本增至250万美元

（1）股权转让

2000年5月20日，北京新鑫正泰评估有限公司出具《北京博大环境工程有限公司整体评估报告书》（鑫正评报字[2000]第017号），博天有限截止评估基准日2000年3月31日的净资产评估值为10,852,479.62元。

2000年6月1日，博天有限董事会作出决议，同意由城乡集团寻找新的外资方分别以300万元、420万元的价格收购集大公司、城乡集团所持博天有限25%、35%的股权，集大公司授权城乡集团代表其签署相关股权转让的法律文件。同日，集大与城乡集团签署协议，约定前述委托事宜。

2000年6月8日，城乡集团与香港环协签署股权转让协议，约定香港环协以300万元、420万元的价格分别受让集大公司、城乡集团所持博天有限25%、35%的股权。

2000年6月29日，北京市财政局下发《对北京博大环境工程有限公司股权转让协议予以认证的函》（京财评[2000]1006号），同意对上述股权转让协议予以认证。

（2）注册资本增至250万美元

2000年6月8日，城乡集团与香港环协签署《股东会（代董事会）决议》，同意公司名称变更为北京美华博大环境工程有限公司，同意注册资本增至250万美元，新增注册资本由城乡集团、香港环协按股权比例进行增资。同日，城乡

集团与香港环协签署《北京博大环境工程有限公司修改合同协议》、《北京博大环境工程有限公司修改章程协议》，确认出资期限变更为自各方股东签订补充合同之日起 90 日内一次性缴付。

2000 年 7 月 17 日，北京市对外经济贸易委员会下发《关于“北京博大环境工程有限公司”修改合同、章程的批复》（京经贸资字[2000]505 号），同意城乡集团、集大公司与香港环协之间的上述股权转让，同意公司名称变更为北京美华博大环境工程有限公司及注册资本增至 250 万美元，同意合资合同、章程修改协议的生效等相关事宜。

2000 年 7 月 19 日，北京市人民政府核发新的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（批准号：外经贸京字[1995]0185 号）。

2000 年 8 月 16 日，博天有限取得国家工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》，公司名称为北京美华博大环境工程有限公司。

（3）新增注册资本的缴足

2000 年 6 月 30 日，博天有限董事会作出决议，同意将资本公积 4,149,563.40 元转增实收资本，城乡集团与香港环协按股权比例享有权益。

2000 年 10 月 19 日，博天有限董事会作出决议，同意将 1,734,919.99 元未分配利润转增实收资本，城乡集团与香港环协按股权比例享有权益。

2000 年 10 月 31 日，北京五联会计师事务所有限责任公司出具《变更登记验资报告书》（京联会[2000]2-100 号），确认公司实收资本变更为 1,705,106.89 美元，其中：以资本公积转增注册资本 501,155 美元，城乡集团、香港环协分别占 40%、60%；城乡集团人民币现金投入 200 万元（折合美元 241,545.89 元），香港环协现金投入 362,406 美元。

2001 年 6 月 16 日，博天有限董事会作出决议，确认股东出资方式为：双方第一次注资共计 1,705,106.89 美元、第二次注资共计为 585,361.71 美元、第三次注资共计 209,531.40 美元（为未分配利润转增），前述增资均由股东按股权比例认缴。

2001年6月18日，城乡集团和香港环协签署《北京美华博大环境工程有限公司修改合同协议》和《北京美华博大环境工程有限公司修改章程协议》修改了原有的出资方式，并将出资时间变更为自双方股东签订补充合同之日起180天内交付新增注册资本。

2001年7月23日，北京市对外经济贸易委员会下发《关于北京美华博大环境工程有限公司变更出资方式及经营范围的批复》（京经贸资字[2001]455号），批准博天有限股东剩余出资209,531.40美元以各自的人民币利润投入。随后，博天有限取得北京市人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。

2001年8月1日，北京五联会计师事务所有限责任公司出具《变更登记验资报告书》（京联会[2001]2-084号），确认截至2001年6月30日公司实收资本为250万美元，城乡集团和香港环协分别投入100万美元、150万美元；其中除“京联会[2000]2-100号”验资报告确认的公司1,705,106.89美元新增注册资本外，其余新增注册资本的缴纳情况为：城乡集团、香港环协分别将其分得的利润83,812.4美元、125,719美元转增公司注册资本（总计209,531.40美元）；城乡集团人民币现金出资1,939,008元（折合234,179.71美元）、香港环协现金出资351,182美元。

2001年8月16日，博天有限取得北京市工商局核发的《企业法人营业执照》，注册资本和实收资本均变更为250万美元。

本次股权转让及增资完成后，博天有限股权结构如下：

单位：万美元

序号	股东名称	出资额	出资比例	股权性质
1	香港环协	150.00	60.00%	境外法人股
2	城乡集团	100.00	40.00%	国有法人股
	合计	250.00	100.00%	

4、2002年5月，博天有限注册资本增至500万美元

2001年8月28日，博天有限董事会作出决议，同意将注册资本增至500万美元，新增注册资本由香港环协、城乡集团分别认购150万美元、100万美元。

2001年9月3日，城乡集团与香港环协签署《北京美华博大环境工程有限公司修改合同协议》、《北京美华博大环境工程有限公司修改章程协议》。

2001年9月10日，北京市对外经济贸易委员会出具《关于北京美华博大环境工程有限公司增资及增加经营范围的批复》（京经贸资字[2001]576号），批准博天有限的上述增资事宜。

2001年9月12日，博天有限取得北京市人民政府核发的《台港澳侨投资企业批准证书》。

2002年4月28日，北京富尔会计师事务所有限责任公司出具《变更登记验资报告书》（京富会（2002）2-050号），验证城乡集团和香港环协将注册资本缴足。

2002年5月8日，博天有限取得由北京市工商局核发的《企业法人营业执照》，注册资本和实收资本均变更为500万美元。

本次增资后博天有限股权结构如下：

单位：万美元

序号	股东名称	出资额	出资比例	股权性质
1	香港环协	300.00	60.00%	境外法人股
2	城乡集团	200.00	40.00%	国有法人股
	合计	500.00	100.00%	

5、2005年5月，博天有限第三次股权转让

2004年12月31日，博天有限董事会作出决议，同意香港环协将所持博天有限60%的股权以1美元的价格转让给瑞华国际。同日，香港环协、瑞华国际签署《股权转让协议》，约定了前述股权转让事宜。

2004年12月31日，城乡集团、瑞华国际签署《北京美华博大环境工程有限公司合同修改协议》、《北京美华博大环境工程有限公司章程修改协议》。

2005年1月25日，北京市宣武区商务局出具《关于北京美华博大环境工程有限公司修改合同章程及董事会成员的批复》（宣商发[2005]10号），批准同意香港环协将其所持博天有限60%的股权转让给瑞华国际。

2005年1月25日，博天有限取得北京市人民政府换发的《台港澳侨投资企业批准证书》。

2005年5月26日，博天有限取得北京市工商局核发的《企业法人营业执照》。

本次股权转让后，博天有限的股权结构变更如下：

单位：万美元

序号	股东名称	出资额	出资比例	股权性质
1	瑞华国际	300.00	60.00%	境外法人股
2	城乡集团	200.00	40.00%	国有法人股
	合计	500.00	100.00%	

6、2010年9月，博天有限第四次股权转让

2010年7月27日，博天有限董事会作出决议，同意城乡集团将所持博天有限40%的股权以2,000万元的价格转让给国投创新。

2010年8月13日，城乡集团与国投创新就上述股权转让事宜签署《股权转让协议》。

2010年9月10日，北京市商务委员会下发《关于北京美华博大环境工程有限公司股权转让的批复》（京商务资字[2010]746号），批准同意上述股权转让事宜。

2010年9月14日，博天有限取得北京市人民政府换发的《台港澳侨投资企业批准证书》。

2010年9月19日，北京产权交易所出具《企业国有产权交易凭证》（No: T30000405），确认本次股权转让符合交易的程序性规定；转让标的为博天有限40%股权，转让标的评估值为1,705.66万元，成交价格为人民币2,000万元。

2010年9月20日，博天有限取得北京市工商局换发的《企业法人营业执照》。

本次股权转让后博天有限股权结构如下：

单位：万美元

序号	股东名称	出资额	出资比例	股权性质
----	------	-----	------	------

1	瑞华国际	300.00	60.00%	境外法人股
2	国投创新	200.00	40.00%	国有法人股
	合计	500.00	100.00%	

7、2010年12月，博天有限注册资本增至1,000万美元

2010年11月16日，博天有限董事会作出决议，同意公司注册资本增至1,000万美元，由新股东汇金联合、京都汇能分别认购400万美元、100万美元，作价依据是中联资产评估有限公司出具中联评报字[2010]第977号资产评估报告评估的净资产值，评估基准日为2010年9月30日，采用收益法对公司评估的净资产价值为4,924.33万元。

2010年12月12日，北京市商务委员会下发《关于北京美华博大环境工程有限公司增资的批复》（京商务资字[2010]1069号），批准同意汇金联合、京都汇能分别以4,000万元、1,000万元认购博天有限400万美元、100万美元的增资。

2010年12月13日，博天有限取得北京市人民政府换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。

2010年12月18日，华青会计师事务所有限公司出具《验资报告》（华青验字[2010]第251号），验证截至2010年12月16日止，博天有限已收到汇金联合、京都汇能缴纳的新增注册资本500万美元。

2010年12月22日，博天有限取得由北京市工商局核发的《企业法人营业执照》，注册资本和实收资本均变更为1,000万美元。

本次增资后博天有限股权结构如下：

单位：万美元

序号	股东名称	出资额	出资比例	股权性质
1	汇金联合	400.00	40.00%	境内非国有法人股
2	瑞华国际	300.00	30.00%	境外法人股
3	国投创新	200.00	20.00%	国有法人股
4	京都汇能	100.00	10.00%	境内非国有法人股
	合计	1,000.00	100.00%	

8、2011年7月，博天有限变更注册资本币种，注册资本增至10,180万元

2011年5月5日，博天有限董事会作出决议，同意将公司注册资本的币种由美元变更为人民币；同意公司注册资本增至10,180万元，增资方式为：以1,669.75万元资本公积转增为注册资本，由各股东按增资前的股权比例分配；瑞华国际以3,335,029.49元外债认购3,116,849.99元新增注册资本；汇金联合、国投创新、京都汇能分别以现金4,464,385.56元、2,223,352.99元、1,111,676.50元认购4,155,799.99元、2,077,899.99元、1,038,950元新增注册资本。

2011年5月6日，瑞华国际与博天有限签署《外债转增注册资本协议》，约定上述外债转为注册资本之相关事宜。

2011年5月18日，北京市商务委员会下发《关于北京美华博大环境工程有限公司增资的批复》（京商务资字[2011]304号），批准上述所有增资事宜。

2011年5月19日，博天有限取得北京市人民政府核发的《台港澳侨投资企业批准证书》。

2011年6月10日，国家外汇管理局北京外汇管理部核准本次外债转增注册资本事宜（核准件编号：ZZ1100002011000035）。

2011年7月1日，中瑞岳华出具《验资报告》（中瑞岳华验字[2011]第109号），验证截至2011年6月3日，博天有限已收到股东缴纳的新增注册资本。

2011年7月1日，博天有限取得由北京市工商局核发的《企业法人营业执照》，注册资本和实收资本均变更为人民币10,180万元。

本次增资后博天有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例	股权性质
1	汇金联合	4,072.00	40.00%	境内非国有法人股
2	瑞华国际	3,054.00	30.00%	境外法人股
3	国投创新	2,036.00	20.00%	境内非国有法人股
4	京都汇能	1,018.00	10.00%	境内非国有法人股
	合计	10,180.00	100.00%	

注：根据国投创新提供的资料，自 2011 年 4 月起国有股东所持国投创新的股权比例低于 50%，其持有的博天有限股权变更为境内非国有法人股。

9、2012 年 5 月，博天有限注册资本增至 11,707 万元

2012 年 3 月 23 日，博天有限董事会作出决议，同意公司注册资本增至 11,707 万元，新增注册资本 1,527 万元由汇金联合以 3,000 万元现金认购；同意公司名称变更为“博天环境工程（北京）有限公司”。

2012 年 5 月 17 日，北京市商务委员会下发《北京市商务委员会关于北京美华博大环境工程有限公司增资及股权变更等事项的批复》（京商务资字[2012]341 号），批准了上述增资和名称变更事宜。

2012 年 5 月 18 日，博天有限取得北京市人民政府颁发的《台港澳侨投资企业批准证书》。

2012 年 5 月 18 日，中瑞岳华出具《验资报告》（中瑞岳华验字[2012]第 0136 号），验证截至 2012 年 5 月 13 日，验证汇金联合已将新增注册资本缴足。

2012 年 5 月 24 日，博天有限取得北京市工商局换发的《企业法人营业执照》，注册资本和实收资本均变更为 11,707 万元，名称为“博天环境工程（北京）有限公司”。

本次增资后博天有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	所占比例	股权性质
1	汇金联合	5,599.00	47.826%	境内非国有法人股
2	瑞华国际	3,054.00	26.087%	境外法人股
3	国投创新	2,036.00	17.391%	境内非国有法人股
4	京都汇能	1,018.00	8.696%	境内非国有法人股
	合计	11,707.00	100.000%	

10、2012 年 8 月，博天有限第五次股权转让

2012 年 7 月 20 日，博天有限董事会作出决议，同意瑞华国际将其所持博天有限 26.09% 的股权以等值于人民币 10,440 万元的港币的总价转让给国投创新、泰来投资、中金公信和鑫发汇泽，受让股权比例分别为 4.998%、4.998%、6.098%

和 9.996%；本次股权转让完成后，博天有限变更为内资公司，原《合资合同》和《公司章程》终止。

2012 年 7 月 23 日，瑞华国际与国投创新、泰来投资、中金公信、鑫发汇泽、博天有限签署《股权转让协议》，约定了上述股权转让事宜。同日，汇金联合、国投创新、京都汇能、泰来投资、中金公信和鑫发汇泽签署《博天环境工程（北京）有限公司章程》。

2012 年 8 月 8 日，北京市商务委员会下发了《北京市商务委员会关于博天环境工程（北京）有限公司股权转让并变更为内资企业的批复》（京商务资字[2012]606 号），同意瑞华国际将其所持博天有限 26.09%的股权分别转让给国投创新、泰来投资、中金公信、鑫发汇泽，博天有限变更为内资企业。

2012 年 8 月 13 日，博天有限取得北京市工商局海淀分局颁发的《企业法人营业执照》，公司类型为其他有限责任公司。

本次转让后博天有限的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	持股比例	股权性质
1	汇金联合	5,599.0000	47.826%	境内非国有法人股
2	国投创新	2,621.0575	22.389%	境内非国有法人股
3	鑫发汇泽	1,170.1149	9.996%	其他
4	京都汇能	1,018.0000	8.696%	境内非国有法人股
5	中金公信	713.7701	6.098%	其他
6	泰来投资	585.0575	4.998%	境内非国有法人股
	合计	11,707.00	100.000%	

11、2012 年 11 月，整体变更为股份有限公司

2012 年 9 月 21 日，博天有限 2012 年第二次临时股东会作出决议，同意将公司整体变更为股份有限公司，同意按照 2012 年 9 月 30 日的净资产折股作为设立股份有限公司的注册资本，公司原股东为股份有限公司的发起人，各自的持股比例不变。

2012 年 9 月 25 日，博天有限取得北京市工商局核发的《企业名称变更核准

通知书》（[国]名称变更内字[2012]第 1370 号），核准公司名称为“博天环境集团股份有限公司”。

2012 年 10 月 22 日，中瑞岳华出具《博天环境工程（北京）有限公司审计报告》（中瑞岳华专审字[2012]第 2845 号），博天有限在审计基准日 2012 年 9 月 30 日经审计的净资产为 17,983.62 万元。

2012 年 10 月 28 日，中联资产评估集团有限公司出具《博天环境工程（北京）有限公司拟改制为股份有限公司项目资产评估报告书》（中联评报字 [2012] 第 805 号），博天有限在评估基准日 2012 年 9 月 30 日采用资产基础法的净资产评估值为 19,513.37 万元。

2012 年 10 月 28 日，博天有限 2012 年第三次临时股东会作出决议，确认上述审计和评估结果，并同意按照 2012 年 9 月 30 日的净资产折股为 12,150 万股股本，由公司现有股东按照各自的出资比例持有相应数额的股份；其余部分列入公司的资本公积。

2012 年 10 月 28 日，各发起人签署《发起人协议》，同意以其在博天有限的权益认购发行人的股份，并按博天有限经审计后净资产折价入股，共同设立发行人。

2012 年 11 月 13 日，中瑞岳华出具《验资报告》（中瑞岳华验字[2012]第 0317 号），验证截至 2012 年 10 月 28 日，全体发起人以其拥有的博天有限截至 2012 年 9 月 30 日的净资产折股，股份总额为 12,150 万股，每股面值人民币 1 元，缴纳注册资本 12,150 万元。

2012 年 11 月 13 日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了整体变更设立股份公司、《公司章程》等创立事宜，选举产生了公司第一届董事会以及股东代表监事。股东代表监事与职工代表大会选举的职工监事共同组成第一届监事会。

2012 年 11 月 15 日，博天环境取得北京市工商局海淀分局核发的《企业法人营业执照》（注册号为 110000410096139），注册资本和实收资本为 12,150 万元。

股份公司成立后公司股东及持股情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	股权性质
1	汇金联合	5,810.8696	47.826%	境内非国有法人股
2	国投创新	2,720.2399	22.389%	境内非国有法人股
3	鑫发汇泽	1,214.3928	9.995%	其他
4	京都汇能	1,056.5217	8.696%	境内非国有法人股
5	中金公信	740.7796	6.097%	其他
6	泰来投资	607.1964	4.998%	境内非国有法人股
	合计	12,150.0000	100.000%	

12、2012年11月，注册资本增加至13,500万元

2012年11月29日，公司2012年第二次临时股东大会作出决议，同意公司发行新股1,350万股，注册资本增加至13,500万元，由新疆高利、瞪羚投资分别以4,500万元、3,000万元现金出资认购810万股、540万股新增股本。

2012年11月29日，中瑞岳华出具《验资报告》（中瑞岳华验字[2012]第0329号），验证新疆高利、瞪羚投资已将新增注册资本缴足。

2012年11月29日，公司取得北京市工商局海淀分局换发的《企业法人营业执照》，注册资本和实收资本均为13,500万元。

本次增资后公司股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数	持股比例	股权性质
1	汇金联合	5,810.8696	43.043%	境内非国有法人股
2	国投创新	2,720.2399	20.150%	境内非国有法人股
3	鑫发汇泽	1,214.3928	8.996%	其他
4	京都汇能	1,056.5217	7.826%	境内非国有法人股
5	新疆高利	810.0000	6.000%	境内非国有法人股
6	中金公信	740.7796	5.487%	其他
7	泰来投资	607.1964	4.498%	境内非国有法人股
8	瞪羚投资	540.0000	4.000%	其他

	合计	13,500.0000	100.000%	
--	----	-------------	----------	--

13、2013年9月，注册资本增加至18,000万元

2013年8月19日，公司召开的2013年第四次临时股东大会作出决议，同意以资本公积金4,500万元向全体股东按照股东持股比例转增公司股本，共计转增4,500万股。本次转增股本完成后，公司的股份总数增加至18,000万股，注册资本增加至18,000万元人民币。

2013年9月17日，瑞华会计师出具《验资报告》(瑞华验字[2013]第90250001号)，验证公司已将资本公积4,500万元转增股本。

2013年9月24日，公司取得北京市工商局海淀分局换发的《企业法人营业执照》，注册资本及实收资本均为18,000万元。

本次增资后，公司股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数	持股比例	股权性质
1	汇金联合	7,747.8046	43.043%	境内非国有法人股
2	国投创新	3,626.9899	20.150%	境内非国有法人股
3	鑫发汇泽	1,619.2128	8.996%	其他
4	京都汇能	1,408.6917	7.826%	境内非国有法人股
5	新疆高利	1,080.0000	6.000%	境内非国有法人股
6	中金公信	987.6946	5.487%	其他
7	泰来投资	809.6064	4.498%	境内非国有法人股
8	瞪羚投资	720.0000	4.000%	其他
	合计	18,000.0000	100.000%	

14、2014年6月，注册资本增加至21,000万元

2014年6月15日，公司召开的2014年第五次临时股东大会作出决议，同意公司发行新股3,000万股，公司总股本由18,000万元增加至21,000万元，注册资本由18,000万元增加至21,000万元。由复星创富、汇金联合分别以14,000万元、6,000万元现金出资认购2,100万股、900万股新增股本。

2014年6月30日，瑞华会计师出具《验资报告》(瑞华验字[2014]第01730004

号)，验证截至 2014 年 6 月 27 日，复星创富、汇金联合已将新增注册资本缴足。

2014 年 6 月 24 日，公司取得北京市工商局海淀分局换发的《企业法人营业执照》，注册资本及实收资本均为 21,000 万元。

本次增资后，公司股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数	持股比例	股权性质
1	汇金联合	8,647.8046	41.180%	境内非国有法人股
2	国投创新	3,626.9899	17.271%	境内非国有法人股
3	复星创富	2,100.0000	10.000%	其他
4	鑫发汇泽	1,619.2128	7.711%	其他
5	京都汇能	1,408.6917	6.708%	境内非国有法人股
6	新疆高利	1,080.0000	5.143%	境内非国有法人股
7	中金公信	987.6946	4.703%	其他
8	泰来投资	809.6064	3.855%	境内非国有法人股
9	瞪羚投资	720.0000	3.429%	其他
	合计	21,000.0000	100.000%	

15、2015 年 6 月，博天环境注册资本增至 36,000 万元

2015 年 6 月 12 日，公司召开的 2015 年第三次临时股东大会作出决议，同意公司以经审计的截至 2014 年 12 月 31 日的总股本 21,000 万股为基数，以资本公积金 15,000 万元向全体股东按照股东持股比例转增股本，共计转增 15,000 万股。本次转增股本完成后，公司注册资本增至 36,000 万元。

2015 年 6 月 13 日，瑞华会计师出具《验资报告》(瑞华验字[2015]第 01730009 号)，验证公司已将资本公积 15,000 万元转增股本。

2015 年 6 月 17 日，公司取得北京市工商局海淀分局换发的《企业法人营业执照》，注册资本及实收资本均为 36,000 万元。

本次转增后，公司股东及出资情况如下：

序号	股东名称	注册资本(万元)	出资比例
1	汇金联合	14,824.8078	41.180%

2	国投创新	6,217.6970	17.271%
3	复星创富	3,600.0000	10.000%
4	鑫发汇泽	2,775.7934	7.711%
5	京都汇能	2,414.9001	6.708%
6	新疆高利	1,851.4286	5.143%
7	中金公信	1,693.1907	4.703%
8	泰来投资	1,387.8967	3.855%
9	瞪羚投资	1,234.2857	3.429%
合计		36,000.0000	100.000%

2015年6月至今，公司注册资本及股权结构未发生变化。

（三）发行人最近三年控股股东、实际控制人变动情况

报告期内，发行人控股股东及实际控制人未发生变化。

公司控股股东为汇金联合，截至2016年3月31日，汇金联合持有公司14,824.8078万股股份，占公司股本总额的41.18%。

公司实际控制人为赵笠钧，截至2016年3月31日，实际控制人赵笠钧通过汇金联合控制公司41.18%的股份，赵笠钧还通过中金公信间接持有公司4.70%的股份。

（四）发行人重大资产重组情况

发行人自成立以来无重大资产重组情况。

（五）发行人前十大股东情况

截至2016年3月31日，发行人前十大股东情况如下：

单位：万股

	股东名称	持股数量	所占比例
1	汇金联合	14,824.8078	41.180%
2	国投创新	6,217.6970	17.271%
3	复星创富	3,600.0000	10.000%
4	鑫发汇泽	2,775.7934	7.711%
5	京都汇能	2,414.9001	6.708%

6	新疆高利	1,851.4286	5.143%
7	中金公信	1,693.1907	4.703%
8	泰来投资	1,387.8967	3.855%
9	瞪羚投资	1,234.2857	3.429%
	合计	36,000.0000	100.000%

二、发行人重要权益投资情况

(一) 发行人重要权益投资情况

1、发行人主要控股子公司基本情况

截至2016年3月31日，发行人主要的一级子公司共10家，情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	注册地址	法定代表人	注册资本	实收资本	成立时间	目前股权结构	主营业务
1	环境规划院	北京市海淀区中关村南大街甲18号院1-4号楼A座08-8A-02	赵笠钧	6,000	2,000	2009年11月30日	博天环境100%	负责博天环境的环境规划、咨询、水环境解决方案设计等业务
2	博华水务	北京市海淀区西直门北大街60号首钢国际大厦12A15室	赵笠钧	60,000	41,504	2012年3月23日	博天环境100%	负责博天环境的水务投资运营管理业务
3	博元设备	北京市海淀区西直门北大街60号首钢综合楼12A16室	赵笠钧	15,000	11,300	2012年8月22日	博天环境100%	负责博天环境的水处理装备业务
4	博慧科技	北京市海淀区西直门北大街60号首钢综合大楼12层16室	赵笠钧	20,758.48	8,000	2012年8月22日	博天环境62.625% 博天上海投资37.375%	负责博天环境的监测、检测及区域智慧环境业务
5	博中投资	北京市海淀区西直门北大街60号首钢综合楼12层15室	赵笠钧	3,000	3,000	2012年8月22日	博天环境100%	负责博天环境的环保产业并购及投、融资业务

序号	公司名称	注册地址	法定代表人	注册资本	实收资本	成立时间	目前股权结构	主营业务
6	新疆博天	乌鲁木齐市天山区红山路26号时代广场小区1栋C座26层K室	薛立勇	500	500	2012年9月13日	博天环境100%	负责新疆地区水环境解决方案业务
7	博天工程	北京市海淀区西直门北大街60号12层1211室	李璐	3,000	1,000	2014年11月2日	博天环境100%	负责博天环境的水环境解决方案业务
8	博天香港	Suite 1,8/F,New Henry House,10 Ice House Street,Central,Hong Kong	-	-	-	2013年5月6日	博天环境100%	博天香港是博天环境在境外设立的环保产业投、融资平台公司
9	博乐宝	北京市海淀区中关村南大街18号7层701	赵笠钧	6,000	6,000	2013年11月27日	博天环境70% 博乐创智15% 博乐汇智15%	负责智能净水终端产品业务
10	博天天津	天津市河北区望海楼街新大路185号1号楼2层	蒋玮	1,000	-	2015年8月26日	博天环境100%	水环境技术的前瞻性研发技术

截至2016年3月31日，发行人主要的二级子公司共28家，情况如下：

序号	公司名称	注册地址	法定代表人	注册资本	实收资本	成立时间	目前股权结构	主营业务
1	什邡水务	什邡市回澜镇玉皇村	薛立勇	1,810	1,810	2012年5月9日	博华水务100%	什邡市污水处理厂运营管理
2	绵竹水务	德阳市绵竹市白衣庵二环路马尾河边绵竹市城市污水处理厂	薛立勇	3,050	3,050	2007年4月24日	博华水务100%	绵竹市污水处理厂运营管理
3	黄石水务	黄石市高新技术创业服务中心孵化楼B栋三层	薛立勇	5,300	5,300	2013年6月19日	博华水务100%	黄石市汪仁污水处理厂运营管理
4	安阳水务	安阳市光明路与邙城大道交叉口	薛立勇	2,500	2,500	2014年9月12日	博华水务100%	安阳市洹北污水处理厂运营管理

序号	公司名称	注册地址	法定代表人	注册资本	实收资本	成立时间	目前股权结构	主营业务
5	大同水务	大同市御河东路利仁皂村南（御东新区污水厂办公楼）	薛立勇	1,500	1,500	2015年1月26日	博华水务100%	大同市御东新区污水处理厂运营管理
6	博兴原	忻州市原平市前进西街274号粮食大楼6层602	薛立勇	12,000	12,000	2015年6月3日	博天上海投资100%	山西原平市水务产业投资
7	石嘴山投资	宁夏石嘴山市新区行政中心B1-107室	张蕾	10,100	6,000	2015年9月6日	博华水务99% 通用投资1%	宁夏石嘴山市水务产业投资
8	博天上海投资	中国（上海）自由贸易试验区德堡路38号2幢楼5层503-48室	赵笠钧	102,000	55,000	2015年6月8日	博华水务49.02%、深圳前海唯实投资中心24.51%、安徽省铁路建设投资基金有限公司24.51%、博中投资1.96%	从事水务产业投资
9	榆林水务	陕西省榆林市榆阳区人民路农垦花园17号楼1单元402室	薛立勇	20,000	20,000	2014年12月24日	博天上海投资100%	榆林市榆阳区红墩污水处理厂运营管理
10	普世圣华	北京市密云县经济开发区康宝路2号4号楼101室	蒋玮	4,000	4,000	2011年7月7日	博元设备100%	负责水处理装备业务中非标水处理设备研发、制造和销售业务
11	普世圣华大冶	大冶市七里界路金贸大厦B座24楼	蒋玮	6,000	1,000	2014年11月5日	普世圣华100%	于湖北省大冶市从事非标水处理设备研发、制造业务
12	中环膜	北京市密云县（经济开发区）康宝路2号院4号楼306室	蒋玮	6,000	5,665.94	2012年1月30日	博元设备53.33%、普世圣华45%、北京中业联合环保技术有限公司1.67%	负责水处理装备业务中中空纤维膜及膜组器生产、销售业务

序号	公司名称	注册地址	法定代表人	注册资本	实收资本	成立时间	目前股权结构	主营业务
13	中环膜大冶	大冶市七里界路金贸大厦B座24楼	毕飞	8,000	1,400	2014年11月5日	中环膜100%	于湖北省大冶市从事膜材料及膜组器生产
14	博慧检测	北京市昌平区生命园路20号院1号楼2层	繆冬塬	5,000	1,682	2015年07月15日	博慧科技100%	于北京地区从事监测、检测业务
15	博天大冶	大冶市七里路金贸大厦B座8楼	繆冬塬	10,000	3,158	2014年8月11日	博慧科技100%	于湖北省大冶市从事大冶环保产业园项目
16	通用投资	北京市丰台区东管头1号2号楼2-15室	张蕾	100	-	2015年7月31日	博中投资100%	石嘴山通用博天环保产业发展基金的管理
17	博冶投资	大冶市青松路1号大冶市城市建设投资开发有限公司办公楼3楼左侧	张蕾	1,000	800	2015年2月13日	博中投资70% 大冶市城市建设投资开发有限公司30%	湖北省大冶市的环保产业基金的管理
18	灵宝水务	灵宝市新华西路	李璐	5,000	5,000	2015年7月13日	博华水务100%	为灵宝第三污水处理厂运营管理公司,自设立以来主营业务未发生变更
19	古县水务	古县岳阳路102号(古县城建局三楼307号)	薛立勇	100	100	2015年7月29日	博华水务100%	古县污水处理厂运营管理
20	中卫水务	中卫工业园区	薛立勇	5,000	-	2015年5月28日	博华水务100%	拟在宁夏中卫开展水务投资运营业务
21	清徐水务	山西省太原市清徐经济开发区清泉南路1号	薛立勇	3,000	3,000	2015年11月6日	博天上海投资100%	太化清徐化工新材料园区配套工程及迁建项目水处理系统运营
22	赤峰水务	赤峰市松山(安庆)工业园区内十一号路南段东侧处	薛立勇	4,000	4,000	2015年11月30日	博天上海投资100%	赤峰松山工业园区给水与污水处理厂项目的建设及运营管理
23	石嘴山第一水务	石嘴山经济技术开发区管委会办公楼	薛立勇	3,000	3,000	2015年10月22日	石嘴山通用投资100%	石嘴山经济技术开发区东区工业污水处理厂建设及运营管理

序号	公司名称	注册地址	法定代表人	注册资本	实收资本	成立时间	目前股权结构	主营业务
24	石嘴山第二水务	夏石嘴时罗县精细化工基地污水处理厂	薛立勇	3,000	3,000	2015年10月22日	石嘴山通用投资100%	负责平罗精细化工污水处理厂的建设及运营管理
25	汝州水务	汝州市风穴路	薛立勇	10,000	2,050	2015年12月28日	博华水务100%	负责汝州市第三水厂运营管理
26	上海莱博	嘉定区新成路街道和政路865号	缪冬源	1,100	1,100	2005年12月15日	博慧科技55% 叶强45%	环境检测实验室
27	厦门恺宜	厦门市海沧区海沧街道坪埕北路1号第五层	缪冬源	1,000	1,000	2012年4月20日	博慧科技100%	环境检测实验室
28	博通技术	北京市海淀区西直门北大街60号首钢综合楼12A18室	朱勇军	1,000 万美元	800 万美元	2015年03月24日	博元设备55%、 AQP45%	从事仿生膜技术研发、生产

除上述子公司外，发行人还控股两家有限合伙企业，分别为博乐创智、博乐汇智，具体情况如下：

(1) 北京博乐创智投资管理中心（有限合伙）

执行事务合伙人：博中投资管理（北京）有限公司

成立时间：2015年6月12日

企业类型：有限合伙企业

住所：北京市海淀区上地信息产业基地三街1号楼四层C段431

经营范围：投资管理；投资咨询；企业管理咨询；企业策划、设计；技术推广；市场调查。（1、不得以公开方式募集资金；2、不得公开交易证券类产品和金融衍生品；3、不得发放贷款；4、不得向所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。下期出资时间为2015年06月30日；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。）

经北京市工商局于2015年6月12日核准，博中投资等47名合伙人共同投资设立了博乐创智。自2015年6月12日设立以来，博乐创智是公司的员工持股

企业，其主要资产为持有智能净水终端业务子公司博乐宝的股权。

截至本募集说明书签署日，博中投资在博乐创智中的出资额中占比 35.50%，为博乐创智执行事务合伙人。

(2) 北京博乐汇智投资管理中心（有限合伙）

执行事务合伙人：博中投资管理（北京）有限公司

成立时间：2015 年 6 月 12 日

企业类型：有限合伙企业

住所：北京市海淀区上地信息产业基地三街 1 号楼四层 C 段 430

经营范围：投资管理；投资咨询；企业管理咨询；企业策划、设计；技术推广；市场调查。（1、不得以公开方式募集资金；2、不得公开交易证券类产品和金融衍生品；3、不得发放贷款；4、不得向所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。下期出资时间为 2015 年 06 月 30 日；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。）

经北京市工商局于 2015 年 6 月 12 日核准，博中投资等 45 名合伙人共同投资设立了博乐汇智。自 2015 年 6 月 12 日设立以来，是公司的员工持股企业，其主要资产为持有智能净水终端业务子公司博乐宝的股权。

截至本募集说明书签署日，博中投资在博乐汇智中的出资额中占比 44.98%，为博乐汇智执行事务合伙人。

2、发行人主要的参股公司、合营企业和联营企业

序号	公司名称	注册地址	法定代表人	注册资本	实收资本	成立时间	目前股权结构
1	博川水务	成都高新区交子大道 177 号 1 栋 2 单元 5 楼	许述生	80,000	20,000	2013 年 12 月 17 日	四川净浩供排水股权投资中心 35%、四川发展（控股）有限责任公司 55%、博华水务 10%

序号	公司名称	注册地址	法定代表人	注册资本	实收资本	成立时间	目前股权结构
2	广汉水务	四川省广汉市东南乡跃龙村五社	黄明	2,000	2,000	2003年8月19日	达力四川有限公司70%、博天环境30%
3	AQP	Ole Maal es Vej 3,2200 K benhavn,Denmark.	-	-	-	2005年1月1日	Poten Environment Group (HK) Limited (博天香港)持有 AQP 4.39%
4	宁夏博乐宝	宁夏银川市金凤区亲水大街东侧银川万达中心6号写字楼1610室	时兴龙	1,000	250	2016年3月30日	宁夏锐时工贸有限公司60%、博乐宝40%
5	北排博创	海南省海口市美兰区国兴大道61号华夏银行大厦14层1403号	石磊	5,600	--	2016年6月20日	北京城市排水集团有限责任公司60% 博天环境40%

发行人主要参股的合伙企业具体情况如下：

宁波博杉股权投资合伙企业（有限合伙）

2016年5月23日，经宁波市北仑区市场监督管理局核准，蒋文劲、博天环境、宁波宇杉投资管理有限公司、博中投资等4名合伙人共同出资设立了宁波博杉股权投资合伙企业（有限合伙）。宁波博杉的基本情况如下：

执行事务合伙人：宁波宇杉投资管理有限公司

成立时间：2016年5月23日

企业类型：有限合伙企业

住所：北仑区梅山大道商务中心9号办公楼2321室

博杉投资合伙人出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	比例（%）	合伙人性质
1	宁波宇杉投资管理有限公司	70.00	2.26	普通合伙
2	博中投资	30.00	0.97	普通合伙
3	蒋文劲	2,000.00	64.52	有限合伙
4	博天环境	1,000.00	32.26	有限合伙

（二）发行人重要权益投资企业近一年的主要财务数据

1、发行人主要子公司近一年的财务数据

单位：万元

序号	公司名称	2015年12月31日/2015年度				
		总资产	净资产	负债	营业收入	净利润
1	环境规划院	2,006.03	1,935.11	70.92	550.94	0.29
2	博华水务	42,625.68	40,111.24	2,514.44	2,139.19	167.96
3	博元设备	21,254.33	10,836.78	10,417.55	823.58	241.90
4	博慧科技	6,520.12	5,850.84	669.28	837.80	22.79
5	博中投资	3,607.27	2,855.29	751.98	261.32	-4.08
6	新疆博天	4,356.64	543.73	3,812.91	4,665.88	114.78
7	博天工程	3,637.93	1,027.30	2,610.63	12,691.54	27.40
8	博天香港	3,109.71	3,081.66	28.05	-	-93.84
9	博乐宝	5,953.75	4,485.68	1,468.07	2,138.40	-1,147.05
10	什邡水务	5,415.86	3,063.11	2,352.75	872.23	361.97
11	绵竹水务	7,514.29	5,051.24	2,463.05	1,377.29	384.24
12	黄石水务	19,296.04	5,179.34	14,116.70	1,015.76	-66.12
13	安阳水务	16,308.93	2,499.46	13,809.47	-	0.51
14	大同水务	6,309.56	3,343.50	2,966.06	3,973.56	1,843.50
15	博兴原	12,110.51	11,999.91	110.60	-	0.09
16	博天上海投资	35,533.25	35,024.94	508.31	-	24.94
17	榆林水务	39,738.12	19,669.79	20,068.33	-	-330.21
18	普世圣华	24,051.99	7,416.45	16,635.54	10,036.36	1,317.87
19	普世圣华大冶	984.09	964.62	19.47	-	-35.38
20	中环膜	19,143.92	6,365.68	12,778.24	6,987.24	324.93
21	中环膜大冶	1,370.94	1,342.62	28.32	-	-57.38
22	博天大冶	3,055.31	3,030.18	25.13	-	-77.27
23	博冶投资	789.21	785.22	3.99	-	-14.78
24	博乐创智	1,176.91	1,176.91	0.00	-	-2.19
25	博乐汇智	1,176.89	1,176.89	0.00	-	-2.21
26	博慧检测	904.03	894.66	9.37	-	-107.34
27	博天天津	19.64	-3.82	23.46	-	-3.82
28	赤峰水务	2,292.87	500.00	1,792.87	-	-

序号	公司名称	2015年12月31日/2015年度				
		总资产	净资产	负债	营业收入	净利润
29	清徐水务	3,229.53	3,000.00	229.53	-	-
30	灵宝水务	5,000.51	5,000.00	0.51	-	-
31	古县水务	94.83	64.38	30.45	102.87	14.38
32	石嘴山投资	6,000.32	5,999.82	0.50	-	0.18
33	石嘴山第一水务	2,975.06	2,975.00	0.06	-	-25.00
34	石嘴山第二水务	2,930.15	2,930.00	0.15	-	-70.00

注：发行人部分子公司系新成立的公司，尚处于投资筹备期，未实际运营，因而未产生收入。

2、发行人主要的参股公司、合营企业和联营企业近一年的财务数据

项目	广汉水务（万元）	博川水务（万元）	AQP（千丹麦克朗）
	2015-12-31/2015年度	2015-12-31/2015年度	2015-12-31/2015年度
总资产	8,796.31	20,816.08	178,521
净资产	4,275.15	18,310.55	174,689
净利润	757.32	-810.93	-16,016

三、发行人控股股东及实际控制人基本情况

（一）发行人控股股东情况介绍

1、控股股东情况介绍

公司名称：汇金联合科技（北京）有限公司

成立时间：2010年7月8日

注册资本：2,045万元

实收资本：2,045万元

注册地：北京市海淀区上地四街3号221室

法定代表人：赵笠钧

经营范围：技术开发；投资管理。

2、控股股东主要财务数据

汇金联合最近一年的财务数据（经审计）如下：

单位：万元

项目	2015-12-31/2015 年度
总资产	13,917.85
净资产	1,946.46
净利润	-34.56

注：2015 年财务数据经北京中铭洲会计师事务所有限公司审计。

3、汇金联合主要股东及股权结构如下

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	赵笠钧	1,150.60	56.26%
2	王少艮	133.80	6.54%
3	薛立勇	133.00	6.50%
4	缪冬焜	90.00	4.40%
5	李顺	72.15	3.53%
6	李璐	71.20	3.48%
7	吴江	65.60	3.21%
8	潘文	62.80	3.07%
9	窦维东	30.10	1.47%
10	陈广升	26.20	1.28%
11	李占东	23.00	1.12%
12	孟翔	17.60	0.86%
13	蒋玮	17.40	0.85%
14	张蕾	14.60	0.71%
15	杨超	14.00	0.68%
16	姚宇威	12.55	0.61%
17	俞彬	10.60	0.52%
18	王玉慧	10.40	0.51%
19	陈峰	9.49	0.46%
20	王纪文	6.27	0.31%
21	毕飞	5.70	0.28%
22	郭晓禹	5.40	0.26%

23	高振海	5.40	0.26%
24	付江涛	5.40	0.26%
25	迟娟	5.40	0.26%
26	傅仕俊	5.40	0.26%
27	王振	5.40	0.26%
28	高峰	4.32	0.21%
29	邹曛	3.75	0.18%
30	张利彬	3.63	0.18%
31	崔进	3.24	0.16%
32	韩凯	3.14	0.15%
33	张子新	2.80	0.14%
34	黄会	2.56	0.13%
35	陈朝峰	2.25	0.11%
36	张会敏	2.09	0.10%
37	陈士伟	2.09	0.10%
38	李杨	1.80	0.09%
39	刘付亮	1.80	0.09%
40	俞慧龙	1.05	0.05%
41	张淑霞	1.05	0.05%
合计		2,045.00	100.00%

3、控股股东所持发行人股份被质押和争议情况

截至2016年3月31日，公司控股股东汇金联合持有公司14,824.8078股股份，占公司股本总额的41.18%。控股股东所持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

4、控股股东控制的其他企业

截至本募集说明书签署日，公司控股股东汇金联合目前除持有公司股权外，还持有汇禾生态农业（北京）有限公司60%股权。

汇禾生态农业（北京）有限公司成立于2015年2月16日，注册资本1,000万元，法定代表人为赵笠钧，营业范围为：销售食品、物业管理；种植蔬菜；销售花、草及观赏植物；代理进出口；货物进出口；承办展览展示活动；会议服务；酒店

管理；销售自行开发后的产品；技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；软件开发、软件设计。

（二）实际控制人基本情况

1、实际控制人基本情况

截至 2016 年 3 月 31 日，发行人实际控制人为赵笠钧先生。赵笠钧通过汇金联合间接持有公司 41.18% 的股份，通过中金公信间接持有公司 4.70% 的股份，合计持有发行人 45.88% 的股份。

赵笠钧先生：曾用名赵立军，1968 年生，中国国籍，无永久境外居留权，工商管理硕士（EMBA），工程师，现任公司董事长、总裁，兼任汇金联合科技（北京）有限公司董事长、全国工商联环境服务业商会会长。1990 年 7 月至 2010 年 12 月，历任北京市人民政府农村能源领导小组办公室建设管理科副科长、技术开发部主任、副总工程师，北京市人民政府农村建设办公室新能源处副处长，新能源公司副经理、党委副书记、经理，北京博大环科新能源工程设计咨询中心董事长，城乡集团董事长助理，城乡集团房地产开发事业部党委书记，北京鼎昌源房地产开发有限公司董事长，青岛恒安投资有限公司董事长，城乡集团市场开发部部长，城乡集团赴川援建指挥部总指挥（援建办主任）。1995 年 1 月至今，历任公司副董事长兼总经理、董事长兼总裁等职。

2、实际控制人所持发行人股份被质押和争议情况

截至 2016 年 3 月 31 日，实际控制人赵笠钧通过汇金联合间接持有公司 41.18% 的股份，通过中金公信间接持有公司 4.70% 的股份，合计持有发行人 45.88% 的股份。公司实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

3、实际控制人对其他企业的投资情况

截至 2016 年 3 月 31 日，实际控制人赵笠钧先生除控制发行人及汇金联合之外，对其他企业的主要投资情况如下：

（1）北京中金公信投资管理中心（有限合伙）

注册号：110108015048404

主要经营场所：北京市海淀区安宁庄东路8号358室

执行事务合伙人：时兴龙

合伙企业类型：有限合伙企业

经营范围：投资管理；投资咨询；企业管理咨询；企业策划、设计；技术推广；市场调查（未取得行政许可的项目除外）。

（2）北京易二零环境股份有限公司

统一社会信用代码：911101087501068753

主要经营场所：北京市海淀区闵庄路3号清华科技园玉泉慧谷25栋

法定代表人：傅涛

经营范围：水污染治理；固体废物污染治理；大气污染治理；工程和技术研究与试验发展；投资咨询；投资管理；资产管理；经济贸易咨询；企业管理咨询；市场调查；软件开发；计算机系统集成；网络技术开发、技术咨询、技术服务、技术培训；组织文化艺术交流活动（不含营业性演出）；会议服务；销售自行开发后的产品。（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、发行人董事、监事与高级管理人员

（一）基本情况及持有发行人股份情况

截至本募集说明书签署之日，发行人现任董事、监事及高级管理人员的基本情况如下表：

序号	姓名	在发行人任职	任职期间
1	赵笠钧	董事长、总裁	2015-12-31 至 2018-12-30
2	王少良	董事、高级副总裁	2015-12-31 至 2018-12-30
3	缪冬源	董事、高级副总裁	2015-12-31 至 2018-12-30
4	翟俊	董事	2015-12-31 至 2018-12-30

序号	姓名	在发行人任职	任职期间
5	张蕾	董事、高级副总裁、董事会秘书	2015-12-31 至 2018-12-30
6	蔡明泼	董事	2015-12-31 至 2018-12-30
7	张宏久	独立董事	2015-12-31 至 2018-12-30
8	刘胜军	独立董事	2015-12-31 至 2018-12-30
9	邹志文	独立董事	2015-12-31 至 2018-12-30
10	窦维东	监事会主席	2015-12-31 至 2018-12-30
11	李建树	监事	2015-12-31 至 2018-12-30
12	魏军锋	监事	2015-12-31 至 2018-12-30
13	余 蕾	监事	2015-12-31 至 2018-12-30
14	何 杉	职工监事、博乐宝副总经理	2015-12-31 至 2018-12-30
15	方 宇	职工监事、博中投资投资经理	2015-12-31 至 2018-12-30
16	薛立勇	高级副总裁	2015-12-31 至 2018-12-30
17	李 璐	高级副总裁、总工程师	2015-12-31 至 2018-12-30
18	蒋 玮	高级副总裁	2015-12-31 至 2018-12-30
19	高 峰	财务总监	2015-12-31 至 2018-12-30

截至本募集说明书签署之日，发行人现任董事、监事及高级管理人员均未持有公司债券，且不存在直接持有公司股份的情况，公司董事、监事、及高级管理人员的间接持股情况如下：

单位：万元

姓名	在公司任职情况	间接持股数	间接持股比例
赵笠钧	董事长、总裁	9,381.00	26.06%
王少良	董事、高级副总裁	968.40	2.69%
薛立勇	高级副总裁	964.80	2.68%
缪冬源	董事、高级副总裁	651.60	1.81%
李璐	高级副总裁、总工程师	514.80	1.43%
潘文	第一届监事会主席，已届满离任	453.60	1.26%
窦维东	第二届监事会主席	219.60	0.61%
蒋玮	高级副总裁	126.00	0.35%
张蕾	董事、高级副总裁、董事会秘书	104.40	0.29%
蔡明泼	董事	99.56	0.28%
高峰	财务总监	32.40	0.09%

何杉	职工监事、博乐宝副总经理	25.20	0.07%
方宇	职工监事、博中投资投资经理	3.60	0.01%
合计		13,544.96	37.63%

注：上述董事、监事、高级管理人员中，除蔡明泼之外，均通过汇金联合或中金公信间接持有公司股份；蔡明泼于2013年8月19日被选举为公司董事，蔡明泼持有FCPR Cathay Capital II 7.17%的股权，FCPR Cathay Capital II 持有环球水务有限公司(Water Global Limited)100%股权，环球水务有限公司(Water Global Limited)持有新疆高利75%股权，蔡明泼通过新疆高利间接持有博天环境89.61万股股份。

上述董事、监事及高级管理人员间接持有的公司股份不存在质押或冻结情况。除上述人员外的其他董事、监事及高级管理人员及其近亲属不持有公司股份。

(二) 主要工作经历

1、董事会成员

公司董事会由9名成员组成，其中独立董事3人。公司董事由股东大会选举产生，每届任期三年，并可连选连任，其中独立董事连续任期不得超过6年。

公司董事简历如下：

赵笠钧先生：请见本节“三、发行人控股股东及实际控制人基本情况”之“(二) 实际控制人基本情况”之赵笠钧先生简历。

王少良先生：1967年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生同等学力，一级注册建造师，现任公司董事、高级副总裁。1990年7月至1994年12月，历任北京华都肉鸡公司基建科副科长，新能源公司技术开发部副主任、主任、副经理等职；1995年1月至今，历任公司工程部经理、副总经理等职。

缪冬源先生：1973年生，中国国籍，加拿大永久居留权，硕士研究生，高级工程师，现任公司董事、高级副总裁。1999年7月至今，历任公司技术部副经理、经营部经理、工业水处理事业部总经理、项目管理中心主任、重庆分公司总经理、市场总监等职。

翟俊先生：1974年生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生，工程师，现任公司董事，国投创新投资管理有限公司执行董事、黑旋风锯业股份有限公司董事、亚普汽车部件股份有限公司监事。2000年4月至今，历任国投机轻

有限公司项目经理助理，国投北京汽车玻璃钢有限公司销售部经理，国投南光有限公司董事长助理，国投汽车零部件投资部项目经理，法雷奥汽车空调湖北有限公司董事兼副总经理，国投高科技投资有限公司高级项目经理，国投创新投资管理有限公司副总裁、执行董事等职。

张蕾女士：1982年生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生，具有法律职业资格，现任公司董事、高级副总裁、董事会秘书。2008年10月至2011年1月，任法国基德律师事务所北京代表处法律顾问。2011年1月至今，历任公司法务部经理、法务总监。

蔡明泼先生：1969年生，中国国籍，法国永久境外居留权，工商管理硕士（EMBA）。现任发行人董事，上海郑明现代物流有限公司董事、新疆高利董事长、昆山高益咨询管理有限公司执行董事、Cathay Capital Private Equity 董事长、Ebao Corporation 董事、GL events 独立董事、U-first 董事、CAH Holding Co., Ltd 董事、IRR Co., Ltd 董事、Sofitek Limited 董事、IBH Holding Co., Ltd 董事、Eurojoy Limited 董事、Eurologis Limited 董事、Future Wave Limited 董事、Bluemed Limited 董事。1994年至2006年，历任法国赛博集团中国首席代表、法国 Cai&Cogos 咨询公司管理合伙人、法国 Stonest Co. 董事长；2006年6月至今，担任 Cathay Capital Private Equity 董事长等职。

张宏久先生：1954年生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生，执业律师，现任公司独立董事，北京市竞天公诚律师事务所合伙人，厦门象屿股份有限公司独立董事、山西西山煤电股份有限公司独立董事。1983年9月至1984年2月，任北京大学法律系教师，1984年2月至1996年5月，任中信律师事务所律师。1996年5月至今，任北京市竞天公诚律师事务所律师、合伙人。张宏久的主要社会职务有中华全国律师协会金融证券专业委员会副主任、中华全国律师协会外事委员会副主任、中国国际经济贸易仲裁委员会仲裁员、英国皇家御准仲裁员协会会员、东南亚吉隆坡地区仲裁中心仲裁员、中国侨联法律顾问委员会委员、全国工商联并购公会理事等。

刘胜军先生：1974年生，中国国籍，毕业于中国人民大学、华东师范大学，博士研究生。现任中欧陆家嘴国际金融研究院执行副院长、上海数字化与互联网

金融研究中心执行主任，山东黄金集团外部董事，南京斯迈柯特种金属装备股份有限公司独立董事、上海锦和商业股份公司独立董事、虎扑（上海）文化传播股份有限公司独立董事、无锡确成硅化学股份公司独立董事。2002 年至今历任中欧国际工商学院案例研究中心研究员、助理主任、副主任；中欧陆家嘴国际金融研究院院长助理、副院长等。

邹志文先生：1967 年生，中国国籍，无永久境外居留权，工商管理硕士（EMBA），注册会计师、注册资产评估师，现任公司独立董事，北京七星华创电子股份有限公司独立董事，奥特佳新能源科技股份有限公司独立董事，长沙银行股份有限公司独立董事，航天信息股份有限公司独立董事，北京兴华会计师事务所有限责任公司权益合伙人，北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）高级合伙人，北京中润兴华工程造价咨询有限公司董事长，北京理工大学会计系硕士生导师。1989 年 7 月至 2009 年 9 月，历任国家航空航天工业部财务司副主任科员、主任科员，中国华联国际贸易公司财务部副经理、经理、中国华联国际贸易公司广东分公司副总经理，广东华联通国际运输代理有限公司深圳公司总经理，北京中润华会计师事务所合伙人等职。2009 年 9 月至今，任北京兴华会计师事务所有限责任公司权益合伙人，北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）高级合伙人等职。

2、监事会成员

公司监事会由 6 名监事组成，其中包括 4 名股东代表监事和 2 名职工监事。公司监事每届任期三年，可连选连任。

窦维东先生：1970 年生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。现任公司监事会主席。1992 年 7 月至 2007 年 4 月历任中国长城计算机集团公司会计、中昊财务公司会计主管、北京昆仑瑞通科技发展有限公司财务总监、中程在线（北京）科技有限公司财务经理。2007 年 7 月至今历任公司财务部经理、财务总监、公司高级副总裁等职。

李建树先生：1981 年生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士学位，注册会计师，现任公司监事，国投创新投资管理有限公司执行董事。2004 年 6 月至 2009 年 8 月，历任中华财务会计咨询有限公司资产评估师，安永华明会计师事

务所高级审计师。2009年8月至今，历任国投创新投资管理有限公司投资经理、助理副总裁、副总裁、执行董事。

魏军锋先生：1975年生，中国国籍，无永久境外居留权，北京大学中国经济研究中心经济学硕士学位，现任公司监事、上海复星创富投资管理股份有限公司执行总经理、成信绿集成股份有限公司监事。2002年7月至2010年8月，历任中富证券研究所行业研究员、鸿商产业控股集团高级经理、中信国际资产管理公司业务董事、阿谢资本管理有限公司董事。2010年10月至今，任上海复星创富投资管理股份有限公司执行总经理。

余蕾女士：1978年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生，现任公司监事，北京中关村瞪羚投资基金管理有限公司副总经理、董事，海湾环境科技（北京）股份有限公司监事，北京博纳电气股份有限公司监事，北京沃土天地生物科技股份有限公司董事，北京天宜上佳新材料股份有限公司董事，北京天路通科技有限责任公司董事，北京热华能源科技有限公司监事，北京易康泰科汽车电子有限公司董事。2005年8月至2012年2月，历任启迪创业投资管理（北京）有限公司投资经理，光大汇益伟业投资管理（北京）有限公司高级投资经理，2012年3月至今，历任北京中关村瞪羚投资基金管理有限公司投资总监。

何杉女士：1986年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，现任公司职工监事、博乐宝副总经理。2009年10月至2010年1月，任职北京鼎旌文化传媒经纪有限公司董事长助理。2010年3月至今，历任公司集团行政助理、副总裁秘书、总裁秘书、集团行政部副经理、集团总裁办主任、博乐宝副总经理。

方宇先生：1987年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生，现任公司职工监事、博中投资高级投资经理。2012年3月至今，历任公司法务专员、博中投资投资经理。

3、高级管理人员

公司高级管理人员包括：总裁、高级副总裁、董事会秘书、财务负责人。

赵笠钧先生：董事长兼总裁，请参见董事会成员简介。

王少良先生：董事兼高级副总裁，请参见董事会成员简介。

缪冬堦先生：董事兼高级副总裁，请参见董事会成员简介。

薛立勇先生：1972年生，中国国籍，无永久境外居留权，工商管理硕士（MBA），现任公司高级副总裁、博华水务总经理。1997年8月至1998年8月，任黑龙江正大集团会计。1998年8月至今，历任公司财务部会计、行业经理、水处理事业部经理、营销总监、西北区总经理、高级副总裁等职。

李璐先生：1972年生，中国国籍，无永久境外居留权，研究生学历，高级工程师，现任公司高级副总裁、总工程师。1996年7月至2000年2月，任中国铁道建筑总公司助理工程师。2000年2月至今，历任公司项目经理、采购及合同管理部经理、广汉水务总经理、项目总监、公司助理副总裁、高级副总裁等职。

张蕾女士：董事会秘书，请参见董事会成员简介。

蒋玮女士：1983年生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生，工程师，现任公司高级副总裁。2006年6月至今，历任公司工艺工程师、大客户经理、人力资源部经理、总裁助理兼海外事业部总经理、人力资源总监、高级副总裁等职。

高峰女士：1976年生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，注册会计师，现任公司财务总监。1999年8月至2007年6月，历任浪潮财务软件公司哈尔滨分公司电算化培训教师、黑龙江东亚交通工业有限公司财务科长、北京世纪欧美雅科技有限公司财务经理。2007年6月至2010年11月，历任北京天鼎横事务所有限公司审计项目经理、天职国际会计师事务所有限公司审计师。2011年1月2012年11月，历任公司审计经理、审计总监等职，2012年11月至今，任公司财务总监。

（三）对外兼职情况

截至2016年3月31日，公司董事、监事、高级管理人员对外兼职情况如下表：

姓名	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与公司关系
赵笠钧	汇金联合	董事长	发行人控股股东
	环境规划院	董事长	发行人子公司
	博元设备	执行董事	发行人子公司

	博慧科技	执行董事	发行人子公司
	博中投资	执行董事	发行人子公司
	博华水务	执行董事	发行人子公司
	博天香港	董事	发行人子公司
	博乐宝	执行董事	发行人子公司
	博天上海投资	董事长	发行人子公司
	博川水务	副董事长	发行人参股公司
	汇禾生态农业（北京）有限公司	执行董事	发行人关联公司
王少良	汇金联合	董事	发行人控股股东
	博元设备	经理	发行人子公司
	广汉水务	董事	发行人参股公司
缪冬源	汇金联合	董事	发行人控股股东
	博慧科技	总经理	发行人子公司
	博天大冶	执行董事	发行人子公司
	博慧检测	执行董事兼经理	发行人子公司
	上海莱博	董事	发行人子公司
	厦门恺宜	董事长兼总经理	发行人子公司
翟俊	国投创新投资管理有限公司	执行董事	无关联关系
	黑旋风锯业股份有限公司	董事	无关联关系
	亚普汽车部件股份有限公司	监事	无关联关系
蔡明泼	新疆高利	董事长	发行人股东
	Cathay Capital Private Equity	董事长	发行人股东新疆高利的实际控制实体
	上海郑明现代物流有限公司	董事	无关联关系
	昆山高益咨询管理有限公司	执行董事	无关联关系
	Ebao Corporation	董事	无关联关系
	GL events	独立董事	无关联关系
	U-first	董事	无关联关系
	CAH Holding Co., Ltd.	董事	无关联关系
	IRR Co., Ltd.	董事	无关联关系
	IBH Holding Co., Ltd.	董事	无关联关系
	Sofitek Limited	董事	无关联关系
	Eurojoy Limited	董事	无关联关系
	Eurologis Limited	董事	无关联关系

	Future Wave Limited	董事	无关联关系
	Bluemed Limited	董事	无关联关系
李璐	博天工程	董事长兼经理	发行人子公司
	灵宝水务	执行董事	发行人子公司
张蕾	博中投资	经理	发行人子公司
	博天香港	董事、总经理	发行人子公司
	博冶投资	执行董事、总经理	发行人子公司
	博天上海投资	董事兼总经理	发行人子公司
	通用投资	执行董事兼经理	发行人子公司
	石嘴山投资	执行董事兼总经理	发行人子公司
	Aquaporin A/S	董事	发行人参股公司
	博通技术	副董事长兼经理	发行人参股公司
窦维东	博川水务	监事	发行人参股公司
	博兴原	监事	发行人子公司
	博慧检测	监事	发行人子公司
	古县水务	监事	发行人子公司
	灵宝水务	监事	发行人子公司
	博天上海投资	监事会主席	发行人子公司
	博天天津	监事	发行人子公司
	石嘴山第一水务	监事	发行人子公司
	石嘴山第二水务	监事	发行人子公司
	赤峰水务	监事	发行人子公司
	汝州水务	监事	发行人子公司
	上海莱博	监事	发行人子公司
	厦门恺宜	监事	发行人子公司
薛立勇	新疆博天	执行董事	发行人子公司
	什邡水务	执行董事	发行人子公司
	绵竹水务	执行董事	发行人子公司
	黄石水务	执行董事	发行人子公司
	安阳水务	执行董事兼总经理	发行人子公司
	大同水务	执行董事	发行人子公司
	博华水务	经理	发行人子公司
	榆林水务	执行董事	发行人子公司

	博兴原	执行董事	发行人子公司
	清徐水务	执行董事	发行人子公司
	古县水务	执行董事	发行人子公司
	石嘴山第一水务	执行董事	发行人子公司
	石嘴山第二水务	执行董事	发行人子公司
	赤峰水务	执行董事	发行人子公司
	汝州水务	执行董事兼总经理	发行人子公司
蒋玮	环境规划院	董事兼经理	发行人子公司
	普世圣华	董事长	发行人子公司
	普世圣华大冶	执行董事兼总经理	发行人子公司
	中环膜	董事长	发行人子公司
	博天天津	执行董事	发行人子公司
张宏久	北京市竞天公诚律师事务所	合伙人	无关联关系
	厦门象屿股份有限责任公司	独立董事	无关联关系
	山西西山煤电股份有限公司	独立董事	无关联关系
邹志文	北京中润兴华工程造价咨询有限公司	董事长	无关联关系
	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）	高级合伙人	无关联关系
	北京兴华会计师事务所有限责任公司	权益合伙人	无关联关系
	北京七星华创电子股份有限公司	独立董事	无关联关系
	奥特佳新能源科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
	长沙银行股份有限公司	独立董事	无关联关系
	航天信息股份有限公司	独立董事	无关联关系
刘胜军	中欧陆家嘴国际金融研究院	执行副院长	无关联关系
	上海数字化与互联网金融研究中心	执行主任	无关联关系
	山东黄金集团	外部董事	无关联关系
	南京斯迈柯特种金属装备股份有限公司	董事	无关联关系
	雅本化学股份有限公司	独立董事	无关联关系
	上海锦和商业股份公司	独立董事	无关联关系
	虎扑（上海）文化传播股份有限公司	独立董事	无关联关系
	无锡确成硅化学股份公司	独立董事	无关联关系

魏军锋	博天上海投资	副董事长	发行人子公司
	中环膜	董事	发行人子公司
	上海复星创富投资管理股份有限公司	执行总经理	发行人持股 5% 以上 股东复星创富的执行 事务合伙人
	成信绿集成股份有限公司	监事	发行人监事任监事的 公司
	上海莱博环境检测技术咨询有限公司	董事	发行人子公司
	四川中光防雷科技股份有限公司	董事	无关联关系
李建树	国投创新投资管理有限公司	执行董事	无关联关系
余蕾	北京中关村瞪羚投资基金管理有限公司	副总经理、董事	发行人监事任高管的 公司
	北京天路通科技有限责任公司	董事	无关联关系
	海湾环境科技（北京）股份有限公司	监事	无关联关系
	北京博纳电气股份有限公司	监事	无关联关系
	北京沃土天地生物科技有限公司	董事	无关联关系
	北京天宜上佳新材料有限公司	董事	无关联关系
	北京热华能源科技有限公司	监事	无关联关系
	北京易康泰科汽车电子有限公司	董事	无关联关系
何杉	宁夏博乐宝科技有限公司	监事	发行人参股公司
	博乐宝	副总经理	发行人子公司
方宇	通用投资	监事	发行人子公司
	石嘴山投资	监事	发行人子公司

五、发行人主营业务及行业情况

（一）发行人的主营业务及所属行业

发行人是专业的水环境解决方案的综合服务商，按照国家统计局国民经济分类属于环境治理行业中的水污染治理行业（国民经济行业分类代码：8023）；按照证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），属于水利、环境和公共设施管理业中的生态保护和环境治理业（上市公司行业分类代码：N77）。

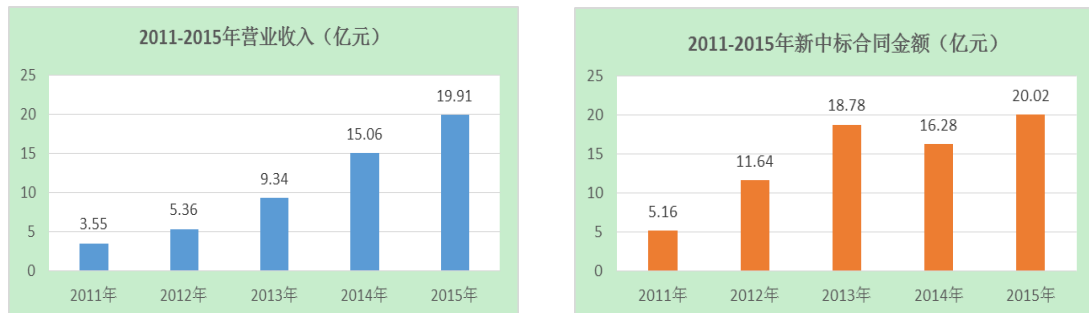
博天环境是专业的水环境解决方案的综合服务商，定位于水业关联的多元化战略，主要为工业水处理系统、城市水环境、生态修复和土壤修复等领域的高端

客户提供技术开发、咨询设计、核心设备制造、系统集成、项目管理、投资运营等一体化的解决方案，以实现水资源的保护和有效利用。

公司在能源化工、城市水环境、钢铁冶金、电子、电力、造纸、食品、制药、纺织印染、乳制品等众多行业内，已完成了数百项水环境综合服务项目，涵盖给水、脱盐水、循环水、污水、回用水、零排放、水生态、地下水和土壤修复等水处理系统，并在技术难度高、项目规模大的能源化工水处理领域形成了领先的市场地位和突出的竞争优势。

公司自设立以来，围绕公司的核心业务，通过不断的技术进步和模式创新，实现了主营业务的快速增长。营业收入从2011年的3.55亿元增长至2015年的19.91亿元，年复合增长率为53.89%，年度新中标合同金额从2011年的5.16亿元增长至2015年的20.02亿元，年复合增长率为40.35%。截至2015年12月31日，公司已中标未履行完的合同金额为15.65亿元。

2011-2015年营业收入及新中标合同额（单位：亿元）



公司专注水环境服务业，主要服务和产品包括水环境解决方案、水处理装备和水务投资运营管理三大业务板块。公司自设立以来主营业务未发生重大变化。

1、主要产品或服务的用途

公司为客户提供水环境解决方案的综合服务，主要分为水环境解决方案、水处理装备和水务投资运营管理，公司主要服务和产品的用途如下：

(1) 水环境解决方案

水环境解决方案是受客户委托，按照合同约定对水处理项目提供方案设计、系统集成和建造安装等的总承包服务。

EPC 简介如下：

1) 方案设计 (Engineering, 简称“E”)：根据客户的具体情况，主要为客户的项目提供施工设计图纸，包括总系统图、工艺、电气、电控、安全等各专业的施工图设计，是设备选择、项目建造的指导文件和技术依据。

2) 系统集成 (Procurement, 简称“P”)：根据方案设计的要求，为客户提供水处理系统集成，包括水处理系统、控制系统、电气系统集成。为提高系统集成的综合性能及可靠性，并使其适应客户水处理运行的特点，关键的水处理设备核心部件需由公司根据方案设计要求向设备制造商定制采购，公司根据水质条件、客户的要求及现场标定，设计工艺流程及设备方案，包括水处理系统的整体结构形式、系统布置方式、系统的结构尺寸、系统运行的形式、系统的处理模式、设备的整体运行要求等。

3) 建造安装 (Construction, 简称“C”)：按照合同约定提供整套水处理系统相关的土建建设、施工安装总承包，公司均采用分包方式，将承包的工程依法分包给具有相应资质的分包企业，分包企业按照分包合同的约定对公司负责，由公司负责工程项目的进度、费用、质量、安全等进行管理和控制。

截至 2016 年 3 月 31 日，水环境解决方案业务的已建、在建、拟建项目情况如下表所示：

单位：元

序号	项目名称	主要客户	性质	总投入	已投入	后续投入	预计收益	主要运营资产所有方
1	成都市新建污水处理厂工程鼓风机类设备采购项目	成都市排水有限责任公司	已建	1,792,521,629.57	1,792,521,629.57	-	585,847,863.90	成都市排水有限责任公司
2	张家口下花园污水处理厂提标改造（一级A）工程	张家口市下花园园鸣污水处理有限责任公司	已建					张家口市下花园园鸣污水处理有限责任公司
3	恒力石化（大连）有限公司PTA工程水处理项目	恒力石化（大连）有限公司	已建					恒力石化（大连）有限公司
4	翔鹭石化（漳州）有限公司PTA项目	翔鹭石化（漳州）有限公司	已建					翔鹭石化（漳州）有限公司
5	中煤陕西公司甲醇醋酸系列深加工及综合利用项目一期(I)工程循环水装置EPC总承包（原中煤榆林煤制烯烃项目）	中煤陕西榆林能源化工有限公司	已建					中煤陕西榆林能源化工有限公司
6	神华鄂尔多斯煤制油污水处理改造MBR项目	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	已建					中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司
7	陕化蒲城清洁能源化工项目	蒲城清洁能源化工有限责任公司	已建					蒲城清洁能源化工有限责任公司
8	北排集团小红门再生水厂及再生水利用工	北京城市排水集团有限责任公司	已建					北京城市排水集团有限责任公司

	程项目						
9	中煤蒙大新能源化工有限公司年产 50 万吨工程塑料项目除盐水（化学水）及冷凝液精制装置 EPC 总承包项目	内蒙古中煤蒙大新能源化工有限公司	已建				内蒙古中煤蒙大新能源化工有限公司
10	黄石汪仁污水处理厂项目	黄石经济技术开发区管理委员会	已建				黄石经济技术开发区管理委员会
11	神华陕西甲醇下游加工项目循环水场设计、采购、施工(EPC)项目	中国神华煤制油化工有限公司榆林化工分公司	已建				中国神华煤制油化工有限公司榆林化工分公司
12	神华陕西甲醇下游加工项目污水生化处理装置设计、采购、施工(EPC)项目	中国神华煤制油化工有限公司榆林化工分公司	已建				中国神华煤制油化工有限公司榆林化工分公司
13	甘肃万胜矿业有限公司煤矿甜水堡二矿矿井水处理总承包项目	甘肃万胜矿业有限公司	已建				甘肃万胜矿业有限公司
14	神华新疆 68 万吨/年煤基新材料项目净水场及循环水场装置设计、采购、施工(EPC)	中国神华煤制油化工有限公司新疆煤化工分公司	已建				中国神华煤制油化工有限公司新疆煤化工分公司
15	阳煤集团太原化工新材料有限公司太化	阳煤集团太原化工新材料有限公司	已建				阳煤集团太原化工新材料有限公司

	(搬迁)清徐化工新材料园区配套工程及迁建项目己二酸废水处理装置 EPC 总承包项目							
16	安阳市洹北污水处理厂项目	安阳市住房和城乡建设局	已建					安阳市住房和城乡建设局
17	六安市东城水厂改扩建工程项目	六安市东城供水有限公司	已建					六安市东城供水有限公司
18	太极集团四川三台生产基地项目污水处理站工程(处理量 1600 吨/日) EPC 总承包	太极集团四川天诚制药有限公司	已建					太极集团四川天诚制药有限公司
19	贵州安顺市东片区污水处理项目	安顺市洁城垃圾无害化处理有限公司	已建					安顺市洁城垃圾无害化处理有限公司
20	新疆美克化工三期一阶段污水处理装置项目	新疆美克化工股份有限公司	已建					新疆美克化工股份有限公司
21	长春热电发展有限公司循环水排污水处理工程 EPC 总承包项目	长春热电发展有限公司	已建					长春热电发展有限公司
22	黄石市阳新县富池镇污水处理厂项目总承包工程	黄石市富池水务有限公司	已建					黄石市富池水务有限公司
23	山西省和顺县大型沼	山西省和顺县东泰肉	在建	1,716,043,348.91	1,009,026,486.59	707,016,862.32	642,855,500.76	山西省和顺县东泰

	气工程建设公开招标采购项目	牛育肥有限公司					肉牛育肥有限公司
24	神华包头公用工程中心污水装置技术改造项目	中国神华煤制油化工有限公司包头煤化工分公司	在建				中国神华煤制油化工有限公司包头煤化工分公司
25	久泰能源（准格尔）有限公司设备买卖及相关服务合同	久泰能源（准格尔）有限公司	在建				久泰能源（准格尔）有限公司
26	陕西未来能源化工有限公司兖矿榆林 100 万吨/年煤间接液化示范项目污水处理场及回用水处理工程总承包项目	陕西未来能源化工有限公司	在建				陕西未来能源化工有限公司
27	北京市定福庄再生水厂工程-全厂工艺系统及设备采购项目	北京城市排水集团有限责任公司	在建				北京城市排水集团有限责任公司
28	北排集团清河第二回用水厂项目水区工艺系统及设备采购	北京城市排水集团有限责任公司	在建				北京城市排水集团有限责任公司
29	大同煤矿集团有限责任公司生活污水处理分公司提标改造中水回用工程施工总承包	大同煤矿集团有限责任公司生活污水处理分公司	在建				大同煤矿集团有限责任公司生活污水处理分公司
30	内蒙古伊泰化工有限责任公司 120 万吨/	内蒙古伊泰化工有限责任公司	在建				内蒙古伊泰化工有限责任公司

	年精心化学品示范项目化学水处理工程						
31	云南千万吨级炼油基地配套动力站热电联产工程脱盐水装置工程项目	北京中寰工程项目管理有限公司	在建				北京中寰工程项目管理有限公司
32	榆林红墩污水厂项目	陕西未来能源化工有限公司	在建				陕西未来能源化工有限公司
33	伊泰伊犁能源有限公司 100 万吨/年煤制油示范项目化学水处理装置	伊泰伊犁能源有限公司	在建				伊泰伊犁能源有限公司
34	神华国能集团有限公司神头第二发电厂全厂废水综合治理项目	神华国能集团有限公司神头第二发电厂	在建				神华国能集团有限公司神头第二发电厂
35	原平市循环经济示范区污水处理工程	原平市人民政府	在建				原平市人民政府
36	原平市循环经济示范区供水及管网工程	原平市人民政府	在建				原平市人民政府
37	阳煤集团太原化工浓盐水项目（己二酸废水浓盐水）	阳煤集团太原化工新材料有限公司	在建				阳煤集团太原化工新材料有限公司
38	阳煤集团太原化工浓盐水项目（循环水补给水浓盐水）	阳煤集团太原化工新材料有限公司	在建				阳煤集团太原化工新材料有限公司
39	内蒙古鄂尔多斯东胜	内蒙古东源水务科技	在建				内蒙古东源水务科技

	区北郊污水处理厂污泥处理项目	发展有限公司						技发展有限公司
40	液化空气(福州)有限公司污水处理项目	液化空气(福州)有限公司	在建					液化空气(福州)有限公司
41	长沙市湘湖污水处理厂提质改造暨中水回用示范工程设备成套采购及相关服务	湖南国祯环保科技有限公司	在建					湖南国祯环保科技有限公司
42	南昌万达城海洋馆维生系统设备供货项目	建荣生物工程技术(大连)有限公司	在建					建荣生物工程技术(大连)有限公司
43	神华新疆 68 万吨/年煤基新材料项目污水生化处理装置设计采购施工(EPC)总承包项目	中国神华煤制油化工有限公司新疆煤化工分公司	在建					中国神华煤制油化工有限公司新疆煤化工分公司
44	30 万吨/年离子膜烧碱、30 万吨/年 PVC 技术改造项目-含汞废水	四川永祥股份有限公司	在建					四川永祥股份有限公司
45	30 万吨/年离子膜烧碱、30 万吨/年 PVC 技术改造项目-离心母液	四川永祥股份有限公司	在建					四川永祥股份有限公司
46	浓盐水回收装置系统买卖及相关服务项目	久泰能源内蒙古有限公司	拟建	51,523,678.84	-	51,523,678.84	14,027,139.89	久泰能源内蒙古有限公司
47	贵州汉方药业有限公司	贵州汉方药业有限公司	拟建					贵州汉方药业有限

	司沙文项目厂区环保工程	司					公司
48	宁夏星海湖项目	石嘴山市环境保护局	拟建				石嘴山市环境保护局
49	大同市御东新区污水处理厂二期工程项目	大同市御东污水处理有限责任公司	拟建				大同市御东污水处理有限责任公司
50	安康江北污水处理厂污泥深度脱水工程设计及施工总承包项目	安康市污泥处理厂筹建处	拟建				安康市污泥处理厂筹建处

(2) 水处理装备制造

公司的水处理装备制造主要分为水处理设备生产、膜材料和膜组器生产。

公司设立普世圣华，致力于环保设备的研发、制造和销售。目前已开发了曝气器系列产品、纤维滤布滤池、高密度澄清池等设备和集成设备，并在众多大型项目成功应用。

公司设立中环膜，为客户提供分离膜产品、膜集成装备和膜技术整体解决方案服务。公司膜及膜组器已成功应用于能源化工、城市水环境、印刷等领域。

(3) 水务投资运营管理

公司设立博华水务，利用公司在技术、建造与运营管理方面的优势，定位于园区集中施治、区域流域治理及市政水系统设施，通过 BOT、TOT、ROT、OM 等方式投资运营与管理，实现水资源综合利用。

截至 2016 年 3 月 31 日，水务投资运营项目基本情况如下表所示：

序号	项目名称	运营模式	运营状态	项目类别	主要客户或委托方	主要运营资产所有方	特许权起始日期	特许经营年限(年)	完工进度(%)	发行人投资额(万元)			预计年收入(万元)	
										预计总投资额	累计已投资额	后续投资额	保底水量收入	运营水量收入
1	大同御东新区污水处理项目	技改+O&M	运营	工业园区	大同御东新区管理委员会	大同御东新区管理委员会	2015.3.20	8	94.65%	4,837.45	4,578.50	258.95	5,502.38	6,000.00
2	安阳市洹北污水厂BOT项目	BOT	在建	市政污水	安阳市住房和城乡建设局	安阳市住房和城乡建设局	自商业运营之日起计算	25	95.00%	7,899.12	7,935.21	-	1,062.15	1,330.45
3	石嘴山市经济技术开发区东区工业污水处理厂	BOT	在建	工业园区	石嘴山经济技术开发区管理委员会	石嘴山经济技术开发区管理委员会	自商业运行日起	30	25.50%	7,401.84	1,448.40	5,953.44	1,095.00	1,981.54
4	石嘴山平罗精细化工基地污水处理厂	BOT	在建	工业园区	平罗县人民政府	平罗县人民政府	自商业运行日起	30	25.55%	9,004.92	1,513.60	7,491.32	648.24	1,963.08
5	原平市循环经济示范区供水厂	BOT	在建	工业园区	原平市人民政府	原平市人民政府	商业运营日起计算	30	11.79%	15,206.35	1,792.82	13,413.53	3,241.20	3,360.00
6	原平市循环经济示范区污水处理厂	BOT	在建	工业园区	原平市人民政府	原平市人民政府	商业运营日起计算	30	13.91%	16,718.44	2,216.34	14,502.10	1,522.05	2,823.00
7	灵宝市第三污水处理厂及配套管网项目	BOT	在建	市政污水	灵宝市人民政府	灵宝市人民政府	自商业运行日起	25	28.81%	14,278.40	3,076.00	11,202.40	652.62	2,175.40
8	汝州第三水厂PPP项目	BOT	在建	市政污水	汝州市住房和城乡建设局	汝州市住房和城乡建设局	2016.3.31	25	4.28%	23,273.74	995.36	22,278.38	2,334.32	3,440.04
9	古县污水处理厂托管运营项目	O&M	运营	市政污水	古县住房保障和城乡建设局	古县住房保障和城乡建设局	2015.4.30	3	100.00%	无	无	-	175.20	169.74

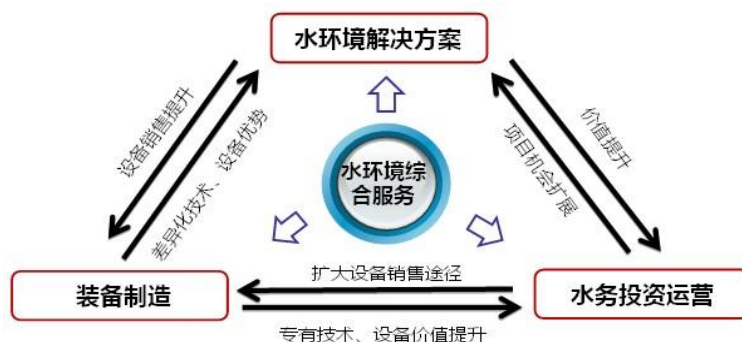
10	陕西未来能源化工有限公司 究矿榆林 100 万吨/年煤间接液化示范项目 污水处理厂及回用水处理装置 试运行期间运营项目	O&M	运营	工业 废水	陕西未来能源 化工有限公司	陕西未来能源 化工有限公司	2015.9.1	1	100.00%	无	无	-	627.29	2,923.00
11	阳煤集团太原 化工新材料有 限公司太化(搬 迁)清徐化工新 材料园区配套 工程及迁建项 目循环水补水 浓盐水浓缩处 理项目	BOT	在建	工业 园区	阳煤集团太 原化工新材 料有限公司	阳煤集团太 原化工新材 料有限公司	自建设期满 后起算	8	79.13%	3,423.46	2,708.84	714.62	1,128.99	1,514.98
12	阳煤集团太原 化工新材料有 限公司太化(搬 迁)清徐化工新 材料园区配套 工程及迁建项 目己二酸废水 浓盐水处理项 目	BOT	在建	工业 园区	阳煤集团太 原化工新材 料有限公司	阳煤集团太 原化工新材 料有限公司	自建设期满 后起算	8	79.13%	3,347.14	2,762.59	584.55	1,226.40	1,633.39
13	赤峰松山工业 园区市政公用 项目园区污水 处理厂	BOT	在建	工业 园区	赤峰市松山 区松山工业 园区建设管 理委员会	赤峰市松山 区松山工业 园区建设管 理委员会	自商业运营 之日起	30	18.30%	12,159.46	2,225.04	9,934.42	1,489.20	1,484.96
14	榆阳区红墩污 水处理厂 BOT 项目	BOT	在建	工业 园区	陕西未来能 源化工有限 公司	陕西未来能 源化工有限 公司	自商业运营 之日起	25	82.95%	38,744.00	32,136.97	6,607.03	5,702.76	6,744.00

15	黄石汪仁污水处理厂 BOT 项目	BOT	已建	工业园区	黄石经济技术开发区管理委员会	黄石经济技术开发区管理委员会	2013.7.22	28	100.00%	13,073.58	13,073.58	-	1,307.43	2,150.00
16	绵竹市城市生活污水处理项目(BOT)	BOT	已建	市政污水	绵竹市九项污水处理有限公司	绵竹市九项污水处理有限公司	2010.6.1	25	100.00%	4,800.00	4,800.00	-	1,795.80	1,788.00
17	什邡污水处理厂 TOT 转让特许经营权项目	TOT	运营	市政污水	什邡市住房和城乡建设局	什邡市住房和城乡建设局	2012.5.9	30	100.00%	3,608.00	3,608.00	-	775.26	800.00
	85.00%								684.05	525.96	158.09	-	-	

注：托管运营（Operations & Maintenance, O&M）为公司水务投资运营业务的一种具体服务方式，主要指根据签署的托管运营合同，业主保留存量资产的所有权，将存量资产的运营维护职责委托给公司，并向公司支付委托运营费。公司为业主的水系统设施提供运营与管理服务，根据协议的约定收取委托运营服务费，实现盈利。

(4) 主要产品之间的关系

公司目前已形成了水环境解决方案、水处理装备制造和水务投资运营互动的经营模式，有力保证了公司业务的持续发展。公司三个业务板块的关系如下：

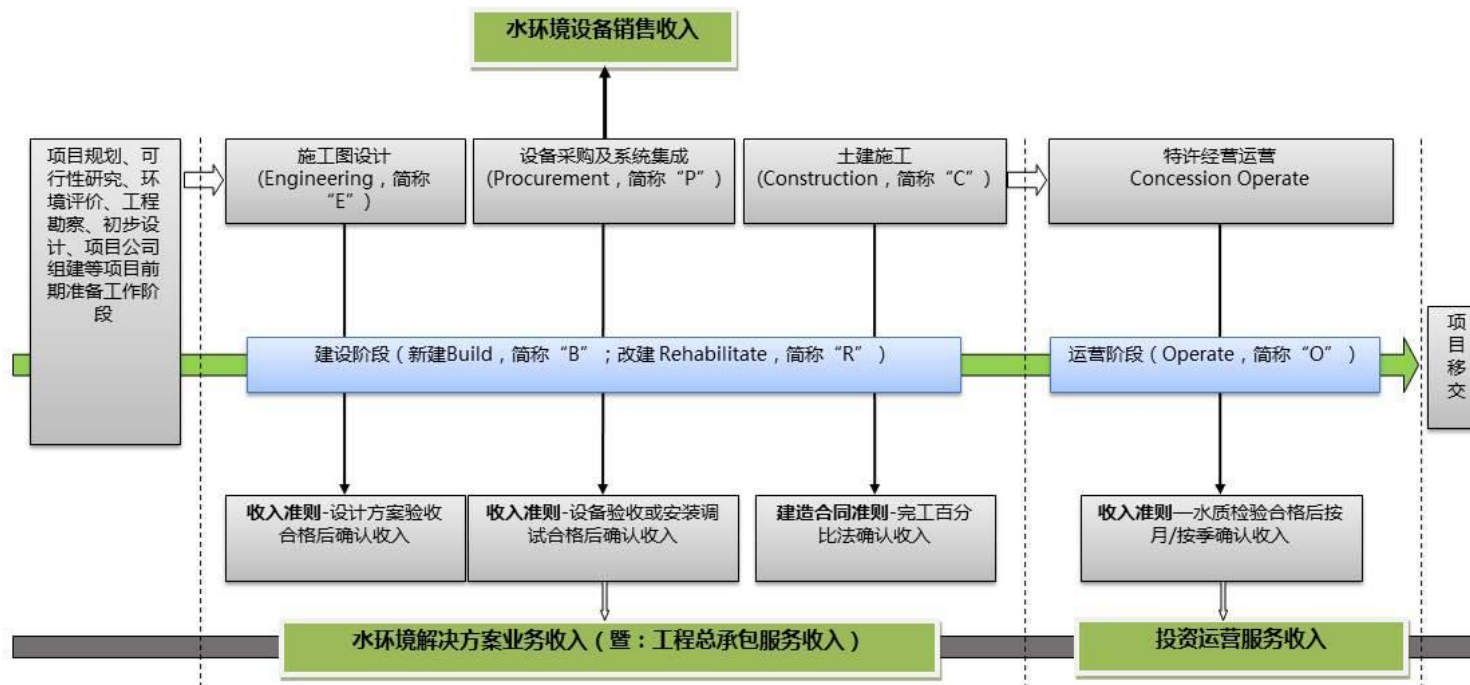


水环境解决方案是公司的主要业绩来源，也是公司产业链延伸的基础，可以带动公司水处理设备和膜产品的销售，也为公司拓展水务投资运营服务提供了客户资源与技术保证。

水处理装备制造和膜产品的研发生产，一方面可以有效帮助公司实现差异化竞争，实现全方位服务；另一方面可以降低水环境解决方案的成本。此外，水处理设备和膜产品的销售较传统的水环境解决方案具有更大的市场空间。

水务投资运营一方面可以为公司带来持续稳定的利润来源，另一方面可以为公司带来更多的水环境解决方案业务，扩大水处理装备制造的销售。

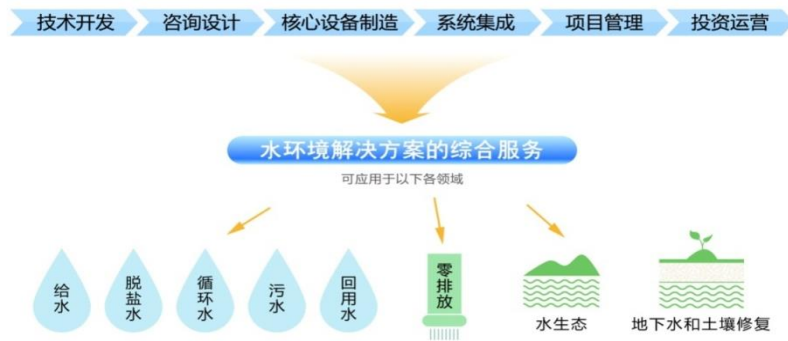
水务投资运营管理为水环境解决方案业务的自然延伸，为了顺应国家政策方向和环保行业的业务发展趋势，公司从为水处理项目提供 EPC 总承包服务（水环境解决方案）逐步延伸至为水处理项目提供 BOT、TOT、以及 PPP 服务（水务投资运营管理）。业务具体联系如下图所示：



2、主要产品和服务的流程

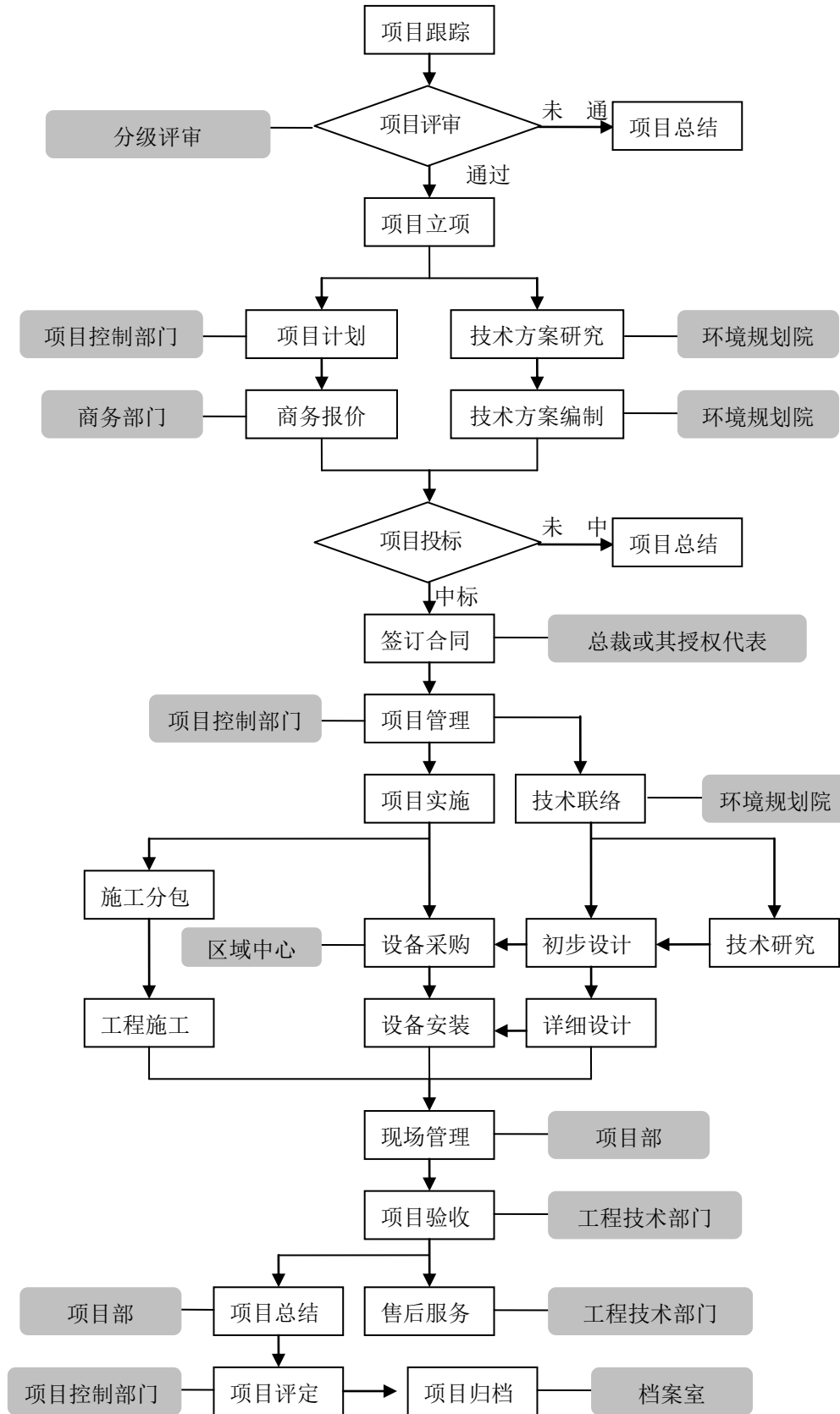
(1) 公司的整体业务流程

公司主要业务包括水环境解决方案、水处理装备制造和水务投资运营，其整体业务流程如下：



(2) 具体业务流程

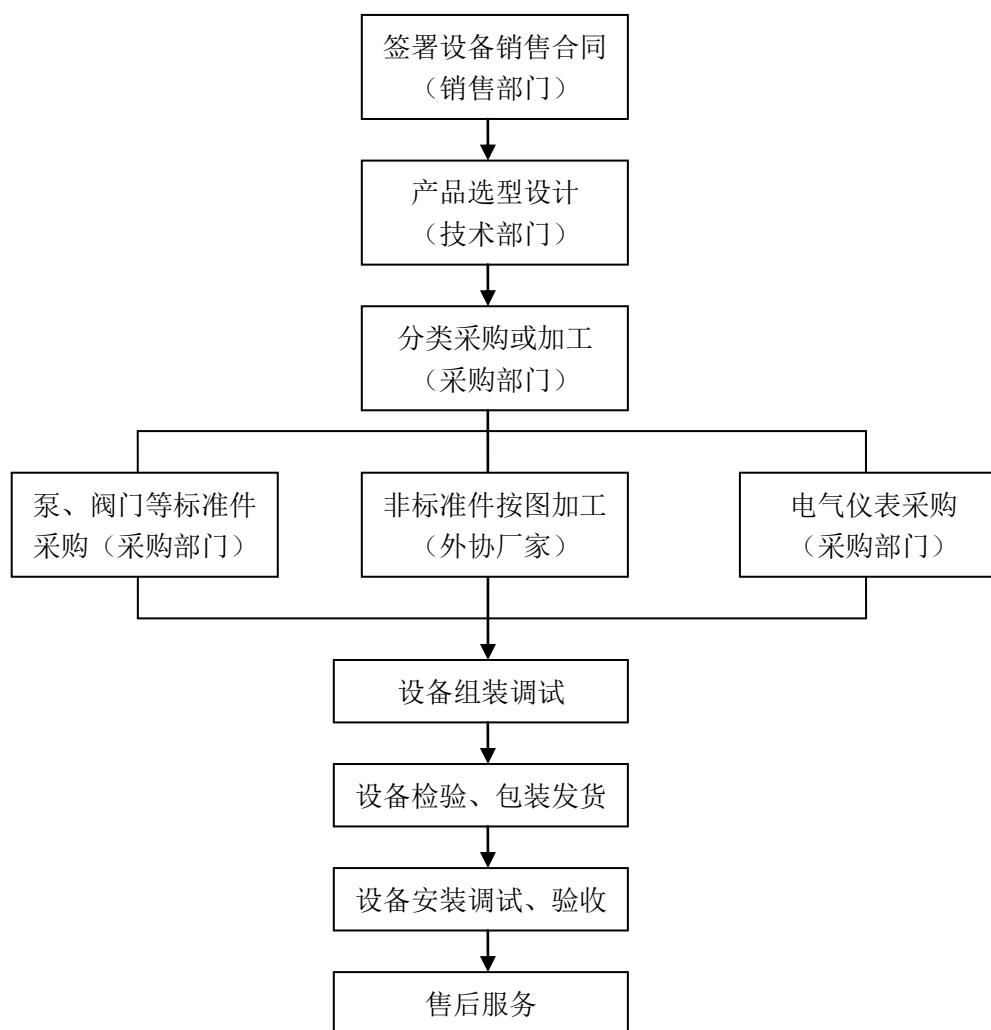
1) 水环境解决方案的总承包业务



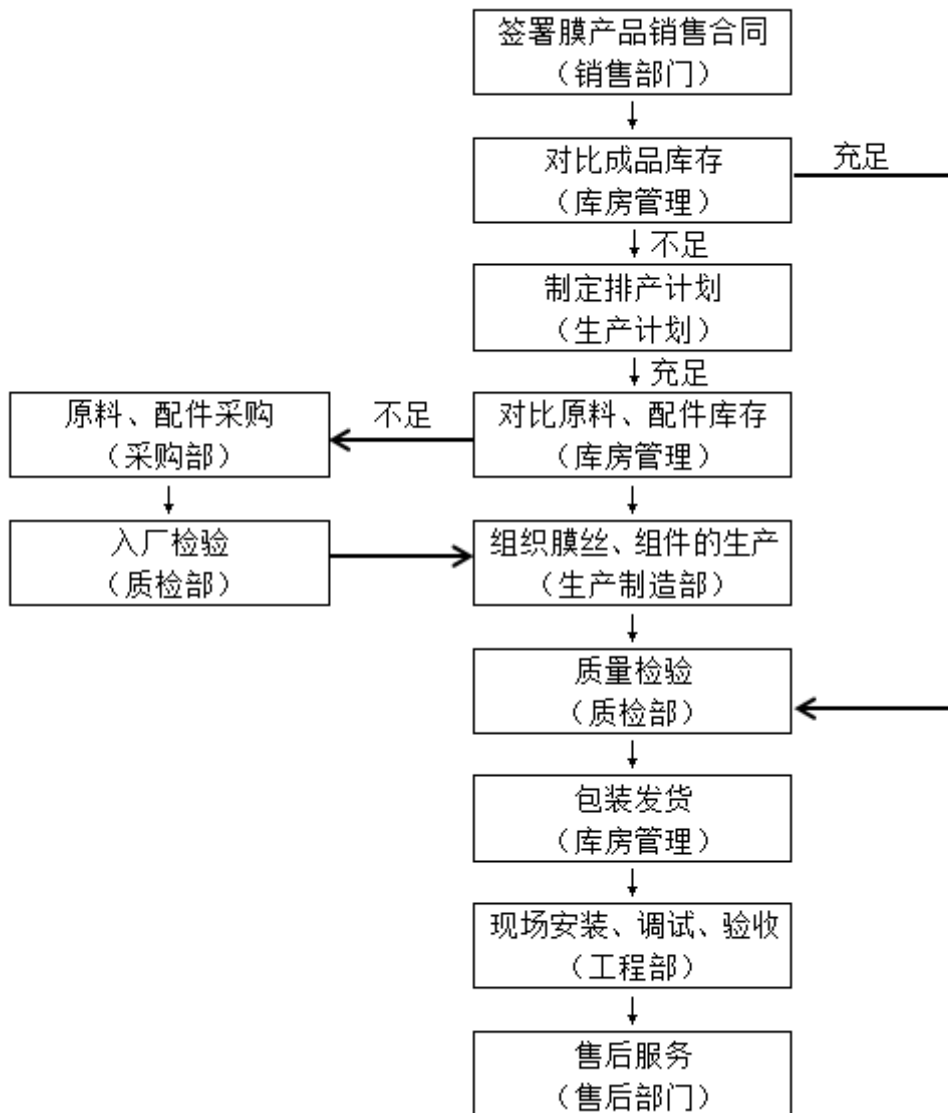
2) 水处理装备制造业务流程

报告期内，普世圣华和中环膜主要开展水处理装备业务，其中普世圣华致力于环保设备的研发、制造和销售，主要提供曝气器系列产品、除臭塔、高密度池等设备和集成设备；中环膜主要为客户提供分离膜产品和膜集成装备。

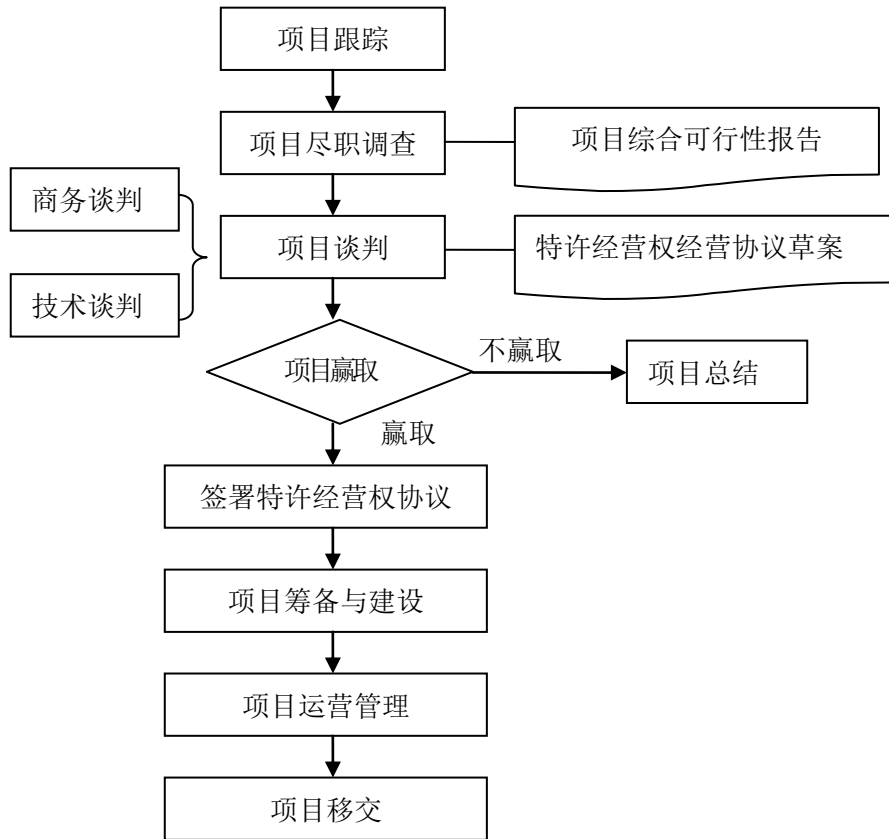
①普世圣华业务流程



②膜及膜组器制造业务流程



3) 水务投资运营业务流程



3、主要业务模式

(1) 盈利模式

水环境解决方案是受客户委托，按照合同约定对水处理项目提供方案设计、系统集成和建造安装等的总承包服务，满足客户水系统的使用需求。公司根据合同约定标准及水质要求提供更具针对性的专业设计方案和技术实现路径，并能在项目具体执行过程中进行技术实现和执行，凭借优质的项目管理能力，进行方案的高品质实现，有效优化降低各环节成本，实现公司的持续盈利。水环境解决方案业务系公司按照合同约定对水处理项目提供方案设计、系统集成和建造安装等的总承包服务，不涉及利润分享。

水处理装备业务的销售分两种模式：①直接销售：普世圣华和中环膜与最终客户直接签订销售合同，直接结算；②间接销售：通过水环境解决方案业务带动普世圣华和中环膜的设备销售，即公司承接水环境解决方案的业务时，将系统集

成业务中的部分非标环保设备和膜产品，由普世圣华和中环膜来提供，形成间接的销售。从收入分类的角度看，水处理装备业务直接对外销售形成的收入在水处理装备业务部分体现，水处理装备业务通过公司水环境解决方案对外销售形成的收入，经内部抵消后，该部分收入在水处理解决方案之系统集成业务分部体现。水处理装备业务公司独立进行研发、生产、销售，不涉及利润分享。

水务投资运营主要为水系统设施提供投资运营与管理服务，根据处理的水量和水价收取服务费用，实现盈利。水务投资运营业务利润分享模式如下：

①项目公司在特许经营期内按照协议规定的方式取得水处理服务费，特许经营授权方按照协议及时、足额向公司按月支付水处理服务费。

②特许经营授权方应从开始商业运营日起每月支付污水处理服务费。如果当月实际处理水量低于基本水量，则根据基本水量计算污水处理服务费；如果当月实际处理水量高于基本水量，则根据实际处理水量计算污水处理服务费。

③公司依据特许经营协议约定的调价公式和调整原则，在价格调整条件触发时对水处理单价进行测算并提出调价申请，由特许经营授权方进行核定，核定批准后再对水处理单价进行调整。

上述三个业务板块形成相互配合、相互带动的积极作用，形成更有竞争力的盈利模式。

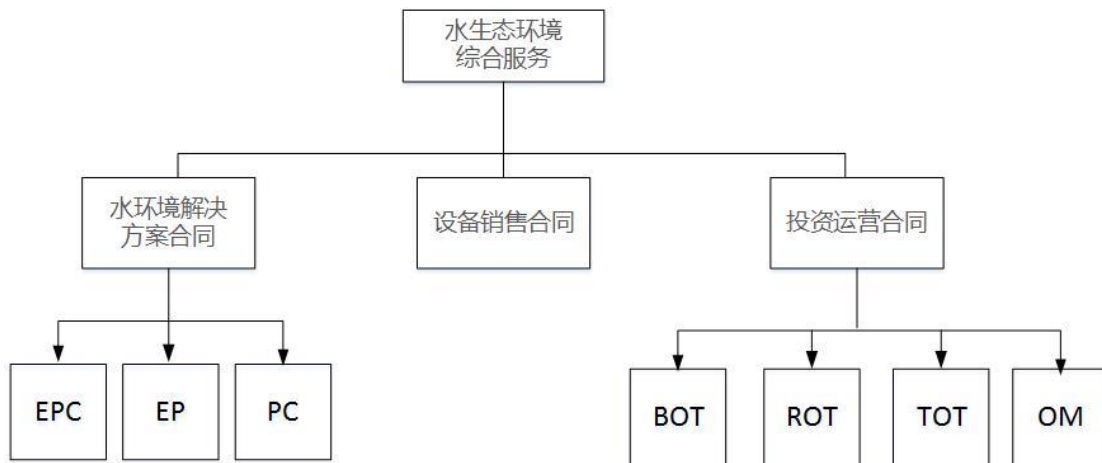
(2) 营销模式

公司的销售主要通过投标来实现。公司建立了覆盖全国的市场营销网络，在全国设立了 71 个分、子公司，负责长期深入跟踪区域内的项目信息，采用“区域深耕”与“大客户统筹”相结合的方式，最快调动优质资源，参与项目投标。



(3) 服务模式

公司的服务模式实质是，根据客户的需求，通过提供水生态环境综合服务项下的投融资、检测监测、设计、设备制造或采购、工程总承包、运营等各个环节的综合服务，满足客户的环保需求。



水环境解决方案是公司主要的收入来源，其服务模式为总承包模式，即根据客户委托，按照合同约定对水处理项目提供方案设计、系统集成和建造安装等的总承包服务，提供一体化的解决方案。项目具体执行过程中，由公司组建项目部，授权项目经理对设计、采购、建造、调试等全面负责。同时，环境规划院、博天工程项目控制部和区域中心下设的采购部和预决算部等相关部门按照各自职能对项目进行支持和管控。水环境解决方案业务，在水处理项目建设完成并经业主验收合格后移交给业主。此外，公司在质量保证期内就项目工程质量和设备质量

提供质量保证，项目工程质量保证期一般为项目竣工验收之日起一年，设备质量保证期一般为设备制造商提供的质量保证期。

水处理装备制造业务，主要由普世圣华和中环膜开展水处理装备业务，公司销售实现时确认收入，商品所有权上的主要风险和报酬转移至购货方。公司按照国家规定就生产产品在质量保证期内提供质量保证。

水务投资运营业务是公司三大业务板块之一，公司专门成立了博华水务作为水务投资运营主体，为业主提供投资、建设和运营等服务。在项目具体执行过程中，由博华水务根据特许经营权协议成立项目公司，并由博华水务下设的相关部门，对水务投资运营项目进行严格的管控，以追求卓越的项目品质。

水务投资运营业务相关方权利义务与风险承担安排如下：

发行人

①根据特许经营协议的约定，项目公司在特许经营期内享有本项目的特许经营权，负责进行项目设施的运营与维护，按照协议规定的方式取得水处理服务费；

②项目公司在协议有效期内，享有充分、完整、独立及自主的生产经营管理权和决策权，对名下的设施享有合法的占有权、使用权和收益权；

③从商业运营日起，项目公司在规定的处理能力范围内将从接收点排入的约定标准的进水经处理达到出水质量标准后，排放至交付点。

④在经营期满，向特许经营授权方无偿移交项目的所有设施及权益，公司在协议项下的权利和义务随移交的完成而终止。

特许经营授权机构

①特许经营授权机构授予项目公司特许经营权，并依照协议约定及时、足额向项目公司支付水处理服务费。

②经营期满，无偿收回项目的所有设施及权益，并承担移交日后水处理项目的全部或者部分损失或者损坏的风险。

(4) 采购模式

1) 原材料及主要设备采购

博天工程商务部建立合格供应商名录，并进行动态管理，由各区域中心在名录中选定供应商范围，并通过招标的方式确定供应商，具体流程如下：①商务部建立合格供应商名录，并会同各区域中心下设的项目执行部门、技术部门和采购部门根据供货及时性、质量、售后服务、价格等因素对供应商进行动态管理；②区域中心下设的采购部门根据项目经理编制的采购清单通过招标方式确定供应商；③对采购标的进行验收。

2) 工程分包采购

博天工程商务部建立分包商资源库，并进行动态管理，由各区域中心下设的预决算部门负责组织编制工程量清单，并由各区域中心下设的商务部门在分包商资源库中采用招标方式选定分包商。

4、主要产品生产销售情况

(1) 2013 年至今主要项目的执行情况

报告期内，公司执行的合同金额在 1 亿元以上的项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	下游行业	合同金额	执行状态
1	蒲城清洁能源化工有限责任公司 70 万吨/年煤制烯烃项目水处理装置工程	新型煤化工	50,900.00	中交阶段
2	中煤陕西榆林能源能源化工有限公司甲醇醋酸系列深加工及综合利用项目一期（I）工程循环水装置工程	新型煤化工	29,957.00	中交阶段
3	神华新疆 68 万吨煤基新材料项目循环水、净水厂项目	新型煤化工	26,800.00	中交阶段
4	神华新疆 68 万吨/年煤基新材料项目污水生化处理装置设计采购施工（EPC）总承包合同、神华新疆煤基新材料项目污水生化处理装置设备委托采购合同	新型煤化工	24,877.96	中交阶段
5	兖矿榆林 100 万吨年煤间接液化示范项目污水处理场及回用水处理工程总承包	新型煤化工	19,456.00	正在执行
6	神华陕西甲醇下游加工项目污水水场设计、采购、施工（EPC）项目	新型煤化工	17,342.00	中交阶段

7	北京市小红门再生水厂及再生水利用工程项目第二包 60 万 m ³ /d 生物滤池及碳源投加系统设备采购项目	城市水环境	16,271.16	正在执行
8	神华陕西甲醇下游加工项目、神华集团榆神工业区清水煤化学工业园动力供应与高纯洁净气体项目循环水场、第二换热站设计、采购、施工（EPC）总承包项目	新型煤化工	12,000.00	中交阶段
9	内蒙古伊泰化工有限责任公司 120 万吨/年精细化学品示范项目化学水处理装置 EPC 总承包合同	新型煤化工	13,660.00	正在执行
11	北京定福庄再生水厂工程全厂工艺系统及设备采购项目	城市水环境	25,525.44	正在执行
12	伊泰伊犁能源有限公司 100 万吨/年煤制油示范项目化学水处理装置 EPC 总承包合同	新型煤化工	11,178.05	正在执行
13	榆阳区红墩污水处理厂项目污水处理 BOT 项目	新型煤化工	38,744.00	正在执行
14	原平市循环经济示范区污水处理厂工程	城市水环境	16,718.44	正在执行
15	灵宝市第三污水处理厂及配套管网项目	城市水环境	14,278.40	正在执行

（2）报告期内主要产品和服务的销售情况

单位：万元、%

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	营业收入	比例	营业收入	比例	营业收入	比例
水环境解决方案	1,77,387.07	89.09	136,986.32	90.95	85,117.00	91.14
水处理装备	11,518.73	5.79	11,281.96	7.49	5,928.49	6.35
水务运营管理	8,304.35	4.17	2,288.41	1.52	2,318.55	2.48
智能净水终端产品	1,753.08	0.88	-	-	-	-
其他业务收入	144.19	0.07	68.07	0.04	25.97	0.03
合计	198,963.23	100.00	150,624.76	100.00	93,390.01	100.00

（3）产品和服务的销售分布情况

公司产品和服务的销售主要分布在能源化工和城市水环境领域，报告期内公司主营业务收入的的产品和服务销售的行业分布情况如下：

单位：万元、%

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	营业收入	比例	营业收入	比例	营业收入	比例

能源化工	102,508.20	51.52	100,267.43	66.60	72,927.82	78.11
城市水环境	71,741.95	36.06	32,678.24	21.70	13,884.89	14.87
其他	24,713.08	12.42	17,611.02	11.70	6,551.33	7.02
合计	198,963.23	100.00	150,556.69	100.00	93,364.04	100.00

(4) 报告期内各业务分部前五名客户的销售情况

水环境解决方案业务前五大客户

年份	序号	客户名称	销售产品	销售收入金额(万元)	占水环境解决方案总销售的比重
2015年度	1	北京城市排水集团有限责任公司	北京市定福庄再生水厂工程-全厂工艺系统及设备采购项目等三个项目	44,818.44	25.27%
	2	陕西未来能源化工有限公司[注]	榆阳区红墩污水处理厂、尧矿榆林 100 万吨/年煤间接液化示范项目污水处理场及回用水处理工程项目等项目	34,764.95	19.60%
	3	神华集团有限责任公司	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司煤直接液化等 6 个项目	10,930.97	6.16%
	4	内蒙古伊泰煤炭有限公司	120 万吨/年精细化学品示范项目化学水处理等 2 个项目	8,119.89	4.58%
	5	蒲城清洁能源化工有限责任公司	蒲城清洁能源化工有限责任公司 70 万吨/年煤制烯烃项目水处理装置工程	6,574.32	3.71%
			小计		105,208.57
2014年度	1	神华集团有限责任公司	神华新疆 68 万吨/年煤基新材料项目净水场及循环水场装置等七个项目	48,340.05	35.29%
	2	蒲城清洁能源化工有限责任公司	蒲城清洁能源化工有限责任公司 70 万吨/年煤制烯烃项目水处理装置工程	14,977.11	10.93%
	3	陕西未来能源化工有限公司	陕西未来能源化工有限公司尧矿榆林 100 万吨/年煤间接液化示范项目污水处理场及回用水处理工程项目	11,750.71	8.58%
	4	北京城市排水集团有限责任公司	北排集团小红门再生水厂及再生水利用工程项目	10,706.85	7.82%
	5	中化泉州石化有限公司	中化泉州石化净化水厂项目 (I 期)	7,699.41	5.62%
			小计		93,474.13
2013年度	1	中国中煤能源集团有限公司	中煤蒙大新能源化工有限公司年产 50 万吨工程塑料项目除盐水(化学水)及冷凝液精制装置等两个项目	20,648.39	24.26%
	2	神华集团有限责任公司	神华鄂尔多斯煤制油污水处理改造 MBR 项目等 9 个项目	19,042.13	22.37%

3	蒲城清洁能源化工有限责任公司	蒲城清洁能源化工有限责任公司70万吨/年煤制烯烃项目水处理装置工程	18,631.17	21.89%
4	成都市排水有限责任公司	成都市新建污水处理厂工程	3,861.89	4.54%
5	联邦制药(内蒙古)有限公司	联邦制药动力站制水1000m ³ /h中水回用系统项目	2,871.79	3.37%
	小计		65,055.37	76.43%

注：陕西未来能源化工有限公司对应的榆阳区红墩污水处理厂项目的项目公司为榆林市博华水务有限公司。

水处理装备业务前五大客户

年份	序号	客户名称	销售产品	销售收入金额(万元)	占水处理装备总销售的比重
2015 年度	1	中国神华煤制油化工有限公司新疆煤化工分公司	污水处理设备	4,665.88	40.51%
	2	大同市御东污水处理有限责任公司[注 1]	膜系统集成、污水处理设备	2,620.00	22.75%
	3	陕西未来能源化工有限公司	膜系统集成	2,239.32	19.44%
	4	四川省化工建设有限公司	污水处理系统	1,196.66	10.39%
	5	什邡市住房和城乡建设局[注 2]	污水处理设备	522.13	4.53%
		小计		11,243.99	97.62%
2014 年度	1	中国神华煤制油化工有限公司新疆煤化工分公司	污水处理设备	4,334.68	38.42%
	2	黄石经济技术开发区管理委员会[注 3]	膜系统集成	2,636.65	23.37%
	3	邯郸建工集团有限公司	膜系统集成	1,435.90	12.73%
	4	天津膜天膜科技股份有限公司	脱盐膜	1,357.15	12.03%
	5	安阳市住房和城乡建设局[注 4]	除臭及污水处理系统	716.24	6.35%
		小计		10,480.62	92.90%
2013 年度	1	北京朗新明环保科技有限公司	污水处理系统	2,588.89	43.67%
	2	蒲城清洁能源化工有限责任公司	曝气及污水处理系统	660.34	11.14%
	3	辽宁华锦通达化工股份有限公司[注 5]	中水处理系统	516.24	8.71%
	4	中国神华煤制油化工有限公司榆林化工分公司	MBR 膜组件	497.12	8.39%
	5	北京中科博大环境工程有限公司	超滤膜组件	450.93	7.61%
		小计		4,713.52	79.51%

注 1：大同市御东污水处理有限责任公司对应的大同市御东新区污水处理厂的项目公司为大同博华水务有限公司；

注 2：什邡市住房和城乡建设局对应的什邡市污水处理厂的项目公司为什邡博华水务有限公司；

注 3：黄石经济技术开发区管理委员会对应的黄石市汪仁污水处理厂的项目公司为博华（黄石）水务投资有限公司；

注 4：安阳市住房和城乡建设局对应的安阳市洹北污水处理厂的项目公司为安阳博华水务投资有限公司；

注 5：辽宁华锦通达化工股份有限公司已于 2014 年 2 月 21 日更名为北方华锦化学工业股份有限公司。

水务投资运营业务前五大客户

年份	序号	客户名称	销售产品	销售收入金额（万元）	占水务运营总收入比
2015 年度	1	大同市御东污水处理有限责任公司	提供污水处理劳务	3,949.72	47.56%
	2	绵竹市九顶污水处理有限公司	提供污水处理劳务	1,255.66	15.12%
	3	黄石经济技术开发区管理委员会	提供污水处理劳务	912.39	10.99%
	4	陕西未来能源化工有限公司	提供污水处理劳务	858.85	10.34%
	5	什邡市住房和城乡建设	提供污水处理劳务	846.63	10.19%
	小计			7,823.25	94.21%
2014 年度	1	绵竹市九顶污水处理有限公司	提供污水处理劳务	1,271.80	55.58%
	2	什邡市住房和城乡建设局	提供污水处理劳务	797.99	34.87%
	3	绵竹市汉旺镇人民政府	提供污水处理劳务	145.62	6.36%
	4	绵竹市新市镇人民政府	提供污水处理劳务	73	3.19%
	小计			2,288.41	100.00%
2013 年度	1	绵竹市九顶污水处理有限公司	提供污水处理劳务	1,466.42	63.25%
	2	什邡市住房和城乡建设局	提供污水处理劳务	746.57	32.20%
	3	绵竹市汉旺镇人民政府	提供污水处理劳务	64.58	2.79%
	4	绵竹市新市镇人民政府	提供污水处理劳务	40.98	1.77%
	小计			2,318.55	100.00%

5、主要原材料和能源

（1）报告期内公司采购情况

公司水环境解决方案主要承接污水处理等总承包工程，主要是公司依据设计方案，将土建安装工程分包给具有资质的建筑安装公司，依据设计和工艺流程定制或采购相应的专业设备，因此该板块的采购内容为土建安装、电仪、自控仪器和工艺设备。

水处理装备板块主要是普世圣华和中环膜，公司采购化工材料，设备加工材

料和机械电气。

水务投资运营主要运营污水处理厂，公司采购的主要是消毒药剂、净化药剂、电力。

报告期内，公司采购情况如下：

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
设备及原材料	91,430.18	62.56	60,996.23	53.44	50,795.31	62.13
土建安装	54,708.06	37.44	53,138.92	46.56	30,965.11	37.87
合计	146,138.24	100.00	114,135.15	100.00	81,760.42	100.00

(2) 原材料及设备采购情况

①原材料及设备的采购和消耗情况

单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
采购额	91,430.18	60,996.23	50,795.31
消耗额	86,907.84	59,378.85	36,895.60

从上表可见，报告期内公司所属污水处理厂（站）的运营环保投入金额与污水处理量基本呈稳定的线性关系，单位污水处理量的环保投入金额基本维持在 0.8 万元/万吨左右，而 2015 年相对较高，主要是由于黄石汪仁污水处理厂以及兖矿榆林 100 万吨/年煤间接液化项目污水处理厂等水厂 2015 年开始试运营，运营初期水量较少，进水水质变化较大，导致单位运营成本较高，单位污水处理量的环保投入较大。

6、经营资质情况

序号	资质名称	有效期至	业务（许可）范围
1	工程设计资质证书（环境工程[水污染防治工程]专项甲级）	2018-6-20	从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务

2	工程设计资质证书（市政行业[排水工程]专业乙级）	2018-7-24	可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务
3	市政公用工程施工总承包一级	2020-12-1	-
4	环保工程专业承包一级	2020-12-1	
5	建筑机电安装工程专业承包一级		
6	机电工程施工总承包二级		
7	工程咨询单位资格证书（生态建设和环境工程、市政公用工程（给排水）丙级）	2019-8-13	规划咨询、编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、评估咨询、工程设计
8	环境污染治理设施运营资质证书（乙级）	2018-12	运营类别与级别为生活污水处理乙级
9	安全生产许可证	2016-11-7	建筑施工
10	中华人民共和国对外承包工程资格证书	-	承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员
11	中华人民共和国海关进出口货物收发货人报关注册登记证书	长期	-

注 1：该证书未标注有效期，根据主管部门要求办理换证或续期。

注 2：公司拥有的环境保护（污染治理）设施运营单位甲级资质，根据国务院 2014 年 2 月关于《国务院关于取消和下放一批行政审批项目的决定》的要求，取消该项资质的审批，故没有列出。

截至目前，公司各项资质条件未实质发生变更，仍然满足相关申请条件，所取得的资质证书持续有效。

7、特许经营权情况

截至本募集说明书签署日，公司（含子公司）共获得 17 项污水处理厂的特许经营权，所有项目履约正常，保持持续生产经营，其基本情况如下：

序号	名称	业主单位	签约时间	业务模式	期限
1	绵竹市污水处理厂特许经营权	绵竹市九顶污水处理有限公司	2007 年 8 月	BOT	25 年
	绵竹市污水处理厂特许经营权（二期）[注 1]		2014 年 6 月	BOT	25 年
2	什邡市污水处理厂特许经营权	什邡市住房和城乡建设局	2012 年 5 月	TOT	30 年
3	黄石市汪仁污水处理厂特许经营权	黄石经济技术开发区管理委员会	2014 年 3 月	BOT	28 年

4	安阳市洹北污水处理厂特许经营权	安阳市住房和城乡建设局	2014年10月	BOT	25年
5	大同市御东新区污水处理厂特许经营权	大同市政管理委员会	2015年3月	委托运营	8年
6	榆林市榆阳区红墩污水处理厂 BOT 项目	陕西未来能源化工有限公司	2015年3月	BOT	25年
7	石嘴山经济技术开发区东区工业污水处理厂	石嘴山经济技术开发区管理委员会	2015年12月	BOT	30年
8	宁夏精细化工基地污水处理厂	平罗县人民政府	2015年11月	BOT	30年
9	汝州市第三水厂 PPP 项目特许经营权	汝州市住房和城乡建设局	2015年12月	PPP	30年
10	灵宝市第三污水处理厂及配套网管项目	灵宝市人民政府	2015年12月	BOT	25年
11	永兴县“两区四园”污水处理 PPP 特许经营项目[注 2]	永兴县住房和城乡建设局	2016年4月	PPP	30年和10年
12	永兴县城乡安全引供水 PPP 特许经营项目[注 3]	永兴县住房和城乡建设局	2016年4月	PPP	30年和10年
13	原平市循环经济示范区污水处理厂工程	原平市人民政府	2016年5月	BOT	30年
14	原平市循环经济示范区供水厂项目				
15	大冶市乡镇（金牛、还地桥、保安）污水处理工程 PPP 项目	大冶市城市建设资金管理办公室	2016年5月	PPP	26年
16	临沂市中心城区水环境综合整治工程河道治理 PPP 项目	临沂市环境保护局	2016年7月	PPP	15年
17	吴忠市水环境治理 PPP 项目特许经营权协议	吴忠市发展和改革委员会	2016年9月	PPP	25年

注 1：博华水务与绵竹市九顶污水处理有限公司于 2014 年 6 月签署的《四川省绵竹市生活污水处理厂（二期）改、扩建补充协议书》约定，二期投入商业运营后，其特许经营期限根据原协议（即 2007 年 8 月签署的协议）同一期一并移交，构成一项特许经营权。

注 2：污水处理厂的特许经营权期限为三十年，存量污水处理厂配套管网的特许经营权期限十年。注 3：开陡坳自来水厂、自来水一厂及泵站、自来水二厂及泵站和新建供应厂（青山垌水库引水二期工程）的特许经营期限为三十年，开陡坳自来水厂配套原水、供水管网和新建供水管网的特许经营期限为十年（不含管网运营和维护）。

（二）发行人所属行业状况

1、行业概况

水资源作为有限的、不可或缺的资源，是人类社会生存和发展的重要物质基础。随着我国工业化和城镇化的推进，日趋严重的水污染不仅降低了水体的使用功能，进一步加剧了水资源短缺的矛盾，对中国正在实施的可持续发展战略带来了严重影响，而且还严重威胁到城市居民的饮水安全和人民健康。

水环境服务的领域目前主要包括城市水环境服务、工业水环境服务、生态修复、土壤修复等。城市水环境服务主要包括供水、生活污水处理、再生水等方面；工业水环境服务主要包括给水、脱盐水、循环水、污水、回用水、零排放等方面。相比城市水环境服务而言，工业水环境服务的技术复杂性更高、难度更大。近几年，为解决水资源短缺和环境健康问题，以再生水市场为代表的新城市水环境服务市场，以地下水污染防治、水生态修复、污泥处理与利用等为代表的生态修复和土壤修复市场也逐渐发展起来。目前，行业内较少企业能够提供涵盖以上各方面的“一体化”综合服务。

水环境服务业作为环保服务业的一个分支，是基于环境保护需求为水污染防治和水资源综合利用提供解决方案的服务产业，包括技术开发、咨询设计、核心设备制造、水系统集成、投资运营以及其他服务等业务。行业内的大部分企业只能提供其中部分服务，能够提供“全产业链”解决方案的服务商较少。

水环境问题日益严重，对水污染防治和水资源综合利用提出了更高的要求，对水环境服务企业服务能力和服务范围也提出了更高的要求，水环境服务业的市场规模不断扩大。

2、行业市场化程度和竞争格局

（1）行业市场化程度

随着中国经济的快速发展，污染防治和节能减排力度不断加大，市场容量迅速扩大，带动了我国水环境服务业的高速发展，逐步形成了一支健全的水环境服务产业队伍。同时，为适应市场发展的要求，相关配套的法律、法规、政策不断推出，逐步与国际接轨，行业呈现了较高的市场化程度。

（2）行业竞争格局

①市场集中度不高

我国水环境服务业处于快速发展阶段，子行业和细分市场众多，造成了参与竞争的企业数量众多，但普遍规模偏小、市场集中度不高，行业内缺乏绝对的领导者。大多数企业受技术和资金实力的制约，只能从事技术含量较低、投资规模较小的水环境服务业务，竞争力较弱。

②大型水环境综合服务项目竞争主体较少

大型水环境综合服务项目具有固定资产投资大、建设周期长、水处理工艺复杂等特点。项目业主在招标时一般都要求服务商具有较高等级的资质，并设定可考业绩经验、资本实力等一系列门槛，因而能够参与大型水环境综合服务项目角逐的主体较少，市场竞争相对缓和。

③大型央企等新进入者较多

受水生态环境服务领域的机会牵引，加之大型建设工程公司、钢铁企业等由于所处的传统行业受到经济转型的影响巨大，纷纷进入水生态等环境服务领域，大型国有企业凭借资本优势强势进入，加剧了环保行业的竞争格局，也加快了环保行业的整合力度。

（3）行业进入障碍

①资质壁垒

业主在招标时一般会根据自身项目特点，按照政府相关部门颁布的标准，设定一定的资质条件。而按照资质管理的相关规定，服务商取得不同等级的资质需要在注册资本、项目经验、人员数量、技术装备等方面满足相应要求，新进入者往往需要经过较长时间的积累后才能获得较高资质。

②技术壁垒

水环境综合服务环节多、技术难度大，对服务商的专业能力和技术应用水平要求高。随着环境问题越来越复杂，国家环保标准的不断提高和环保政策的不断加强，水处理难度越来越大，使得进入水环境服务行业的技术门槛越来越高。

③业绩壁垒

水环境综合服务项目对工业生产的安全稳定运行影响重大，业主一般会在具备同等资质的服务商中优先选择项目经验更丰富、有可参考的历史业绩、市场口碑良好的企业进行合作。新进入企业由于缺乏相应的业绩和行业经验支撑，在竞标时一般不具备优势。

④资本壁垒

在水环境综合服务中，根据行业的特点，主要采用 EPC、BOT 等模式执行项目，对综合服务商的资金要求较高。因此，大型项目客户在选择综合服务商时，会重点考虑对方的资金实力。

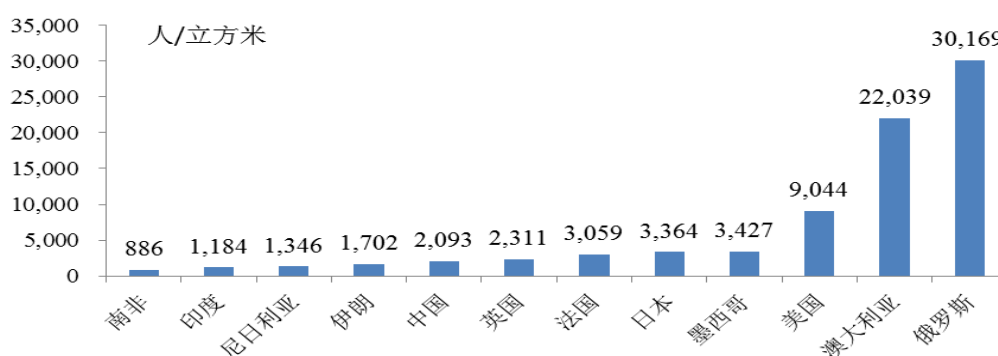
4、市场供求状况及变动原因

(1) 我国水环境服务总体市场需求大

①我国水资源相对短缺且分布不均

我国水资源相对短缺且分布不均，人均淡水资源仅为世界人均占有量的 1/4，被联合国列为 13 个贫水国之一。通过发展水环境服务产业，加强水资源的保护和有效利用，开拓再生水、增加水资源量，对我国经济社会发展具有重要的意义。

2014 年部分国家人均可再生内陆淡水资源

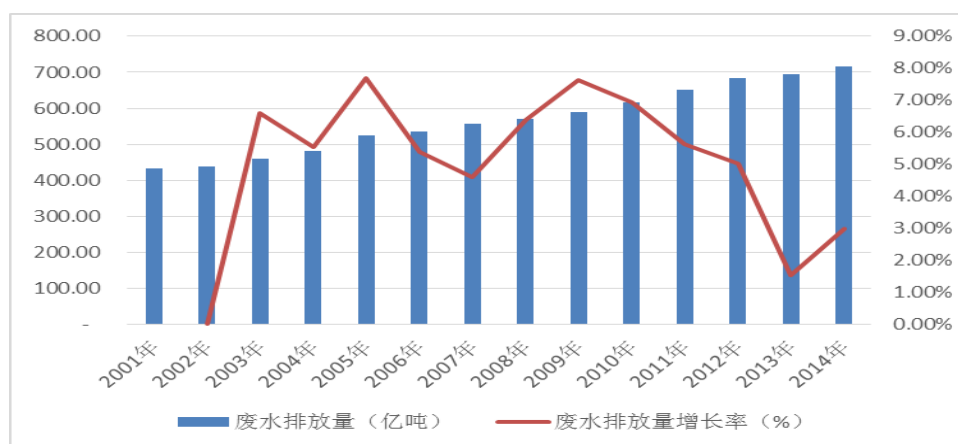


数据来源：世界银行网站

②我国水污染问题日益严重

我国废水排放总量呈持续上升趋势，目前已超过 700 亿吨/年。废水中包含大量污染物，给水环境造成严重影响，进一步加剧了水资源的紧缺，水环境治理的重要性和迫切性不断提升。

2002年—2014年全国废水排放量及其增长率

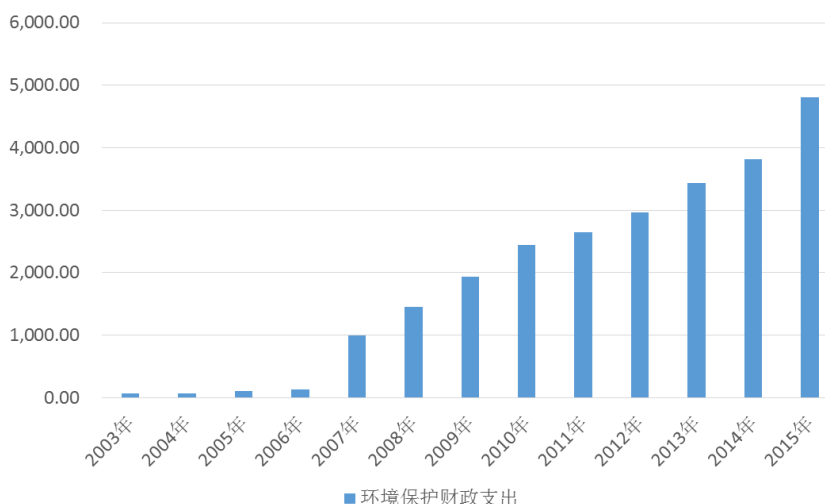


数据来源：国家统计局、国家环保部

③水环境治理已经成为政府工作重点，投资力度持续加大

近年来，政府对水生态环境治理和水资源综合利用日益重视，财政支出不断增加。同时，在国民经济产业结构转型和能源结构升级的背景下，随着新《环保法》、《水污染防治行动计划》（“水十条”）、《土壤污染防治行动计划》（“土十条”）等国家环保政策法规的不断推出，政府积极发展清洁生产，大力推动绿色发展，进一步促进水及土壤的污染深度治理和水资源的再生利用。

2003年—2015年国家环境保护财政支出（单位：亿元）



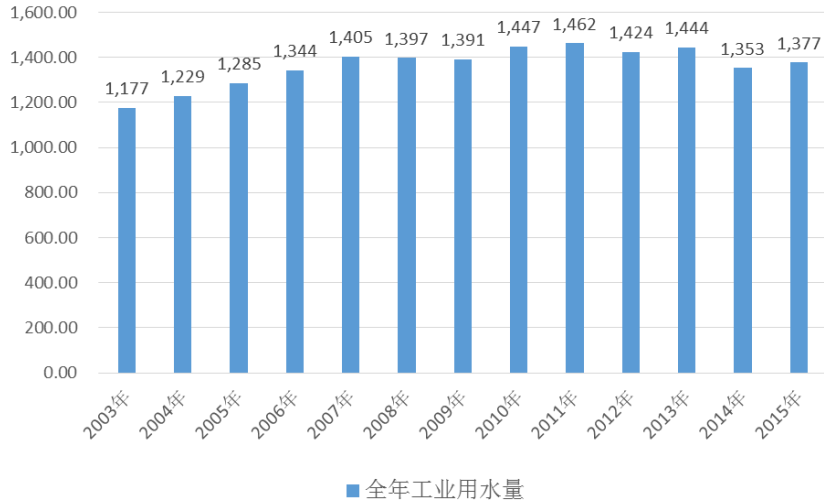
数据来源：国家统计局

(2) 主要细分市场需求前景良好

①工业与能源水系统服务市场

随着我国经济规模持续增长，工业用水总量由 2003 年的 1,177 亿立方米增长至 2015 年的 1,377 亿立方米，工业用水总量较大，对我国的用水环境产生较大压力。

2003 年—2015 年工业用水量（单位：亿立方米）



数据来源：国家统计局

根据环保部《全国环境统计公报（2014）年》，全国废水排放总量 716.2 亿吨，其中，工业废水排放量 205.3 亿吨，占比达到 28.67%。工业水成分复杂，污染严重，处理成本较高。工业废水待处理量持续增加的同时，水质排放标准也将越来越严格，环保监管政策进一步加强。

同时，随着我国经济的快速发展，许多省市都相继建设了工业园区，将功能相似、排污特征相似的企业纳入同一个工业区。我国工业园区发展经历了经济技术开发区——高新技术产业开发区——生态工业园区三个过程，工业园区内的企业组群有利于污染集中控制及治理，水处理服务也从为单一企业的点源治理向整个园区的系统施治发展。随着各地工业园区的数量和规模不断扩大，工业园区的污水治理、再生回用水和水务投资运营将带来巨大的市场空间。

根据 2015 年 12 月下发的《国家环境保护“十三五”规划基本思路》（以下简称“《基本思路》”）的明确要求：加强工业污染场地的风险管理，对电力、钢铁、水泥、有色金属、造纸、化工等行业严格实行业性总量控制；强化对治污设施的过程监管，推行第三方运营，鼓励环境服务模式和业态创新。

由此，基于我国水资源短缺的现状，工业与能源污水处理的市场空间将持续加大，一方面，工业给水和再生回用水项目随着政策法规的不断出台需求更加广泛；另一方面，随着国家环保标准的不断趋严和提高，工业废水处理呈现出更高标准、更精细化运营管理、特别是园区集中施治的发展趋势。

②城市水环境服务市场

市政水处理市场

城镇化的快速推进和水环境健康标准的提高将给城市水环境服务市场带来良好的业务机会。一方面，随着城镇化的快速推进，城市人口持续增加，进一步加剧我国水资源短缺，并给城市水环境带来更大的压力，加大了对水处理设施的需求。另一方面，随着进入水质的越来越复杂以及国家对水环境健康标准进一步提高，市政水处理设施升级改造需求加大。

2003-2014年，我国城镇生活污水排放量由247.6亿吨增长到510.3亿吨，生活污水排放量年复合增长率为6.80%。城镇化率每提高1%，意味着有超过1,000万人进入城镇居住和生活，以人均生活污水年排放量65吨计，每年至少产生6.5亿吨的污水排放量，需要配套对应的市政污水处理能力，潜在市场空间巨大。

再生水市场

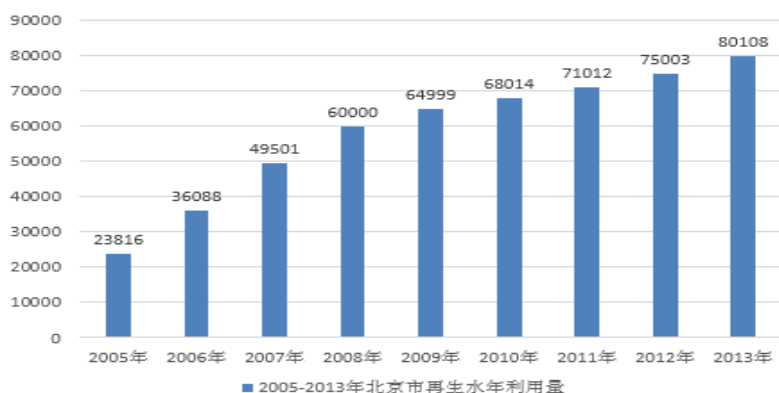
截至到2010年我国再生水利用规模为1,210万立方米/日，利用率小于10%。根据国务院办公厅发布的《“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》文件，我国仍存污水再生利用程度低的问题，国家将积极稳妥地推进再生水利用设施建设，到2015年，城镇污水处理设施再生水利用率达到15%以上，全国规划建设污水再生利用设施规模2,676万立方米/日，新增投资304亿元。

另以北京市为例：北京市人民政府2013年4月出台了“北京市加快污水处理和再生水利用设施建设三年行动方案(2013-2015年)”，方案显示：到“十二五”末，全市新建再生水厂47座，所有新建再生水厂主要出水指标一次性达到地表水IV类标准；升级改造污水处理厂20座，新增污水处理能力228万立方米/日；全市新建再生水管线484公里，其中：中心城区新建再生水管线158公里，新建清河、酒仙桥、高碑店、小红门四大再生水输水工程，实现再生水跨流域调度配

置利用；新城新建再生水管线 326 公里，扩大郊区再生水循环利用。

2005-2013 年北京市再生水年利用量

单位：万立方米



数据来源：北京市水务统计年鉴（2014 年）

③生态修复和土壤修复市场情况

生态修复和土壤修复是一个崭新的产业，包括土壤修复、重金属污染防治和生态修复等细分市场。生态修复和土壤修复项目投资规模大，蕴含着巨大的市场机会。国家和环保部发布了《国家环境保护“十二五”规划》等一系列规划，积极推进生态修复和土壤修复产业的发展，目前该市场正逐步启动，市场前景良好。

《全国地下水污染防治规划（2011—2020 年）》首次对全国地下水污染防治工作做出总体部署，涉及总投资 346.6 亿元。《关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》提出，到 2015 年，初步遏制土壤污染上升势头，力争到 2020 年，使全国土壤环境质量得到明显改善。

（3）行业供给情况

我国环境保护管理由污染控制向环境质量改善转型，已成为刻不容缓的重要任务和发展趋势。要实现向环境质量改善的转型，必需由以环境技术为基础、环境服务业为核心、高度发展的环保产业作为支撑。目前我国水环境服务业企业众多，市场集中度不高，大型企业集团较少，行业内缺乏绝对的领导者。

环保部在 2013 年颁布的《关于发展环保服务业的指导意见》中指出，要实现环保服务业又好又快发展，服务质量显著提高，产业规模较快增长，服务业产值年均增长率达到 30% 以上；培育一批具有国际竞争力、能够提供高质量环保服务产品的大型企业集团，形成 50 个左右环保服务年产值在 10 亿元以上的骨干企

业。

5、行业利润水平的变动趋势及变动原因

水环境综合服务要根据项目具体情况定制，因此各个项目的利润水平都有所不同。一般来说，利润水平和处理工艺的复杂程度、运行稳定性及服务商的成本控制能力正相关。水环境综合服务项目竞争主体少、准入门槛高，服务要求和技术难度不断提升，项目的盈利能力相对较强。随着国家环保标准的不断提高和水处理技术的不断创新，水环境综合服务的利润水平也会进一步提升。

6、影响行业发展的有利和不利因素

(1) 有利因素

1) 市场机会良好

我国水环境服务市场需求巨大，公司水环境解决方案、水处理装备和水务投资运营管理三大业务板块均面临着良好的市场机会。一方面，遏制环境污染，改善环境质量，已成为当前中国社会强烈的呼声和愿望，也成为环境保护最紧迫的任务，下游行业将对水环境服务产生巨大的需求，水环境解决方案和水处理装备市场机会良好；另一方面，党的十八届三中全会提出把市场作为资源配置的决定性要素，建立政府购买公共服务，吸引社会资本投入环境保护的市场化机制，推行环境污染第三方治理等，这些政策导向为环境保护进一步引入市场化机制，发展以技术和资本为依托的水务投资运营奠定了基础，为具有技术和资本优势的水环境服务企业进入水务投资运营领域创造了良好条件。

2) 国家环境执法和监管力度的加大

为保持经济的可持续发展，国家对水污染执法和监管力度不断加大，将进一步完善环境监察体制机制，明确执法责任和程序，提高执法效率，改进对环境违法行为的处罚方式，水环境违法成本将越来越高，推动相关部门及企业在水环境治理投入的增长，这将给水环境服务业带来相关的市场机会。

3) 公众环保意识和企业社会责任意识的提高

随着我国经济的发展和人民生活水平的提高，以及国家环保宣传力度的加

大，“美丽中国”概念日益深入人心，公众环保意识和企业社会责任意识的逐渐提升，越来越多的企业将履行环境保护责任作为自己的目标之一。为提高水资源的有效保护和利用，越来越多企业追求更加专业化的水环境服务，这将有效推动企业环保投资的进一步增长。

4) 市场参与方式不断创新

党的十八届三中全会提出把市场作为资源配置的决定性要素，建立政府购买公共服务，吸引社会资本投入环境保护的市场化机制。为进一步鼓励和引导社会资本参与包括城市水环境、工业水环境、生态修复、土壤修复等在内的环境保护基础设施和公用事业的建设运营，社会资本参与方式从主要服务于单一水处理项目的 EPC、BOT、TOT 方式逐步延伸至服务于多个水处理项目的 PPP 方式，随着《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》、《财政部关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的通知》、《国家发展改革委关于开展政府和社会资本合作的指导意见》等法规的出台，PPP 方式总体上对规范政府、社会资本和其他参与方开展政府和社会资本合作项目的识别、准备、采购、执行、移交等活动进行了更加明确的设定。通过 PPP 方式，政府进一步打破垄断，放宽环保市场准入标准，创新性的利用社会资本促进公共服务转型升级，充分释放环保市场活力，给具有技术和资本优势的水环境服务企业带来更多市场机会。

(2) 不利因素

1) 水环境综合服务领域虽然快速发展，但是在部分区域或特定领域存在一定市场准入限制，市场竞争不够公平，资源无法实现最优配置。

2) 我国水环境服务商数量众多、企业规模普遍偏小，从而造成竞争无序，缺乏一批具有核心竞争力、市场份额较大的大企业集团，行业龙头骨干企业带动作用有待进一步加强。

3) 我国大部分水环境服务企业的技术创新体系仍不完善，部分关键设备的核心技术尚未完全掌握，仍需依赖进口，自主生产的水处理设备产品技术含量和附加值不高，有市场影响力的品牌较少。

4) 随着国家政策方向和环保行业的业务发展趋势，水务投资运营逐步成为

水环境服务领域的重要细分市场，一些环保行业外企业借助自身资本的优势竞相涌入环保行业，非理性竞争加剧，甚至出现恶性竞争，影响行业健康发展。

7、行业特点

(1) 行业技术水平及技术特点

1) 行业技术水平

近年来水环境服务业发展迅速，我国水处理技术水平显著提高，技术创新和成果集成转化能力大幅提高，装备和产品的质量性能显著改善；在给水处理、污水处理和再生水处理关键核心技术的应用上，已经基本达到或接近世界先进水平；特别是在新型煤化工水处理领域，关键技术已经达到世界领先水平。

但是，随着水资源的日趋紧张和环境状况的愈加复杂，在高浓度难降解工业废水处理、零排放、地下水修复和土壤修复等方面的关键技术有待提高，与世界先进水平仍有一定差距。

2) 技术特点

① 技术应用具有整体性和集成性

随着水环境状况复杂性的提高和水资源的紧缺，水处理技术应用呈现出了从单一技术到多种技术的综合应用、从独立的水处理系统到各系统之间的相互关联、从满足简单的使用要求到实现水资源的综合利用的特点。



②技术应用具有定制性

水环境综合服务要综合考虑当地环境条件、水质条件、水样数据和项目运行要求等因素，技术应用具有定制化特点，每一个项目都是针对客户的一次技术应用创新。

③技术应用注重安全性和稳定性

水环境综合服务的客户更加关注水处理系统运行的安全性和稳定性，通常倾向于采用成熟稳定的技术，以保证水系统运行的安全性。

(2) 行业特有的经营模式

水环境解决方案的主要业务模式包括：**EPC**（设计—采购—施工）模式、**EP**（设计—采购）模式、**PC**（采购—施工）模式、**DB**（设计—施工）模式等。

水务投资运营主要业务模式包括：**BOT**（建设—经营—移交）模式、**TOT**（移交—经营—移交）、**DBO**（设计—建设—运营）模式和 **BT**（建设—移交）模式等。

(3) 行业的周期性、区域性或季节性特征

1) 行业的周期性

水环境服务业客户主要是能源化工、城市水环境等行业，这些行业的景气度同宏观经济的发展和固定资产投资的波动有较大的关联关系。

当宏观经济发展迅速时，社会固定资产投资额增加，工业企业对水环境服务的需求也随之增加；当宏观经济疲软时，为促进经济发展，政府会加大公共基础设施投资，促进城市水环境的改善，从而增加城市水环境的投资力度。

2) 行业的区域性

水环境服务业的行业区域分布主要根据客户的项目分布决定。东部地区工业发达，对水环境服务的需求较多，中西部地区资源丰富，大型基础性工业项目较多，对水环境服务的需求也逐渐增多，而市政行业对水环境服务的需求更是具有普遍性，因此行业的整体区域性不明显。具体到细分行业，我国新型煤化工项目

主要分布在陕西、内蒙、宁夏、新疆等西北地区，石油化工项目则主要分布在东部沿海地区。

3) 行业的季节性

水环境服务业的工程建设多为露天作业，受气候和季节的影响较为明显，尤其我国北方地区的冬季低温气候会对工程进度造成一定影响。

8、行业与上、下游行业的关系

上游的钢铁、建筑建材、人工成本等价格直接影响本行业的成本，对本行业企业的利润产生一定的影响。上游机电设备的技术进步和成本降低，会促进本行业的技术进步和盈利水平的提高。

下游行业发展迅速，对水环境服务的需求大幅增加，将会带动水环境服务业的发展，提高水环境服务业的利润总额。随着技术的不断进步，下游行业对水环境服务的要求也会发生改变，对设计水平、建造工艺、建造材料等方面会提出新的要求，这将刺激行业内的公司不断研究开发新技术、运用新工艺，以适应市场需求的转变。

(三) 发行人在行业中的竞争地位

1、主要竞争对手的简要情况

在水环境综合服务领域参与竞争的企业较多，但大部分局限于特定的领域和区域内。具有跨区域、跨领域竞争实力，综合实力较强，和公司业务相关度高的主要公司有博世科、巴安水务、碧水源、万邦达、中电环保等。

公司主要竞争对手基本情况如下：

竞争对手名称	业务情况
博世科	深交所创业板上市公司，主要从事工程咨询、设计、环保及清洁化生产技术的研发、设备制造、销售和工程建设，并为客户提供整体解决方案。
巴安水务	深交所创业板上市公司，专业从事水处理设备集成服务，主营业务为水处理设备销售、水处理系统相关的技术服务和土建安装服务。
碧水源	深交所创业板上市公司，专业从事污水处理与污水资源化技术开发应用，业务涉及城市污水及工业废水处理和再生利用等领域的技术与产品开发、工程设计、工程实施和设备制造。

万邦达	深交所创业板上市公司，为石油化工、煤化工、电力等行业提供水处理系统建设服务的环保公司。
中电环保	深交所创业板上市公司，主要提供环保水处理系统解决方案、水处理设备系统集成、工程承包以及环保水处理设备运营等业务。

2、公司在行业中的竞争地位

公司为我国领先的水环境综合服务商之一，主要体现如下：

(1) 市场准入资质的领先优势突出

资质是水环境服务企业综合实力的集中体现，代表了企业的技术水平和技术能力、项目管理能力、专业人员的团队规模等。资质是公司市场竞争地位的重要指标，客户在选择服务商时往往以资质水平作为主要标准之一。

公司一直以来重视资质建设，立足于水环境整体解决方案的业务需求，建立了齐备完善的资质体系，奠定了公司参与市场竞争的基础优势。

在水环境综合服务领域中经常涉及到的主要资质中，公司拥有的甲级或壹级资质情况如下：

企业名称	环境工程（水污染防治工程）专项设计	建筑机电安装工程专业承包	市政公用工程施工总承包	环保工程专业承包
博天环境	甲级	壹级	壹级	壹级

注：公司拥有的环保设施运营甲级资质，根据国务院 2014 年 2 月关于《国务院关于取消和下放一批行政审批项目的决定》的要求，取消该项资质的审批，故没有列出。

(2) 工业与能源复杂水系统处理领域的领先优势

经过在水处理行业逾 20 年的耕耘，公司在水处理行业，特别是大型工业项目、工业园区等涉及复杂水系统的处理领域，建立了坚实的能力和领先的市场地位。

工业与能源水处理项目由于生产工艺差别大、生产用水量大、排放水成分复杂、水处理难度高等特点，对水资源的综合利用、处理工艺和技术要求更高；工业园区由于入园企业的细分行业、生产工艺各不相同，排水集中混合后存在更大的复杂性和更高处理难度，是最能体现水环境服务企业综合实力的领域之一。

公司是我国较早从事工业与能源水处理的公司之一，也是目前国内少数几家

能够进行复杂工业水环境综合服务的企业。

凭借多年的技术积累，公司为多个大型工业标杆项目、不同行业和地区的工业园区提供了水环境整体解决方案服务和运营服务：

- 世界首套生产性 DMTO 煤制烯烃（神华包头煤制烯烃项目）的污水处理服务；
- 世界首套百万吨级煤直接液化工业项目（神华鄂尔多斯煤制油分公司煤液化项目）的脱盐水和精制反渗透及 MBR+RO 深度处理服务；
- 全国首套百万吨级煤间接液化示范工程（兖矿集团未来能源化工有限公司榆横煤洁净综合利用示范项目）污水及回用水处理 EPC 总承包服务；
- 西安半导体产业园区污水集中处理项目；
- 安徽阜南工业园区循环经济产业园污水处理项目；
- 宁夏石嘴山经济技术开发区+宁夏精细化工基地污水系统治理项目；

根据中国水网 2013 年 8 月出具的《中国能源化工废水处理行业分析报告》，其调研的百亿元以上的 18 个能源化工废水处理项目，分别由 6 家环境企业承接，公司承接了其中的 7 个 EPC 项目，数量排名第一。2012 年中国企业 500 强榜单前 200 名的能源化工类企业共计 26 家，公司服务的客户有 8 家，客户覆盖率为 31%，在同类企业中最高。

拥有处理复杂水系统的技术能力和综合实力，以及工业与能源水处理领域领先的市场地位，成为公司鲜明的特征，更为公司的业务延展打下了坚实的基础。

(3) 在行业内形成了备受认可和信赖的品牌形象

在日益备受关注的环保领域，良好的品牌形象是企业参与市场竞争的关键。公司被评为“工业与园区水处理年度标杆企业”、“十大水业优秀工程公司”、“水务旗舰企业”、“最具成长力水业品牌”、“中国优秀创新企业”等，并获得“水环境综合服务贡献奖”、“工程实践典范奖”、“技术升级典范奖”、“环境企业竞争力大奖”等荣誉和奖项。2015 年 12 月，公司董事长赵笠钧先生当选为全国工商联

环境服务业商会第四届会长，公司成为全联环境服务业商会会长单位。

近年来公司获得的荣誉和奖项如下：

获奖时间	奖项名称	授奖部门
2016年	2016年中国生态文明建设典范企业	《中国企业报》集团
2015年	中国河湖治理PPP项目优秀投资人	中国采购与招标网、中国名企排行网
2015年	2015年中国石油和化工行业十佳供应商	中国石油和化学工业联合会
2015年	2014年度中国水业最具投资价值企业	中国水网
2014年	海淀区2014-2015年度重点企业	海淀区投资促进与税源建设领导小组
2014年	2014年中国水工业行业品牌盛会“最具影响力企业”称号	慧聪水工业网
2014年	2013环境企业竞争力大奖	中国环境投资联盟/中国环境产业网/中国环境产业大会组委会
2014年	2013年度中国水业工业水处理领域能源化工水处理年度标杆企业	中国水网
2014年	2013年中国环保企业行业贡献评选水环境综合服务贡献奖、工程实践典范奖、技术升级典范奖三项奖项	中华人民共和国住房和城乡建设部、中国国际贸易促进委员会建设行业分会、水工业专业委员会《水工业市场》杂志
2014年	2013年度中国水业工业水处理领域能源化工水处理年度标杆企业	中国水网
2012年 2013年	2012水务旗舰企业、2013年度“水之星”水务旗舰企业	中国水利学会、中国水博览会、中国水利报社
2013年	2012水业年度最具影响力服务类企业	中国水网
2012年	中关村“十百千工程”第三批重点培育企业	中关村科技创新和产业化促进中心
2012年	2011中关村高成长企业TOP100	北京中关村高新技术企业协会
2012年 2013年	2011环境企业竞争力大奖、2012环境企业竞争力大奖	中国环境投资网、中国环境投资联盟、中国环境产业大会组委会
2010年 2011年	2009环境企业竞争力大奖、2010环境企业竞争力大奖	中国环境投资网、中国环境投资联盟、中国环境投资大会组委会
2010年 2011年	2009年度水业十大优秀工程公司、2010年度水业十大优秀工程公司	中国水网
2011年	2011最具成长力水业品牌	中国水博览会、中国水利学会、中国水利报社
2011年	中国优秀创新企业	中国中小企业促进会、中华民营企业家协会

近年来公司主要产品及项目获奖情况如下：

奖励日期	获奖产品/项目	奖项	颁奖机构
2015年	Hi-Sot 梯度复合臭氧催化氧化技术	入围 2015 国际环境专利技术	中国环境科学学会
2015年	黑臭水体净化魔力菌	入围 2015 国际环境专利技术	中国环境科学学会
2014年	MBR+RO 为主的集成技术在神华煤液化污水深度处理中的应用研究	2012-2013 年度“中国膜工业协会科学技术奖”二等奖	中国膜工业协会
2014年	一种抗污染热致相外压中空纤维超滤膜组件	国家重点新产品证书	科技部、环境保护部、商务部、国家质量监督检验检疫总局
2012年	PI-EGSB 反应器	石油和化工行业环境保护、清洁生产重点支撑技术	中国石油和化学工业联合会、中国化工环保协会
2012年	旋流曝气器	中关村国家自主创新示范区新技术新产品（服务）	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会、北京市住房和城乡建设委员会、北京市经济和信息化委员会、中关村科技园区管理委员会

公司在城市水环境、工业与能源领域的诸多项目荣获了一系列重要客户授予的殊荣，充分体现了公司项目品质在工业与能源行业的标杆地位。具体如下：

奖励日期	项目名称	殊荣
2015年	黄石市汪仁污水处理厂 BOT 项目-	2015 年度《湖北省市政示范工程》（金奖）
2015年	神华新疆 68 万吨/年煤基新材料项目	2015 年度化工工程建设安全文明工地
2014年	陕西未来能源化工有限公司兖矿榆林 100 万吨/年煤间接液化示范项目污水处理场及回用水处理工程总承包	安全生产先进单位
2014年	神华陕西甲醇下游加工项目循环水场设计、采购、施工（EPC）项目	2014 年度优秀总承包商
2014年	阳煤太化 14 万吨/年己二酸、20 万吨/年己内酰胺、12 万吨/年聚甲醛、20 万吨/年粗苯精制己二酸污水处理项目	工程进度、质量、安全及文明施工标杆
2014年	内蒙古京能盛乐 2×350MW 冷热电联供机组工程项目	2014 年度优秀总供应商

2014年	中煤陕西公司甲醇醋酸系列深加工及综合利用项目一期(I)工程循环水装置 EPC 总承包	2014年度优秀 EPC 承包商
2013年	神华陕西榆林甲醇下游加工项目	2013年度优秀总承包商
2013年	神华鄂尔多斯煤制油煤液化高浓度污水臭氧氧化项目	优秀总承包商
2013年	中煤蒙大脱盐水及冷凝液精制项目	安全、质量、进度、文明施工综合评比第一名
2012年	辽宁抚顺三宝屯污水扩建和中水回用项目	优秀总承包商

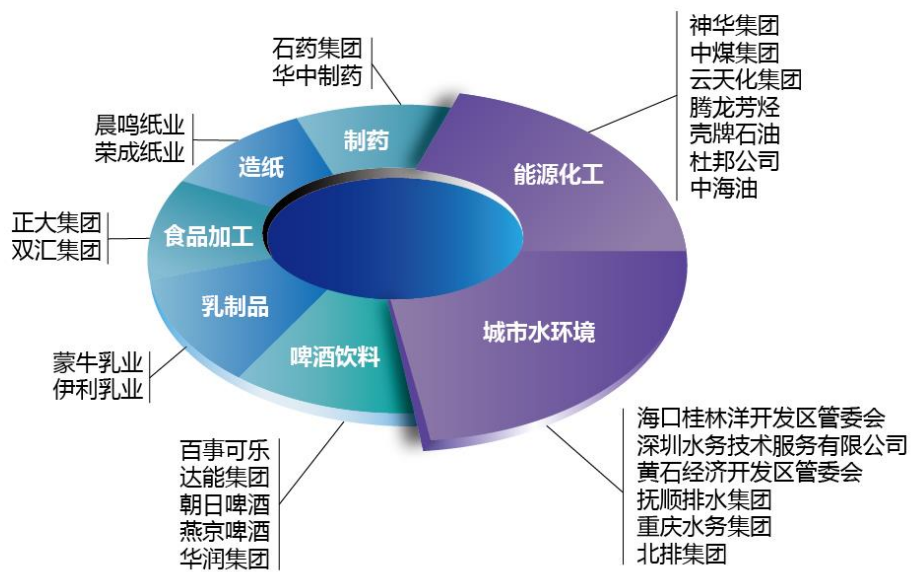
3、公司的核心竞争优势

在逾 20 年的发展历程中，公司历经了创业初期的不断探索和发展过程中的跌宕起伏，承受了管理不当和决策失败的洗礼，融合了不同体制和东西方文化的精髓，塑造了具有高度凝聚力和执行力的专业团队，在行业内确立了良好的品牌形象，使公司在大力保护环境和加强水资源有效利用的市场机遇下，厚积薄发，迎来了业绩的持续强劲增长，形成了如下核心竞争优势：

(1) 广泛的高端客户资源和丰富的业绩

公司确立了定位高端客户的“大项目战略”，集中力量为各目标行业内的领先客户提供服务，积累了丰富的业绩和广泛的高端客户资源。高端客户环保意识强，对技术和品质要求高，项目投资规模大，持续投资能力强，并且支付能力稳定，具有品牌的带动性，能够更好的发挥“群雁效应”，带动更多大客户的销售，为公司带来持续的项目机会。

经过近二十年的发展，公司积累了丰富的业绩，完成了数百项水环境综合服务项目。行业覆盖了能源化工、城市水环境、钢铁冶金、电子、电力、造纸、食品、制药、纺织印染、乳制品等众多行业，并积累了神华集团、中煤集团、重庆水务集团、北京排水集团等众多高端客户资源。公司服务的主要高端客户如下：



(2) 覆盖全国的市场布局 and 全产业链的业务布局

为了更好的服务客户，公司建立了覆盖全国的市场布局。公司相继设立了71个分、子公司和项目公司，并在此基础上进一步建立华北、华东、华南、华中和西北五大区域中心，负责区域内的项目营销、技术服务和项目管控；同时，在博天工程、博华水务分别设立“土壤与地下水修复”、“工业与园区”、“水生态”等事业部，集中专门力量围绕大型集团客户、区域政府开展顾问式的项目营销和服务，实现“区域深耕”与“大客户统筹”相结合，从而建立起“网格状”的客户开发和服务体系，实现以客户为中心快速集中优质资源，提高了营销和服务的效率。



公司还建立了全产业链的业务布局，形成了以“天元慧中华”五大全资子公司为主体的完备业务体系，能够“一站式”满足客户需求：以环境规划院为龙头，提供生态环境服务的整体规划、技术支持和研发；博元设备以替代进口设备为目标，稳步发展一河一策水体微生态工艺包、高端环保装备和膜产品的制造和销售业务；博慧科技以打造先进的监测设备研发制造能力、一站式监测、检测服务及数据研究分析能力为基础，提供智慧环境综合服务；博中投资以产融结合为手段，加快水环境关联产业的资源整合；博华水务积极发展流域治理、城市供排水一体化和园区集中治理等优势水务投资运营业务。业务布局的合理均衡，能够带来较强的抗风险和可持续发展能力，为公司的长远发展奠定了基础。

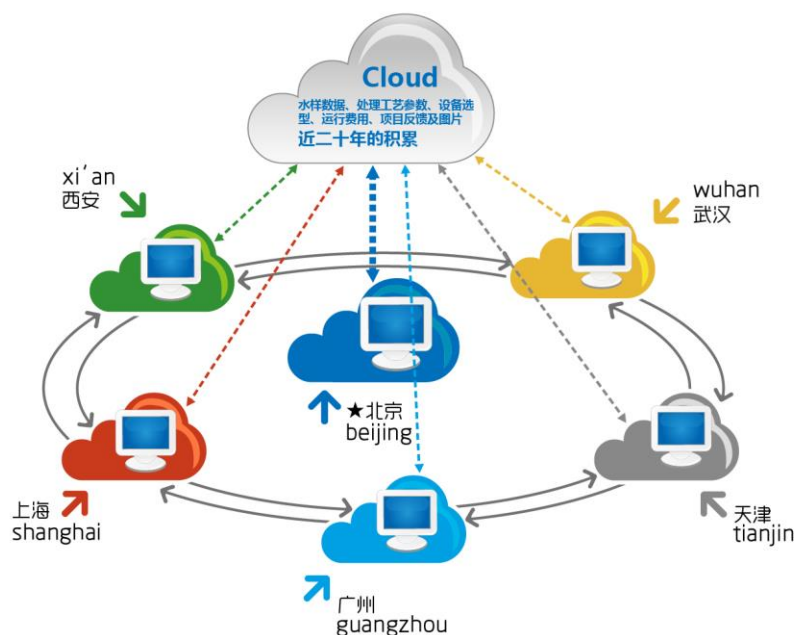
(3) 全面的技术能力和行业领先的水环境专业设计研究院

公司拥有全面的技术能力，研发了一系列实用性强、造价低、节约能耗的专利和专有技术，有效地解决了工业水处理技术难度高（High Technology）、工程造价高（High Investment）和运行成本高（High Cost）的“三高（3H）”难题，帮助客户大幅度减少投资、提高水资源综合利用效率和降低运行成本等，成为“三高（3H）”难题的全面解决专家。

环境规划院是国内水环境领域规模最大、经验最丰富的专业规划设计研究院之一，为北京市科委认定的“北京市级企业科技研究开发机构”。截至 2015 年 12 月 31 日，公司拥有设计研发人员 428 名，占公司员工总数的 26.13%，其中硕士以上学历的人员 125 名，占设计研发人员总数的 29.20%，其中多人具有高级工程师等职称，以及注册环保工程师、注册公用设备工程师、注册电气工程师、

注册咨询工程师、一级注册结构工程师和一级注册建造师等执业资格。

环境规划院建立了专业的设计管理体系，将近二十年积累的水样数据、处理工艺参数、设备选型、运行费用、项目反馈及图片等全面参数信息的汇总分析后，形成强大的行业“云”数据库，从而以北京总院为轴心，辐射上海、天津、武汉和西安四地分院，提供有力数据支持，全面实现设计流程化管理和设计文件标准化，设计能力已经达到国内同行业领先水平。



公司和环境规划院，均为国家级高新技术企业，公司被北京市知识产权局评为“北京市专利试点企业”；2014年，公司被北京市科学技术委员会授予“北京市设计创新中心”；2014年12月，环境规划院被北京市科学技术委员会授予“北京市级企业科技研究开发机构”。

截至本募集说明书签署日，公司已经获得 91 项专利技术和一系列的专有技术，具备技术创新性、并广泛应用于公司的生产和服务中。公司自主研发课题《自动力生物转筒反应器成套设备》、《浓盐水超声膜蒸馏成套设备》、《新型聚偏氟乙烯复合中空纤维膜》分别被列入北京市科委的科技计划和创新项目库。

(4) 健全的管控体系和卓越的项目品质

公司早在成立之初就开始建立对项目品质的高标准、国际化的先进项目管控

理念。公司建立了项目部、区域中心、博天工程项目控制中心的三级管控模式，同时通过了质量管理体系（GB/T 19001-2008/ISO 9001:2008）、职业健康安全管理体系（GB/T28001-2001）、环境管理体系（GB/T24001-2004/ISO14001:2004）等认证。使公司在保证项目品质的前提下，有效控制成本，提升盈利能力。



通过完善的管控体系，公司能够将卓越的设计方案严格而完整的实现，并在执行过程中不断深入优化，以满足不同项目的实际需要，从而在项目管理与服务的规范化、标准化、以及安全性、实用性等方面都走在了行业前列，并获得了客户的广泛高度认可。

卓越的项目品质提升了公司持续获得老客户项目的机会，以公司与神华集团和重庆水务集团的合作为例，自 2008 年以来，公司先后承接了十余个神华集团在全国的工业水处理项目。而公司在城市水环境领域的重要客户——重庆水务集团，与公司持续合作十余年，至今已有近 20 个城市水环境项目委托公司进行方案设计和建设。

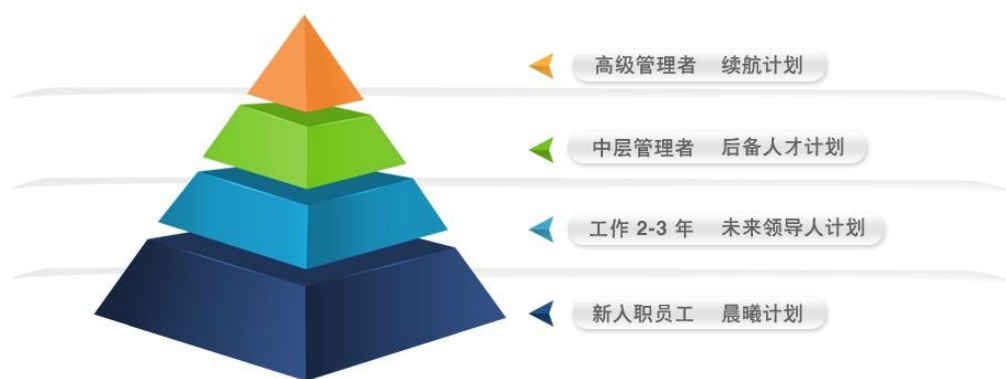
（5）独具魅力的企业文化和高度凝聚的团队

董事长兼总裁赵笠钧作为公司的创始人，伴随着公司的发展，历经了跨体制的历练和东西方文化的融炼，坚定了对环境保护事业的信仰和强烈的社会责任感，确立了以“构铸天人合一的美好环境”作为使命，以“持中守正、锐意进取”作为企业精神，致力于把公司发展成为世界一流的水环境企业的远大目标，塑造了独具魅力的企业文化。

公司打造了一支价值观高度趋同、专业和年龄梯度搭配合理、执行力强的管

理团队和专业团队。董事兼高级副总裁王少良是公司的创始团队成员，董事兼高级副总裁缪冬堦以及高级副总裁李璐、薛立勇等高级管理人员也在公司服务超过 15 年。此外，公司还吸收了具有法律、财务、人力资源、投资等知识背景的专业人才加入公司管理团队，进一步充实和完善了公司管理层的专业结构和年龄梯度。公司不断吸引优秀的人才加盟，汇集了众多专业人才，截至 2015 年 12 月 31 日，公司员工人数达到 1,638 人。公司通过文化宣导和系统培训，把公司文化贯彻到公司日常运营的每一环节、固化成为每一名员工的行为习惯，整个团队形成了对环保事业的坚定信念和高度凝聚力。

公司建立了完善的人才选拔和培养体系。公司视优秀的人才为最重要的资产，努力创造条件帮助其获得成功，通过轮岗、内部竞聘等方式加速人才培养，为员工提供个人事业发展的广阔平台。同时，公司设立专职从事团队培训工作的“企业大学”——博学院，以员工的不同发展阶段和需求为导向，协同人力资源部提供层次进阶、各有侧重的岗位技能和领导力培训，进一步完善了公司的人才选拔和培养体系，保障公司在快速扩张中的人才储备。



经过逾 20 年的积累，公司已形成了较强的综合实力，竞争优势凸显。此外，良好的品牌形象还使公司获得了更广泛的外部资源支持和战略合作，与优质的供应商、分包商、金融机构保持了相对良好的合作关系，实现多赢局面，保证了公司在业务快速扩展过程中的资金和成本优势。

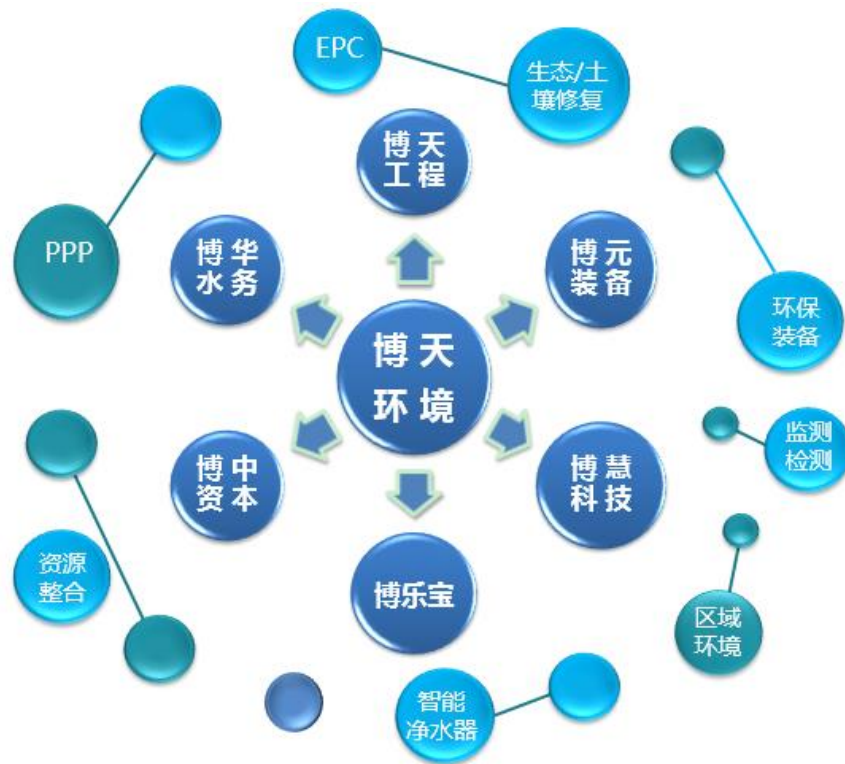
（四）发展战略及规划

1、公司发展目标

公司将继续秉承“服务客户、追求卓越、不断创新、以人为本、持中守正”的经营理念，把握“建设美丽中国、生态文明”的有利背景和“大力发展节能环保战略性新兴产业”的重要契机，通过技术进步和模式创新，不断扩展服务、产品和资产管理能力，把公司建设成为世界一流的生态环境综合服务商。

2、未来三年的发展规划

作为国内领先的水环境解决方案的综合服务商，公司高度重视对环保行业的战略思考，并进行前瞻性的业务布局。经过几年时间的执着坚持和大量投入，所搭建的板块业务已经凸显出差异化的市场发展空间和协同效益，使得公司的业务布局呈现合理均衡的发展态势。



在《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》的总体目标下，随着新《环保法》和《水污染防治行动计划》的政策发布等将进一步促使环境需求产业链上移，公司将以时代趋势和客户需求为导向，充分利用水环境综合服务业快速发展的良好机遇和市场的巨大需求，将产业布局和服务界面进一步上移，通过生态环境规划咨询、区域环境治理、水务投资运营、智慧环境综合服务、水环境解决方案、高端水处理设备制造和家庭环境健康产品等七大业务布局，实现需

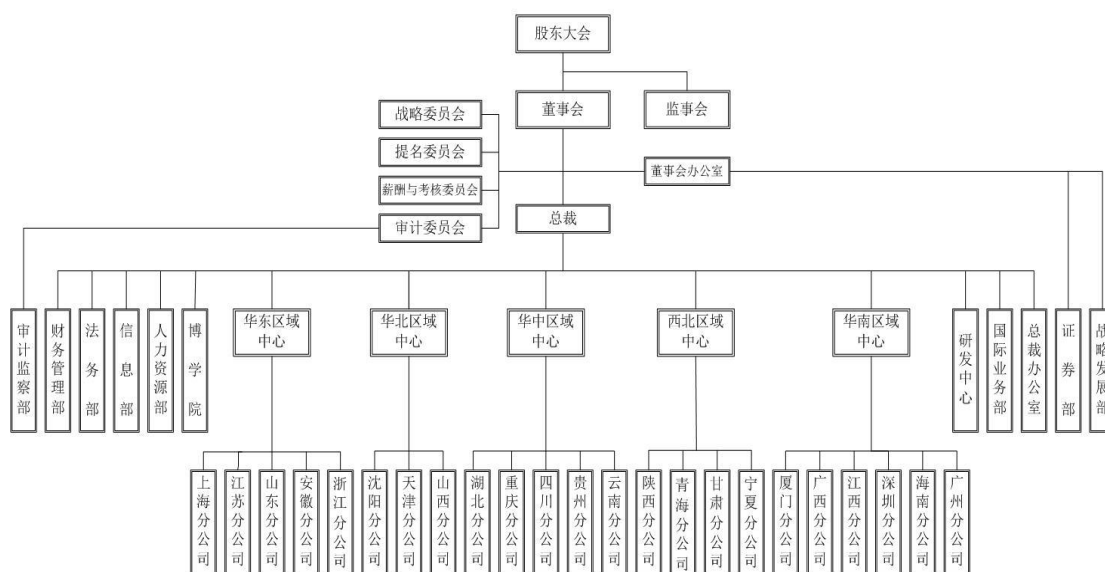
求和服务高效对接，树立多维度立体服务理念，积极开发新型合作模式，充分利用产融结合的手段参与行业整合和国际合作，逐步将公司的业务向经营风险更低、利润率更高的业务类型转移，并逐步升级为世界领先的生态环境综合服务商。

稳定扎实的主营业务基础、立体均衡的新业务布局和面向未来的科技研发体系，能够带来较强的抗风险能力和可持续发展能力，为公司的长远发展和业绩增长奠定了基础。未来公司将致力于成为具有国际竞争力、收入超过百亿的大型环保企业集团，成为中国乃至世界环境领域的领跑者。

六、发行人治理结构

（一）发行人的组织结构

截至 2016 年 3 月 31 日，发行人的组织结构如下：



（二）内部组织机构设置及运行情况

股东大会是公司的最高权力机构，董事会是公司的决策机构，对股东大会负责。董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会，董事会秘书负责董事会的日常事务。监事会是公司的监督机构，对股东大会负责。总裁负责公司的日常经营活动，执行公司董事会决议。目前公司设有以下业务和职能部门，其主要职责如下：

部门名称	主要职能
董事会办公室	负责办理董事会日常事务、董事会会议组织及准备、与公司独立董事、监事和股东进行沟通、检查和监督董事会的各项指示、会议决议的落实情况等。
总裁办公室	负责完善各项管理制度，组织公司制度的订立、修订；根据总裁或总裁办公会决定，下达各部门工作计划，并跟进监督执行情况；负责机要管理、档案管理和总裁外联等工作；指导协调分子公司行政工作，为公司经营发展提供全面的行政后勤支持。
审计监察部	负责公司内部审计，保证公司内部控制体系、风险控制、项目管理体系及公司利润指标实现的真实性，主持外部审计、评估等工作。
证券部	负责办理董事会办公室交待的日常事务、董事会会议组织及准备、信息披露、信息保管以及与证券相关事务等。
财务管理中心	负责建立健全公司的财务会计、税收管控体系；组织开展公司的日常财务核算、会计制度制定、财务分析、资金管理、财务工作检查等工作；完善公司的税收管理制度，确保公司依法纳税；针对公司经营业务，提出相应的税收筹划方案，为公司业务运营提供税务咨询等。
战略发展部	根据公司经营发展的要求，进行发展战略研究，制定公司战略规划，促进公司战略目标的实现；负责公司品牌运营管理，根据公司定位及战略目标，制定和实施公司品牌战略规划，创造和维护公司品牌的一致性。
法务部	负责公司法律事务工作，预防、控制公司经营风险，解决出现的法律争议等问题。
人力资源部	负责公司的人力资源规划、人事管理、薪酬绩效、招聘培训等人力资源相关工作，为公司的经营发展提供良好的人力资源保障。
博学院	负责关键人才的培养与发展、为公司的可持续发展提供良好的组织保障。
信息部	负责公司内部信息系统的建设维护、安全管理；维护公司日常办公网络设备、计算机设备、IT 相关电子设备的正常运行。
研发中心	负责公司专利技术的申请及课题的开发研究；建立对外合作机制，拓展研发中心各课题开发渠道；组织国家及地方科技发展政策与情报的搜集和整理；组织水处理核心设备包、专有技术路线包、土壤修复药剂、水生态修复填料、分析检测技术、污水处理技术等的技术开发和包装，提高公司技术竞争力；收集、分析、整理水工程数据库等。
国际事业部	负责包括海外项目、国际贷款项目、跨国公司项目在内的国际业务开拓，建立双语技术服务体系，满足项目投标和项目执行的国际化需要。
区域中心	全面负责区域内公司的行政、技术支持、招投标、采购、项目预决算、项目执行等的管理工作，对区域考核目标负责，并为区域营造良好的企业发展运营内外部环境。
区域分公司	负责该区域内公司的日常经营、业务拓展和项目执行。

（三）报告期内是否存在违法违规情况及受处罚的情况

报告期内，发行人及其董事、监事和高级管理人员严格按照《公司章程》及相关法律法规的规定开展经营，不存在违法违规行为，也不存在被国家行政及行业主管部门处罚的情况。

（四）公司独立经营情况

发行人严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全公司法人治理结构，在业务、资产、人员、机构、财务等方面与现有股东完全分开，具有独立、完整的资产和业务体系，具备直接面向市场独立经营的能力。

1、业务独立情况

发行人拥有独立的采购、研发、销售及管理系统，自主经营，无需依赖股东及其他关联方进行生产经营管理，业务完全独立于股东单位及其他关联方。发行人具有独立自主开展经营活动的能力，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、技术和设备，以及在此基础上按照分工协作和职权划分建立的一套完整运营体系，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。

2、资产独立情况

发行人资产完整，与控股股东产权关系明确，资产界定清晰，拥有独立、完整的生产经营所需作业系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关资产的所有权或使用权。发行人对其资产拥有完全的控制权和支配权，不存在资产、资金被控股股东违规占用而损害本公司利益的情形。

3、人员独立情况

发行人已按照规定建立了独立的劳动、人事和分配管理制度，设立了独立的劳动人事部门，建立了独立的劳动人事及工资管理体系，独立进行劳动、人事及工资管理。

发行人的董事、监事及高级管理人员均通过合法的程序选聘，不存在控股股东干预公司的人事任免决定的情形；公司总经理、副总经理、会计工作负责人和董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼任除董事、监事以外的其他职务，也未在与公司业务相同或相近的其他企业任职。。

4、财务独立情况

发行人实行独立核算，拥有独立的银行账户，依法独立纳税。发行人设立了独立的财务部门，配备了独立的财务人员，履行公司自有资金管理、资金筹集、会计核算、会计监督及财务管理职能，不存在控股股东干预财务管理的情况。

发行人最近三年及一期内不存在资金被控股股东、实际控制人及其关联方违规占用，或者为控股股东、实际控制人及其关联方违规提供担保的情形。

5、机构独立情况

发行人拥有独立的生产经营和办公机构场所，不存在与股东单位及其他关联方混合经营、合署办公的情形。发行人建立健全了有效的股东大会、董事会、监事会等机构并制定了相应的议事规则，各机构依照《公司法》及《公司章程》规定在各自职责范围内独立决策。发行人建立了适应自身发展需要的组织机构，明确了各机构的职能，独立开展生产经营活动。发行人及其职能部门与股东单位（包括其他关联方）及其职能部门之间不存在上下级关系，不存在股东单位及其他关联方干预公司机构设置、生产经营活动的情况。

七、发行人关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》及《企业会计准则》关于关联方的规定，报告期内，公司的关联方及关联关系情况如下：

1、关联自然人

（1）公司董事、监事及高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司董事、监事及高级管理人员基本情况详见本节之“四、发行人董事、监事与高级管理人员的情况”。

与上述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（2）控股股东的董事、监事及高级管理人员

公司控股股东汇金联合的董事为赵笠钧、王少良、缪冬塬，总经理为潘文，

监事为吴江。

赵笠钧、王少良、缪冬塬情况详见本节之“四、发行人董事、监事与高级管理人员的情况”。

汇金联合总经理潘文的基本情况如下：女，1968年生，中国国籍，无永久境外居留权，研究生同等学力，助理会计师，现任汇金联合总经理。潘文曾任北京龙泉旅行社导游，北京华津公司文秘、出纳等职。1991年7月至1995年6月，历任北京龙泉旅行社导游，北京华津公司文秘、出纳。1995年7月至今，历任公司出纳、会计、人事行政部经理、人事行政总监、总裁办公室主任、监事会主席等职。

汇金联合监事吴江的基本情况如下：男，中国国籍，无永久境外居留权，1968年生，本科学历，高级工程师，1998年加入公司，现任公司总经济师、博华水务副总经理，历任公司工程部经理、项目经理、北方区副总经理、项目控制总监、项目总监、事业一部副总经理等职务。

2、关联法人

(1) 持股5%以上股份的法人股东

截至2016年3月31日，持有公司5%以上的法人股东如下：

序号	股东名称	出资比例
1	汇金联合	41.180%
2	国投创新	17.271%
3	复星创富	10.000%
4	鑫发汇泽	7.711%
5	京都汇能	6.708%
6	新疆高利	5.143%

(2) 实际控制人控制的企业

公司实际控制人赵笠钧除通过汇金联合控制公司、汇禾生态农业（北京）有限公司外，报告期内控制的其他企业有北京易二零环境股份有限公司、瑞华 BVI 和瑞华水务，其中瑞华 BVI 和瑞华水务已注销。

赵笠钧除控制上述企业之外，还为中金公信的最大出资人，占中金公信全部投资额的比例为 61.90%。

(3) 关联自然人控制、共同控制或施加重大影响的其他企业

发行人的董事、监事、高级管理人员其关系密切的近亲属的兼职及其他对外投资情况如下：

姓名	与发行人的关系	其他投资/任职情况		
		其他投资/任职单位	持股比例	担任职务
史兴家	董事长赵笠钧之妹夫	银川大学教育集团投资控股有限公司	5%	董事长
葛红艳 [注]	监事窦维东之妻	北京乐易考教育科技集团有限公司	49%	董事、总经理
		北京乐商数据科技有限公司	-	董事
		北京外企立思辰教育科技有限公司	-	董事
王燕君	独立董事邹志文之妻妹	青岛首一置业有限公司	49%	监事
杨燕民	监事潘文之妹夫	北京燕阳图视制作中心	个人独资企业	经理
蔡绍琼	董事蔡明泼之嫂	厦门协亿进出口有限公司	90%	执行董事、总经理
蔡明侨	董事蔡明泼之兄	晋江誉立织造有限公司	-	副董事长、总经理

注：窦维东之妻葛红艳于北京乐易考教育科技集团有限公司下属乐易考（天津）科技有限公司任执行董事、经理，于黑龙江乐易考教育科技有限公司、江西乐易考教育科技有限公司、乐易考（湖南）教育科技有限公司任董事长。

(二) 关联交易

截至 2016 年 3 月 31 日，发行人关联交易的具体情况如下：

1、经常性关联交易

公司向董事、监事、高级管理人员支付的薪酬情况具体如下：

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
全体董监高薪酬总额（万元）	612.00	606.06	413.76
关键管理人员薪酬总额（万元）[注]	561.60	559.52	379.80

注：关键管理人员指在公司任职的公司董事、高级管理人员，不含独立董事。

2、偶发性关联交易

(1) 关联方资金往来

报告期内，公司存在与广汉水务之间的资金往来情况，具体如下：

因四川沃尔森环保有限公司（以下简称“沃尔森”）提供的部分设备未能验收，广汉水务尚有余款未向其支付。2009年3月，沃尔森的债权人四川省经济技术融资担保中心向四川省德阳市中级人民法院提起代位权之诉，请求被告广汉水务及股东博天环境承担拖欠设备款项的偿还义务，将沃尔森、该总承包商中国电子系统工程总公司的全资子公司中国电子系统工程第三建设有限公司列为案件的第三人。2013年6月，根据四川省高级人民法院（2012）川民终字第147号判决书，公司代广汉水务向中国电子系统工程第三建设有限公司支付管理费49.602万元。有关该事项的具体情况，详见本募集说明书“第六节 发行人财务状况”之“十二、其他重要事项”之“（二）重大诉讼和仲裁事项”。截至2015年12月31日，广汉水务尚未归还上述款项。

(2) 关联担保

序号	授信人/借款人	融资银行	授信/借款合同签署日	授信/借款金额	保证人	关联方提供的反担保措施
1	博天有限	国家开发银行	2010-12-13	借款0.2亿元	中关村担保	赵笠钧等7人提供保证
2	博天有限	民生银行总行营业部	2012-05-15	授信1.5亿元	赵笠钧等7人	-
3	博天有限	北京银行翠微路支行	2012-08-01	授信4亿元	中关村担保	赵笠钧等7人提供保证
4	博天有限	招商银行北京双榆树支行	2012-09-20	授信1亿元	中关村担保	赵笠钧等7人提供保证
5	发行人	北京银行翠微路支行	2013-04-22	授信1.5亿元	赵笠钧等6人	-
6	发行人	民生银行总行营业部	2013-06-06	授信1.5亿元	赵笠钧等9名自然人	-
7	中环膜	北京银行翠微路支行	2013-07-09	授信0.5亿元	中关村担保	赵笠钧等7人提供保证
8	普世圣华	北京银行翠微路支行	2013-07-09	授信1亿元	中关村担保	赵笠钧等7人提供保证
9	发行人	中国银行北京上地支行	2013-08-01	授信1.5亿元	赵笠钧、中关村担保	赵笠钧等7人提供保证

10	发行人	北京银行翠微路支行	2013-08-14	授信 4 亿元	中关村担保	赵笠钧等 7 人提供保证
11	发行人	招商银行北京分行	2013-08-27	授信 0.75 亿元	赵笠钧等 7 人	-
12	发行人	浦发银行北京分行	2013-09-05	授信 2 亿元	赵笠钧	-
13	发行人	北京银行翠微路支行	2013-12-11	授信 3 亿元	赵笠钧等 7 人	-
14	普世圣华	中国银行北京上地支行	2014-02-12	授信 800 万元	赵笠钧	-
15	中环膜	中国银行北京上地支行	2014-02-12	授信 350 万元	赵笠钧	-
16	发行人、普世圣华	民生银行总行营业部	2014-06-16	授信 1.5 亿元	赵笠钧等 9 名自然人	-
17	发行人	中国银行北京上地支行	2014-09-03	授信 1.5 亿元	赵笠钧、中关村担保	-
18	发行人	招商银行北京双榆树支行	2014-09-30	授信 1 亿元	赵笠钧等 9 名自然人	-
19	发行人	浦发银行北京分行	2014-09-30	授信 3 亿元	赵笠钧	-
20	中环膜	北京银行 [注 1]	2014-10-09	借款 0.3 亿元	中关村担保	赵笠钧等 7 人提供保证
21	普世圣华	北京银行 [注 2]	2014-10-13	借款 0.3 亿元	中关村担保	赵笠钧等 7 人提供保证
22	发行人	工商银行北京南礼士路支行	2014-10-22	借款 0.2 亿元	赵笠钧、骆涛	-
23	普世圣华	中国银行上地支行	2014-12-31	授信 800 万元	发行人、赵笠钧	-
24	中环膜	中国银行上地支行	2014-12-31	授信 800 万元	发行人、赵笠钧	-
25	发行人	民生银行总行营业部	2015-06-12	授信 18,000 万	赵笠钧等 9 名自然人	-
26	中环膜	北京银行 [注 3]	2015-06-16	借款 3,000 万	中关村担保	赵笠钧等 7 名自然人及博天环境提供保证
27	普世圣华	北京银行 [注 4]	2015-06-24	借款 3,000 万	中关村担保	赵笠钧等 7 名自然人及博天环境提供保证
28	发行人	招商银行双榆树支行	2015-08-13	授信 20,000 万元	赵笠钧等 9 名自然人	-
29	发行人	浦发银行北京分行	2015-09-09	授信 30,000 万元	赵笠钧	-
30	安阳水务	建设银行安阳分行	2015-09-15	借款 3,800 万元	发行人、赵笠钧	-

31	博华水务、什邡水务	北京国资融资租赁股份有限公司	2015-10-14	融资租赁 2,500万元	赵笠钧、薛立勇、发行人、汇金联合	-
32	发行人	宁波银行北京东城支行	2015-11-13	授信8,000万元	赵笠钧	-
33	榆林水务	北京国资融资租赁股份有限公司	2015-12-11	融资租赁 5,434万元	发行人、博天上海投资、汇金联合	-

注 1：该笔借款为信托借款，资金来源为中信信托有限责任公司管理下的“中信融金-信惠中小科桥基金信托组合投资项目 1401 期”项下的信托资金；2014 年 10 月 10 日，中信信托将该笔信托贷款债权转让给北京银行，债权人变更为北京银行。

注 2：该笔借款为信托借款，资金来源为中信信托有限责任公司管理下的“中信融金-信惠中小科桥基金信托组合投资项目 1401 期”项下的信托资金；2014 年 10 月 14 日，中信信托将该笔信托贷款债权转让给北京银行，债权人变更为北京银行。

注 3：该笔借款为信托借款，资金来源为中信信托有限责任公司管理下的“中信-中关村担保-北京中小企业发展信托基金 01 期”项下的信托资金；2015 年 6 月 18 日，中信信托将该笔信托贷款债权转让给北京银行，债权人变更为北京银行。

注 4：该笔借款为信托借款，资金来源为中信信托有限责任公司管理下的“中信-中关村担保-北京中小企业发展信托基金 01 期”项下的信托资金；2015 年 6 月 26 日，中信信托将该笔信托贷款债权转让给北京银行，债权人变更为北京银行。

(3) 中环膜向博通技术出租房屋

2015 年 7 月 17 日，中环膜与博通技术签署租赁合同，中环膜将坐落于北京市密云县经济开发区办公楼三层及实验楼共计 1,360 m²出租给博通技术，租赁期限 3 年，租赁价格为办公楼 2.5 元/天/m²、实验楼 2.0 元/天/m²，租金每 12 个月支付一次，博通技术向中环膜支付当期租金 102.42 万元。

(4) 与博川水务之间的业务往来

2014 年 5 月，博川水务因承接项目向公司预付 600 万元用以订购项目所需水处理设备。因博川水务未承接到相关项目，经双方协商终止了原设备采购合同。截至本募集说明书签署日，公司已将该笔预付款退还给博川水务。

(5) 与博通技术之间的业务往来

2015 年 9 月 2 日，博通技术与中环膜签订产品购销合同，博通技术向中环膜采购纯水设备，采购金额共计 25 万元。

3、报告期后重大偶发性关联交易情况

报告期后截至本募集说明书签署日，公司发生的重大偶发性关联交易情况如下：

(1) 与博川水务之间的业务往来

2016年4月，博川水务全资子公司内江川水投污水处理有限公司（以下简称“内江川水投”）与博天环境签署《内江市市中区白马镇污水处理厂及配套管网（PPP）项目施工总承包合同》，投委托博天环境负责内江市市中区白马镇污水处理厂及配套管网（PPP）项目的建设和为运营提供支持等工作，主要包括组建施工项目部、完成土建施工、材料与设备采购、安装及调试等；合同总金额为91,470,000元。

2016年4月，博川水务全资子公司遂宁川水投污水处理有限公司（以下简称“遂宁川水投”）与博天环境签署《遂宁市中国西部现代物流港污水处理厂（PPP）项目施工总承包合同》，投委托博天环境负责遂宁市中国西部现代物流港污水处理厂（PPP）项目的建设和为运营提供支持等工作，主要包括组建施工项目部、完成土建施工、材料与设备采购、安装及调试等；合同总金额以政府最总审计价格为签约合同价为准。

(2) 与北排博创之间的业务往来

2016年6月，北排博创与博天环境签署《海口市福创溪一大排沟水环境综合治理工程EPC总承包合同》，北排博创委托博天环境负责海口市福创溪一大排沟水环境综合治理工程项目的设计、采购、施工；合同总金额为251,462,900元。

(三) 规范关联交易的措施及制度安排

为规范公司关联交易，公司在《公司章程（草案）》、《独立董事制度（草案）》、《关联交易管理制度（草案）》等相关制度中对关联交易决策权力与程序作了明确的规定。

1、《公司章程（草案）》中对关联交易的规定

《公司章程（草案）》对关联交易规定如下：

第三十九条：公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第四十条：股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：公司与关联人发生的交易金额在人民币 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易。

第七十九条：股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东应主动向股东大会声明关联关系并回避表决。股东没有主动说明关联关系并回避的，其他股东可以要求其说明情况并回避。召集人应依据有关规定审查该股东是否属关联股东及该股东是否应当回避。

应予回避的关联股东对于涉及自己的关联交易可以参加讨论，并可就该关联交易产生的原因、交易基本情况、交易是否公允合法等事宜向股东大会作出解释和说明。

股东大会对关联交易事项做出的决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权过半数通过方为有效；但是，该事项涉及本章程或法律法规规定的需要以特别决议通过的事项时，决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权三分之二以上多数通过方为有效。

第一百条：董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列忠实义务：（九）不得利用其关联关系损害公司利益；董事违反本条规定所得的收入，应当归公司所有；给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第一百一十一条：董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序。重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。（三）公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外）以及公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计

净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易（公司提供担保除外），经公司董事会审议批准；公司与关联人发生的交易（上市公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免上市公司义务的债务除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计的净资产绝对值 5% 以上的关联交易，须经董事会审议通过后提交股东大会审议。

公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。公司为持股 5% 以下的股东提供担保的，参照执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。

公司与关联人共同出资设立公司，应当以公司的出资额作为交易金额，适用本款的规定。公司出资额达到本款规定提交股东大会审议的标准，如果所有出资方均全部以现金出资，且按照出资额比例确定各方在所设立公司的股权比例的，可以向交易所申请豁免适用提交股东大会审议的规定。

公司在连续 12 个月内与同一关联人进行的交易或与不同关联人进行的与同一交易标的相关的交易，应当按照累计计算的原则进行计算。

第一百二十一条：董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

第一百五十二条：监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

2、《独立董事工作制度（草案）》中对关联交易的规定

《独立董事工作制度（草案）》对关联交易规定如下：

第十九条：独立董事除应当具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，并具有以下特别职权：（一）重大关联交易（指公司拟与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易以及公司与关联人发生的交易金额高于 300 万元且高于公司最近一期经审计净资产绝对值的 0.5% 的关联交易）应由

独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

第二十二條：獨立董事除履行本制度第十七條所述職責外，還應當對以下重大事項向董事會或股東大會發表獨立意見：（四）需要披露的關聯交易（含公司向股東、實際控制人及其關聯企業提供資金）。

3、《關聯交易管理辦法（草案）》中對關聯交易的規定

《關聯交易管理辦法（草案）》中對關聯交易的決策權限的規定如下：

“第十五條 關聯交易的決策權限：

（一）董事會有权决策下列关联交易：1、公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外）；2、公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易（公司提供担保除外）；3、董事会、独立董事或监事会认为应当提交董事会审核的。公司不得直接或者通过子公司向董事、监事、高级管理人员提供借款。

（二）公司与关联人拟发生的关联交易达到以下标准之一的，董事会审议后应提交股东大会审议：1、公司与关联人发生的交易（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易；2、公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议；3、属于董事会决策的关联交易，但董事会认为应提交股东大会审议或者董事会因特殊事宜无法正常运作的，该关联交易应提交股东大会审议。

公司为持有公司 5%以下股份的股东提供担保的，参照上述规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。

（三）除本制度另有规定外，其他关联交易由公司总裁办公会决定。

（四）董事會有权决策的重大關聯交易應由獨立董事事前認可後，提交董事會討論；獨立董事作出判斷前，可以聘請中介機構出具獨立財務顧問報告，作為其判斷的依據。”

第十六条 公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易，若交易标的为公司股权，公司应当聘请具有从事证券、期货相关业务资格会计师事务所对交易标的最近一年又一期财务会计报告进行审计，审计截止日距协议签署日不得超过 6 个月；若交易标的为股权以外的其他资产，公司应当聘请具有从事证券、期货相关业务资格资产评估事务所进行评估，评估基准日距协议签署日不得超过 1 年。

与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或评估。包括：（一）购买原材料、燃料、动力；（二）销售产品、商品；（三）提供或接受劳务；（四）委托或受托销售。

第十九条 公司发生的关联交易涉及本制度第八条规定的“提供财务资助”、“提供担保”和“委托理财”等事项时，应当以发生额作为计算标准，并按交易事项的类型在连续 12 个月内累计计算，经累计计算达到本制度第十五条标准的，适用第十五条的规定。已按照第十五条规定履行相关决策程序的，不再纳入相关的累计计算范围。

第二十条 公司在连续 12 个月内发生的以下关联交易，应当按照累计计算的原则适用本制度第十二条规定：（一）与同一关联人进行的交易；（二）与不同关联人进行的与同一交易标的相关的交易。上述同一关联人包括与该关联人同受一主体控制或相互存在股权控制关系的其他关联人。已按照第十二条规定履行相关决策程序的，不再纳入相关的累计计算范围。”

八、发行人内部管理制度的建立和运行情况

（一）内部管理制度的建立

发行人根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规的规定，明确了股东大会行使职责的方式、以及董事会、监事会的议事规则和程序，确保发行人重大决策等行为合法、合规、真实、有效。为了加强内部管理，发行人还进行了公司法人治理结构配套的制度规划和设计，建立健全了一系列的内部控制制度、发行人制订的内部管理和控制制度以公司的基本控制制度为基础，涵盖了会计核算、财务管理、风险控制、重大事项决策、人力资源管理整个公司经营管理过程，确

保各项工作都有章可循，形成了规范的管理体系。

（二）内部管理制度的运行情况

在会计核算和财务管理方面，发行人参照企业会计准则的要求，制定了较完整的内部控制制度，包括《财务管理制度》、《预算管理制度》、《合同管理制度》、《应收款动态管理制度》等。近年来，公司会计核算和财务管理严格按照相关制度执行。

在风险控制方面，发行人建立健全法人治理结构及内部控制相关制度。为提高风险管理水平，确保公司内部控制制度有效执行，发行人董事会下设审计委员会，是公司内部控制监督机构。审计委员会对公司内部控制制度的执行以及重大事件、重大决策的风险管理进行有效的监督和评价。

在重大事项的决策方面，发行人建立健全法人治理结构，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》、《关联交易管理办法》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《董事会秘书工作制度》等制度，规范各部门工作内容、职责和权限。

发行人现有内部管理制度已基本建立健全，能够适应发行人管理的要求和发展的需要，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证。发行人内部控制制度制订以来，各项制度得到了有效的实施，保证了发行人财务收支和经营活动的合法性和规范化。

九、发行人信息披露及投资者关系管理的相关制度安排

为确保公司信息披露的及时、准确、充分、完整，保护投资者合法权益，加强公司信息披露事务管理，促进公司依法规范运作，维护本次债券投资者的合法权益，根据《公司法》、《证券法》等法律、法规及公司章程的有关规定，结合公司的实际情况，发行人制定了《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》。

公司信息披露工作由董事会统一领导和管理，董事长是公司信息披露的第一责任人，董事会秘书处为负责协调和组织公司信息披露工作和投资者关系管理的日常管理部门，负责处理投资者关系、准备证监会及交易所要求的信息披露文件，并通过证监会及交易所认可的网站或其他指定渠道公布相关信息。

第七节 发行人财务状况

发行人2013年度、2014年度和2015年度财务报告经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具了“瑞华审字[2016]01730008号”标准无保留审计报告。发行人2016年1-3月财务报告未经审计。

非经特别说明，本募集说明书所引用财务数据均出自2013-2015年审计报告和2016年1-3月未经审计财务报告。

投资者如需了解发行人的详细财务状况，请参阅发行人2013-2015年经审计的财务报告及2016年第一季度未经审计的财务报告，以上报告已刊登于指定的信息披露网站。

一、最近三年及一期财务会计资料

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2016年3月31日	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	384,288,948.20	496,469,800.39	523,076,406.97	276,671,500.09
应收票据	11,306,641.50	30,206,119.96	10,353,000.00	6,000,000.00
应收账款	735,488,471.60	754,320,779.20	429,338,757.31	168,811,994.58
预付款项	215,974,254.51	138,542,859.20	154,623,589.25	120,442,478.72
应收股利				
其他应收款	99,177,923.06	48,270,086.24	56,153,931.96	38,249,235.81
存货	834,165,934.69	630,886,325.05	572,721,670.62	428,050,463.38
划分为持有待售的资产				
一年内到期的非流动资产				
其他流动资产	16,128,674.53	16,829,392.64		
流动资产合计	2,296,530,848.09	2,115,525,362.68	1,746,267,356.11	1,038,225,672.58
非流动资产：				

长期股权投资	109,017,056.29	104,825,288.36	40,719,149.74	14,287,957.12
固定资产	60,607,605.16	36,867,963.87	31,982,551.73	29,677,995.86
在建工程	634,219,068.71	596,403,478.76	162,456,532.98	27,301,621.38
无形资产	328,886,481.54	332,424,136.46	111,847,035.67	115,378,638.42
开发支出	289,277.21			
长期待摊费用	18,935,979.93	13,311,037.54	14,826,882.34	
递延所得税资产	11,679,421.53	11,694,996.59	6,903,940.88	3,591,414.29
其他非流动资产	19,026,523.11	17,835,900.88	14,990,000.00	
非流动资产合计	1,182,661,413.48	1,113,362,802.46	383,726,093.34	190,237,627.07
资产总计	3,479,192,261.57	3,228,888,165.14	2,129,993,449.45	1,228,463,299.65

合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2016年3月31日	2015年12月31日	2014年12月31日	2013年12月31日
流动负债：				
短期借款	484,000,000.00	488,080,000.00	234,582,000.00	186,980,000.00
应付票据	260,076,729.08	260,983,581.06	189,604,609.22	87,379,315.75
应付账款	855,599,800.87	796,026,789.13	611,185,549.49	377,758,233.14
预收款项	126,964,975.02	131,020,076.87	239,001,060.90	134,140,652.67
应付职工薪酬	7,063,785.43	21,971,302.36	16,957,788.76	9,995,767.23
应交税费	18,622,763.63	47,620,519.30	18,171,774.50	18,575,296.69
应付利息	8,060,400.04	6,520,459.61	669,036.71	292,354.14
应付股利				
其他应付款	58,101,665.97	25,380,427.22	57,861,904.72	38,699,977.74
一年内到期的非流动负债	92,792,800.46	92,792,800.46	4,500,000.00	
其他流动负债				
流动负债合计	1,911,282,920.50	1,870,395,956.01	1,372,533,724.30	853,821,597.36
非流动负债：				
长期借款	80,885,500.00	80,885,500.00	98,024,000.00	9,000,000.00
应付债券	98,685,485.49	98,685,485.49		
长期应付款	32,330,071.59	41,627,479.98		
专项应付款	105,750.00			
预计负债	70,207,467.05	70,279,666.16	29,941,976.84	30,816,941.51

递延收益	1,161,598.59	1,267,348.59	1,951,039.74	2,939,413.77
其他非流动负债				
非流动负债合计	283,375,872.72	292,745,480.22	129,917,016.58	42,756,355.28
负债合计	2,194,658,793.22	2,163,141,436.23	1,502,450,740.88	896,577,952.64
股东权益：				
股本	360,000,000.00	360,000,000.00	210,000,000.00	180,000,000.00
资本公积	86,768,195.08	86,768,195.08	236,768,195.08	64,370,195.08
其他综合收益		1,422,983.34	-380,240.81	-14.60
盈余公积	16,113,439.68	27,931,977.90	17,476,585.60	11,192,099.66
未分配利润	285,817,812.92	276,235,634.84	162,468,732.70	75,311,936.32
归属于母公司股东权益合计	748,644,725.28	752,358,791.16	626,333,272.57	330,874,216.46
少数股东权益	535,888,743.07	313,387,937.75	1,209,436.00	1,011,130.55
股东权益合计	1,284,533,468.35	1,065,746,728.91	627,542,708.57	331,885,347.01
负债和股东权益总计	3,479,192,261.57	3,228,888,165.14	2,129,993,449.45	1,228,463,299.65

2、合并利润表

单位：元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度	2013年度
一、营业总收入	231,885,400.11	1,991,074,171.85	1,506,247,629.79	933,900,093.35
其中：营业收入	231,885,400.11	1,991,074,171.85	1,506,247,629.79	933,900,093.35
二、营业总成本	230,471,609.15	1,853,687,094.88	1,396,510,243.78	833,915,497.02
其中：营业成本	156,572,944.97	1,469,618,419.54	1,121,528,966.12	687,138,010.11
营业税金及附加	443,666.42	14,067,844.32	10,998,596.18	6,707,486.04
销售费用	32,386,221.29	177,394,706.72	135,889,327.92	65,560,292.98
管理费用	35,171,187.68	137,683,572.98	101,448,673.07	63,329,237.86
财务费用	5,897,751.38	22,746,660.84	4,704,883.82	5,930,585.32
资产减值损失	-162.59	32,175,890.48	21,939,796.67	5,249,884.71
加：公允价值变动收益				
投资收益		-1,629,249.97	-3,246,611.37	180,277.54
汇兑收益				
三、营业利润	1,413,790.96	135,757,827.00	106,490,774.64	100,164,873.87
加：营业外收入	44,977.60	8,912,894.20	6,726,905.78	1,984,386.23

其中：非流动资产处置利得			580.00	17,800.00
减：营业外支出	1,320.32	1,053,050.19	535,568.79	72,386.90
其中：非流动资产处置损失		135,049.89	520,568.79	41,686.97
四、利润总额	1,457,448.24	143,617,671.01	112,682,111.63	102,076,873.20
减：所得税费用	509,869.72	24,076,874.82	19,042,523.86	18,613,556.88
五、净利润	947,578.52	119,540,796.19	93,639,587.77	83,463,316.32
归属于母公司股东的净利润	1,598,977.37	124,222,294.44	93,441,282.32	83,511,891.65
少数股东损益	-651,398.85	-4,681,498.25	198,305.45	-48,575.33
六、其他综合收益的税后净额		1,803,224.15	-380,226.21	-14.60
归属母公司股东的其他综合收益的税后净额		1,803,224.15	-380,226.21	-14.60
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额				
七、综合收益总额		121,344,020.34	93,259,361.56	83,463,301.72
归属于母公司股东的综合收益总额		126,025,518.59	93,061,056.11	83,511,877.05
归属于少数股东的综合收益总额		-4,681,498.25	198,305.45	-48,575.33
八、每股收益：				
（一）基本每股收益		0.35	0.30	0.33
（二）稀释每股收益		0.35	0.30	0.33

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度	2013年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	127,140,999.84	1,133,651,231.39	1,243,946,453.68	790,343,193.07
收取利息、手续费及佣金的现金				
收到的税费返还	40,782.81	1,310,735.54		
收到其他与经营活动有关现金	54,198,717.23	203,355,347.17	332,884,679.45	134,778,627.23
经营活动现金流入小计	181,380,499.88	1,338,317,314.10	1,576,831,133.13	925,121,820.30
购买商品、接受劳务支付的现金	276,241,890.22	1,022,162,088.99	834,082,534.01	499,936,464.21
支付给职工以及为职工支付的现金	58,573,609.94	250,513,118.91	161,209,437.57	88,331,581.08
支付的各项税费	27,329,142.96	71,823,617.42	74,771,760.77	34,291,810.07

支付其他与经营活动有关现金	86,300,315.88	432,985,893.86	481,231,075.64	252,223,818.33
经营活动现金流出小计	448,444,959.00	1,777,484,719.18	1,551,294,807.99	874,783,673.69
经营活动产生的现金流量净额	-267,064,459.12	-439,167,405.08	25,536,325.14	50,338,146.61
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金				
取得投资收益收到的现金				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	6,800.00	6,000.00	16,862.00	40,200.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				
收到其他与投资活动有关现金	4,867.89			
投资活动现金流入小计	11,667.89	6,000.00	16,862.00	40,200.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	18,981,744.86	228,728,489.28	96,903,794.00	28,099,062.06
投资支付的现金	44,604,239.55	63,940,500.00	29,770,538.90	4,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额				
支付其他与投资活动有关现金	2,012.20			
投资活动现金流出小计	63,587,996.61	292,668,989.28	126,674,332.90	32,099,062.06
投资活动产生的现金流量净额	-63,576,328.72	-292,662,989.28	-126,657,470.90	-32,058,862.06
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	200,000,000.00	316,860,000.00	200,000,000.00	
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	200,000,000.00	316,860,000.00		
取得借款收到的现金	133,420,000.00	642,870,933.33	520,310,000.00	255,580,000.00
发行债券收到的现金		98,000,000.00		
收到其他与筹资活动有关现金	120,158.90	25,000,000.00		
筹资活动现金流入小计	333,540,158.90	1,082,730,933.33	720,310,000.00	255,580,000.00
偿还债务支付的现金	137,500,997.50	347,089,400.00	379,184,000.00	179,700,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,606,433.34	33,229,490.73	18,079,494.70	11,427,737.40
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润				
支付其他与筹资活动有关现金	9,661,470.89	10,446,751.00		
筹资活动现金流出小计	154,768,901.73	390,765,641.73	397,263,494.70	191,127,737.40
筹资活动产生的现金流量净额	178,771,257.17	691,965,291.60	323,046,505.30	64,452,262.60

四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		52,386.92	-278,254.10	-16.02
五、现金及现金等价物净增加额	-151,869,530.67	-39,812,715.84	221,647,105.44	82,731,531.13
加：期初现金及现金等价物余额	448,451,568.55	445,497,085.12	223,849,979.68	141,118,448.55
六、期末现金及现金等价物余额	296,582,037.88	405,684,369.28	445,497,085.12	223,849,979.68

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2016年3月31日	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	132,961,499.29	157,401,567.91	252,192,722.45	144,037,004.19
应收票据	7,583,167.00	23,782,489.96	7,710,000.00	6,000,000.00
应收账款	789,093,827.23	901,931,018.24	407,498,899.73	136,187,392.15
预付款项	101,110,734.65	141,648,629.14	153,082,970.62	117,548,818.15
其他应收款	58,516,458.47	92,112,778.63	65,249,376.96	29,586,287.47
存货	710,008,558.35	618,641,327.09	573,136,869.83	428,368,833.28
其他流动资产				
流动资产合计	1,799,274,244.99	1,935,517,810.97	1,458,870,839.59	861,728,335.24
非流动资产：	-			
长期应收款	-			
长期股权投资	728,392,331.39	728,392,331.39	370,980,362.96	263,366,707.12
投资性房地产	-			
固定资产	18,062,916.71	19,136,029.10	19,826,814.97	13,108,935.44
在建工程	-			
无形资产	5,684,412.32	6,414,988.67	3,198,161.79	2,156,130.68
长期待摊费用	10,906,520.83	8,655,866.82	11,420,277.06	
递延所得税资产	11,477,076.66	11,477,076.66	5,137,178.00	1,831,550.42
其他非流动资产	-			
非流动资产合计	774,523,257.91	774,076,292.64	410,562,794.78	280,463,323.66
资产总计	2,573,797,502.90	2,709,594,103.61	1,869,433,634.37	1,142,191,658.90

母公司资产负债表（续）

单位：元

项目	2016年3月31日	2015年12月31日	2014年12月31日	2013年12月31日
流动负债：				
短期借款	624,000,000.00	793,930,000.00	234,580,000.00	152,500,000.00
衍生金融负债				
应付票据	261,591,229.08	260,983,581.06	189,604,609.22	87,379,315.75
应付账款	609,823,307.90	628,712,938.28	518,510,222.34	345,731,280.97
预收款项	195,511,425.78	223,118,859.05	216,161,601.57	131,913,624.86
应付职工薪酬	4,648,460.98	14,208,277.13	12,536,134.74	8,122,816.99
应交税费	20,237,511.25	32,433,804.91	11,263,994.81	10,817,536.27
应付利息	660,713.83	762,140.91	454,176.77	292,354.14
应付股利	-			
其他应付款	129,566,759.16	21,985,764.58	57,184,679.60	40,146,476.61
其他流动负债				
流动负债合计	1,846,039,407.98	1,976,135,365.92	1,240,295,419.05	776,903,405.59
非流动负债：	-			
长期借款	-			
应付债券	-			
递延收益	1,029,803.71	1,029,803.71	1,263,204.34	2,656,101.77
其他非流动负债				
非流动负债合计	1,029,803.71	1,029,803.71	1,263,204.34	2,656,101.77
负债合计	1,847,069,211.69	1,977,165,169.63	1,241,558,623.39	779,559,507.36
股东权益：	-			
股本	360,000,000.00	360,000,000.00	210,000,000.00	180,000,000.00
资本公积	97,234,234.47	97,234,234.47	247,234,234.47	74,836,234.47
其他综合收益				
盈余公积	16,090,653.74	27,931,977.90	17,476,585.60	11,192,099.66
未分配利润	253,403,403.00	247,262,721.61	153,164,190.91	96,603,817.41
股东权益合计	726,728,291.21	732,428,933.98	627,875,010.98	362,632,151.54
负债和股东权益总计	2,573,797,502.90	2,709,594,103.61	1,869,433,634.37	1,142,191,658.90

2、母公司利润表

单位：元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度	2013年度
----	-----------	--------	--------	--------

一、营业收入	178,664,370.09	1,797,521,922.34	1,344,414,490.61	850,140,585.12
营业成本	126,574,630.44	1,377,899,421.23	1,023,623,983.09	631,689,724.74
营业税金及附加	123,527.28	10,934,657.36	8,714,970.00	6,113,662.90
销售费用	24,633,247.65	133,304,353.27	129,370,423.34	56,933,404.45
管理费用	19,476,557.49	108,962,578.22	88,813,487.34	52,536,617.94
财务费用	1,715,725.84	6,723,737.82	575,756.08	4,057,255.87
资产减值损失	-	42,265,991.03	22,037,517.19	3,734,828.26
加：公允价值变动收益	-			
投资收益	-	2,271,968.43	267,465.84	180,277.54
二、营业利润	6,140,681.39	119,703,151.84	71,545,819.41	95,255,368.50
加：营业外收入	-	3,362,820.81	3,196,147.63	1,949,898.23
减：营业外支出	-	774,896.45	61,429.35	72,327.70
三、利润总额	6,140,681.39	122,291,076.20	74,680,537.69	97,132,939.03
减：所得税费用	-	17,737,153.20	11,835,678.25	15,874,074.07
四、净利润	6,140,681.39	104,553,923.00	62,844,859.44	81,258,864.96

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度	2013年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	123,897,940.97	1,354,112,250.96	1,168,508,482.08	742,198,713.82
收到的税费返还	-			
收到其他与经营活动有关的现金	356,386,508.98	325,450,432.81	317,745,823.49	124,245,897.74
经营活动现金流入小计	480,284,449.95	1,679,562,683.77	1,486,254,305.57	866,444,611.56
购买商品、接受劳务支付的现金	251,639,154.96	1,217,758,683.94	916,141,104.85	461,891,339.78
支付给职工以及为职工支付的现金	39,977,720.15	175,562,061.83	121,567,669.42	71,546,852.31
支付的各项税费	13,350,843.16	42,424,208.35	50,178,848.56	30,258,046.84
支付其他与经营活动有关的现金	283,378,718.67	437,467,272.31	459,346,940.70	230,030,648.08
经营活动现金流出小计	588,346,436.94	1,873,212,226.43	1,547,234,563.53	793,726,887.01
经营活动产生的现金流量净额	-108,061,986.99	-193,649,542.66	-60,980,257.96	72,717,724.55
二、投资活动产生的现	-			

现金流量：				
收回投资收到的现金	-			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-		16,862.00	7,200.00
收到其他与投资活动有关的现金	-			
投资活动现金流入小计	-		16,862.00	7,200.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,816,364.91	19,365,848.30	15,271,883.19	8,837,811.88
投资支付的现金	-	355,140,000.00	107,346,190.00	127,878,750.00
支付其他与投资活动有关的现金	-			
投资活动现金流出小计	2,816,364.91	374,505,848.30	122,618,073.19	136,716,561.88
投资活动产生的现金流量净额	-2,816,364.91	-374,505,848.30	-122,601,211.19	-136,709,361.88
三、筹资活动产生的现金流量：	-			
吸收投资收到的现金	-		200,000,000.00	
取得借款收到的现金	163,420,000.00	942,000,000.00	357,500,000.00	221,000,000.00
发行债券收到的现金				
收到其他与筹资活动有关的现金	161,000,000.00			
筹资活动现金流入小计	324,420,000.00	942,000,000.00	557,500,000.00	221,000,000.00
偿还债务支付的现金	131,500,997.50	460,650,000.00	275,420,000.00	175,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,352,198.62	21,233,631.90	15,100,614.03	10,259,164.16
支付其他与筹资活动有关的现金	98,050,000.00			
筹资活动现金流出小计	234,903,196.12	481,883,631.90	290,520,614.03	185,259,164.16
筹资活动产生的现金流量净额	89,516,803.88	460,116,368.10	266,979,385.97	35,740,835.84
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	41,759.06		
五、现金及现金等价物净增加额	-21,361,548.02	-107,997,263.80	83,397,916.82	-28,250,801.49
加：期初现金及现金等价物余额	66,616,136.80	174,613,400.60	91,215,483.78	119,466,285.27
六、期末现金及现金等价物余额	45,254,588.78	66,616,136.80	174,613,400.60	91,215,483.78

二、最近三年及一期合并报表范围及变化情况

(一) 纳入合并会计报表的公司范围

截至 2016 年 3 月 31 日，博天环境纳入合并范围的子公司共 38 户，具体如下：

1、一级子公司

序号	子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例 (%)		取得方式
					直接	间接	
1	博元环境设备(北京)有限公司	北京市	北京市	销售设备	100.00		出资设立
2	博慧科技有限公司	北京市	北京市	技术开发及服务	62.625	19.05	出资设立
3	博中投资管理(北京)有限公司	北京市	北京市	投资咨询管理	100.00		出资设立
4	博华水务投资(北京)有限公司	北京市	北京市	投资咨询管理	100.00		出资设立
5	博天环境规划设计研究院(北京)有限公司	北京市	北京市	技术与试验开发	100.00		出资设立
6	新疆博天环境技术有限公司	乌鲁木齐市	乌鲁木齐市	水处理工程建筑	100.00		出资设立
7	博天环境集团(香港)有限公司	香港	香港	水环境服务	100.00		出资设立
8	博天环境工程(北京)有限公司	北京市	北京市	水污染治理	100.00		出资设立
9	博乐宝科技有限公司	北京市	北京市	销售设备	70.00	9.825	出资设立
10	博天环境科技(天津)有限公司	天津市	天津市	环保产品开发、销售设备	100.00		出资设立

2、二级子公司

序号	子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例 (%)		直接持股方	取得方式
					直接	间接		
1	北京普世圣华科技有限公司	北京市	北京市	销售环保设备		100.00	博元设备	出资设立
2	北京中环膜材料科技有限公	北京市	北京市	生产中空纤维膜；技术		98.33	博元设备 53.33%、	出资设立

	司			开发咨询			普世圣华 45%	
3	博天环境科技 (大冶)有限公司	大冶市	大冶市	环保技术开发; 固定资产投资		100.00	博慧科技 100%	出资设立
4	博慧检测技术 (北京)有限公司	北京市	北京市	产品质量检验		100.00	博慧科技 100%	出资设立
5	博冶投资管理 (大冶)有限公司	大冶市	大冶市	投资管理、 投资咨询		70.00	博中投资 70%	出资设立
6	博天通用投资管理 (北京)有限公司	北京市	北京市	投资管理、 投资咨询		100.00	博中投资 100%	出资设立
7	绵竹博华水务 有限公司	德阳市 绵竹市	德阳市 绵竹市	污水处理及 中水回用的 投资管理		100.00	博华水务 100%	出资设立
8	什邡博华水务 有限公司	什邡市	什邡市	污水处理及 中水回用的 投资管理		100.00	博华水务 100%	出资设立
9	博华(黄石) 水务投资有限 公司	黄石市	黄石市	污水处理及 中水回用的 投资管理		100.00	博华水务 100%	出资设立
10	安阳博华水务 投资有限公司	安阳市	安阳市	污水处理及 中水回用的 投资管理		100.00	博华水务 100%	出资设立
11	大同博华水务 有限公司	大同市	大同市	污水处理及 中水回用的 投资管理		100.00	博华水务 100%	出资设立
12	博天环境集团 (上海)投资 有限公司	上海市	上海市	实业投资; 投资咨询、 环保技术开 发		50.98	博华水务 49.02%、 博中投资 1.96%	出资设立
13	灵宝博华水务 有限公司	灵宝市	灵宝市	污水处理、 中水回用		100.00	博华水务 100%	出资设立
14	古县博天环境 污水处理有限 公司	古县	古县	对污水和中 水回用的运 营和管理		100.00	博华水务 100%	出资设立
15	博华(中卫) 水务投资有限 公司	中卫市	中卫市	对污水和中 水回用的运 营和管理		100.00	博华水务 100%	出资设立
16	汝州博华水务 有限公司	汝州市	汝州市	自来水生产 和供应;污		100.00	博华水务 100%	出资设立

				水处理及再生利用				
17	石嘴山通用博天环保产业发展投资有限公司	石嘴山市	石嘴山市	环保产业投资		100.00	博华水务99% 通用投资1%	出资设立
18	普世圣华（大冶）科技有限公司	大冶市	大冶市	环保设备； 给排水设备		100.00	普世圣华100%	出资设立
19	中环膜材料科技（大冶）有限公司	大冶市	大冶市	生产分离膜产品； 技术推广服务		98.33	中环膜100%	出资设立
20	山西博兴原实业有限公司	忻州市	忻州市	企业管理； 环保技术开发		50.98	博天上海投资100%	出资设立
21	榆林市博华水务有限公司	榆林市	榆林市	污水处理和再生回用水的投资、 管理和运营		50.98	博天上海投资100%	出资设立
22	清徐县博华水务有限公司	太原市	太原市	污水处理及其再生利用		50.98	博天上海投资100%	出资设立
23	赤峰博华水务投资有限公司	赤峰市	赤峰市	供水、污水、中水回收利用的 投资、运营、管理		50.98	博天上海投资100%	出资设立
24	石嘴山市通用博天第一水务有限公司	石嘴山市	石嘴山市	污水处理厂的筑建		100.00	石嘴山通用投资100%	出资设立
255	石嘴山市通用博天第二水务有限公司	石嘴山市	石嘴山市	水处理、再生水利用		100.00	石嘴山通用投资100%	出资设立
26	上海莱博环境检测技术咨询有限公司	上海市	上海市	环境检测实验室		55.00	博慧科技55%	非同一控制下企业合并
27	厦门恺宜检测技术有限公司	厦门市	厦门市	环境检测实验室		100.00	博慧科技100%	同一控制下企业合并
28	博通分离膜技术（北京）有限公司	北京市	北京市	仿生膜技术研发、生产		55.00	博元设备55%	非同一控制下企业合并

其中，发行人通过子公司控制的博天环境集团（上海）投资有限公司 50.98% 的投资额尚未实缴完毕。

3、发行人控股的合伙企业

序号	子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例 (%)		直接持股方	取得方式
					直接	间接		
1	北京博乐创智投资管理中心(有限合伙)	北京市	北京市	投资管理; 投资咨询		32.75	博中投资 32.75%	出资设立
2	北京博乐汇智投资管理中心(有限合伙)	北京市	北京市	投资管理; 投资咨询		39.58	博中投资 39.58%	出资设立

(二) 2016年1-3月合并报表范围的变化

2016年3月31日与2015年12月31日相比，合并报表范围内的子公司增加3家，具体如下：

1、博通分离膜技术（北京）有限公司。2015年3月24日，由博元设备、AQP与黑龙江国中水务股份有限公司各出资450万元、350万元、200万元共同设立；2016年2月3日，黑龙江国中水务将其持有博通技术20%股份分别转让给博元设备10%、AQP10%，本次转让完成后，博通技术成为博天环境控股子公司。

2、上海莱博环境检测技术咨询有限公司。2016年1月11日，上海莱博股东叶强将其持有上海莱博的45%股权作价2,340万元转让给博慧科技，股东叶金华将其持有的上海莱博10%的股权作价520万元转让给博慧科技。

3、厦门恺宜检测技术有限公司。2016年1月27日，上海莱博将其持有厦门恺宜的100%股权（对应500万元注册资本）以500万元作价转让给博慧科技；2016年1月27日，博慧科技对厦门恺宜增资，注册资本至1,000万元。

(三) 2015年合并报表范围的变化

1、全资子公司大同博华水务有限公司于2015年1月26日成立，2015年起纳入合并范围。

2、控股子公司博冶投资管理（大冶）有限公司于2015年2月13日成立，2015年起纳入合并范围。

3、控股子公司山西博兴原实业有限公司于 2015 年 6 月 3 日成立，2015 年起纳入合并范围。

4、控股子公司博天环境集团上海投资有限公司于 2015 年 6 月 8 日成立，2015 年起纳入合并范围。

5、控股子公司北京博乐创智投资管理中心（有限合伙）于 2015 年 6 月 12 日成立，2015 年起纳入合并范围。

6、控股子公司北京博乐汇智投资管理中心（有限合伙）于 2015 年 6 月 12 日成立，2015 年起纳入合并范围。

7、全资子公司灵宝博华水务有限公司于 2015 年 7 月 13 日成立，2015 年起纳入合并范围。

8、全资子公司博慧检测技术（北京）有限公司于 2015 年 7 月 15 日成立，2015 年起纳入合并范围。

9、全资子公司古县博天环境污水处理有限公司于 2015 年 7 月 29 日成立，2015 年起纳入合并范围。

10、全资子公司博天环境科技（天津）有限公司于 2015 年 8 月 26 日成立，2015 年起纳入合并范围。

11、全资子公司石嘴山通用博天环保产业发展投资有限公司于 2015 年 9 月 6 日成立，2015 年起纳入合并范围。

12、控股子公司清徐县博华水务有限公司于 2015 年 11 月 6 日成立，2015 年起纳入合并范围。

13、控股子公司赤峰博华水务投资有限公司于 2015 年 11 月 30 日成立，2015 年起纳入合并范围。

14、全资子公司石嘴山市通用博天第一水务有限公司于 2015 年 10 月 22 日成立，2015 年起纳入合并范围。

15、全资子公司石嘴山市通用博天第二水务有限公司于 2015 年 10 月 22 日

成立，2015年起纳入合并范围。

(四) 2014年合并报表范围的变化

1、全资子公司博天环境科技（大冶）有限公司于2014年8月11日成立，2014年起纳入合并范围。

2、全资子公司安阳博华水务投资有限公司于2014年9月12日成立，2014年起纳入合并范围。

3、全资子公司博天环境工程（北京）有限公司于2014年11月2日成立，2014年起纳入合并范围。

4、控股子公司中环膜材料科技（大冶）有限公司于2014年11月5日成立，2014年仅注册，未发生业务，2015年起纳入合并范围。

5、全资子公司普世圣华（大冶）科技有限公司于2014年11月5日成立，2014年仅注册，未发生业务，2015年起纳入合并范围。

6、控股子公司榆林市博华水务有限公司于2014年12月24日成立，2014年仅注册，未发生业务，2015年起纳入合并范围。

(五) 2013年合并报表范围的变化

1、全资子公司博天环境集团（香港）有限公司于2013年5月6日成立，2013年起纳入合并范围。

2、全资子公司博华（黄石）水务投资有限公司于2013年6月19日成立，2013年起纳入合并范围。

3、控股子公司博乐宝科技有限公司于2013年11月27日成立，2013年起纳入合并范围。

(六) 报告期内在子公司的所有者权益份额发生变化但控制权未发生变化的情形

2013年北京中环膜材料科技有限公司的股东为博元环境设备（北京）有限公司和北京中业联合环保技术有限公司，持股比例分别为95%和5%。2015年根

据中环膜最新章程，博元环境设备（北京）有限公司增资 1,300 万元、北京普世圣华科技有限公司增资 2,035.455 万元，北京中业联合环保技术有限公司投资金额不变，最终三方股东持股比例变为 53.33%、45%、1.67%。

2012 年，博慧科技有限公司成立，成立时，发行人为博慧客户唯一的股东。2016 年 3 月，博慧科技注册资本增加到 20758.4830 万元，新增注册资本由发行人控股子公司博天环境集团上海投资有限公司认缴，增资后，发行人直接持有博汇科技 62.625% 股权，为发行人控股子公司。

三、最近三年及一期主要财务指标

主要财务指标	2016 年 1-3 月/末	2015 年度/末	2014 年度/末	2013 年度/末
流动比率（倍）	1.20	1.13	1.27	1.22
速动比率（倍）	0.77	0.79	0.86	0.71
资产负债率(%)	63.08	66.99	70.54	72.98
加权平均净资产收益率(%)	0.21	18.02	19.52	28.89
总资产收益率(%)	0.03	4.46	5.58	8.19
应收账款周转次数(次)	1.25	3.11	4.68	6.14
存货周转次数(次)	0.85	2.44	2.24	2.10
总资产周转次数(次)	0.28	0.74	0.90	0.92
利息保障倍数（倍）	0.68	4.20	5.34	9.11
现金流量利息保障倍数（倍）	NA	NA	1.16	4.32
EBITDA（万元）	1,420.15	19,417.31	13,265.14	11,449.79

注：未经特别说明，本募集说明书内指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产合计/流动负债合计；
- 2、速动比率=(流动资产合计-存货)/流动负债合计；
- 3、资产负债率=负债合计/资产总计×100%；
- 4、加权平均净资产收益率指标根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 修订）的规定计算；
- 5、总资产收益率=净利润/[（期初总资产+期末总资产）/2]×100%（负数列示为 N/A）；
- 6、应收账款周转次数=营业收入/年均应收账款总额；
- 7、存货周转次数=营业成本/年均存货总额；
- 8、总资产周转次数=营业收入/年均资产总计；

9、利息保障倍数=(利润总额+计入财务费用的利息支出)/(计入财务费用的利息支出+资本化的利息支出)。如果(利润总额+计入财务费用的利息支出)小于或等于0,则利息保障倍数等于0;

10、现金流量利息保障倍数=经营活动产生的现金流量净额/(计入财务费用的利息支出+资本化的利息支出)(负数列示为N/A);

11、EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销。

四、主要财务数据分析

根据发行人经审计的最近三年财务报告及最近一期未经审计的财务报表,管理层对公司资产负债结构、现金流量情况、偿债能力和盈利能力及本次公司债券发行后发行人资产负债结构的变化进行了如下分析:

(一) 资产负债结构分析

1、资产总体构成分析

最近三年及一期,发行人资产的总体构成情况如下:

单位:万元、%

项目	2016年3月31日		2015年12月31日		2014年12月31日		2013年12月31日	
	金额	比例	金额	金额	比例	比例	金额	比例
流动资产	229,653.08	66.01	211,552.54	65.52	174,626.74	81.98	103,822.57	84.51
非流动资产	118,266.14	33.99	111,336.28	34.48	38,372.61	18.02	19,023.76	15.49
合计	347,919.23	100.00	322,888.82	100.00	212,999.34	100.00	122,846.33	100.00

截至2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日,发行人资产总额分别为122,846.33万元、212,999.34万元、322,888.82万元和347,919.23万元。发行人总资产快速增加,由2013年末的122,846.33万元增长至2015年末的322,888.82万元,增幅达162.84%。主要原因是:第一,随着公司业务规模快速扩大,经营积累逐年增加;第二,公司于2014年进行了增资扩股,增加货币资金20,000万元;第三,为了给不断扩张的业务提供资金支持,发行人在2015年通过银行借款和发行债券的方式筹集了74,087.09万元资金。

截至2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日,发行人流动资产占总资产的比例分别为84.51%、81.98%、65.52%和66.01%,非流动资产占总资产的比例分别为15.49%、18.02%、34.48%和33.99%。2013年末

和2014年末，公司资产结构呈现流动资产比例较高的特点，主要是由于当时公司的核心业务为水环境解决方案，对固定资产等非流动资产需求较少。2015年，公司的业务重心开始向PPP项目转移，在建工程和无形资产规模相应增加，导致公司非流动资产占比有所上升。

2、流动资产分析

最近三年及一期，发行人流动资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2016年3月31日		2015年12月31日		2014年12月31日		2013年12月31日	
	金额	占比	金额	金额	占比	占比	金额	占比
货币资金	38,428.89	16.73	49,646.98	23.47	52,307.64	29.95	27,667.15	26.65
应收票据	1,130.66	0.49	3,020.61	1.43	1,035.30	0.59	600.00	0.58
应收账款	73,548.85	32.03	75,432.08	35.66	42,933.88	24.59	16,881.20	16.26
预付款项	21,597.43	9.40	13,854.29	6.55	15,462.36	8.85	12,044.25	11.60
其他应收款	9,917.79	4.32	4,827.01	2.28	5,615.39	3.22	3,824.92	3.68
存货	83,416.59	36.32	63,088.63	29.82	57,272.17	32.80	42,805.05	41.23
其他流动资产	1,612.87	0.70	1,682.94	0.80	-	-	-	-
流动资产合计	229,653.08	100.00	211,552.54	100.00	174,626.74	100.00	103,822.57	100.00

截至2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，发行人流动资产分别为103,822.57万元、174,626.74万元、211,552.54万元和229,653.08万元。其中：应收账款占流动资产的比重分别为16.26%、24.59%、35.66%和32.03%，存货占流动资产的比重分别为41.23%、32.80%、29.82%和36.32%，是流动资产最主要的组成部分，此外，流动资产主要包括货币资金、预付款项、其他应收款等。

(1) 货币资金

发行人货币资金主要为现金、银行存款和其他货币资金，截至2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，发行人货币资金余额分别为27,667.15万元、52,307.64万元、49,646.98万元和38,428.89万元，分别占当期流动资产的比例为26.65%、29.95%、23.47%和16.73%。

截至2015年12月31日、2014年12月31日、2013年12月31日，发行人货币资金构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
现金	0.10	0.00%	1.72	0.00%	6.96	0.03%
银行存款	40,568.34	81.71%	44,547.99	85.17%	22,378.04	80.88%
其他货币资金	9,078.54	18.29%	7,757.93	14.83%	5,282.15	19.09%
合计	49,646.98	100.00%	52,307.64	100.00%	27,667.15	100.00%

报告期内，公司货币资金占流动资产比重较高，主要是由于公司处于高速扩张期，需要较为充足的货币资金支撑。

一方面，随着公司业务规模及综合实力的增加，公司主营业务创造现金的能力也在增强；另一方面，为了配合公司业务的持续开展，公司加大了股权及债券融资的力度，公司于2014年通过股权融资增加货币资金20,000万元；银行借款期末余额也持续增加，从2013年末的19,598.00万元增加至2015年末63,346.55万元。

2015年末，公司货币资金余额为49,646.98万元，与2014年末相比减少了2,660.66万元，主要原因系：第一，公司在建的BOT项目较多，需要投入大量的营运资金；第二，随着业务的扩张，公司在2015年加大了投资力度，主要投资活动包括：购置国有土地使用权，投资建设BOT项目，出资设立博通技术，向博川水务增资。

（2）应收账款

①应收账款概述

应收账款主要为应收的客户贸易款，截至2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，发行人应收账款账面价值分别为16,881.20万元、42,933.88万元、75,432.08万元和73,548.85万元，分别占当期流动资产的比例为16.26%、24.59%、35.66%和32.03%。2015年末，发行人应收账款金额和占流动资产的比例均有较大幅度增长。2015年，公司的业务重心开始向水务投资运

营（包含PPP、BOT、TOT等形式，下同）项目转移，水务投资运营项目尚未结算，未形成应收账款，而传统EPC业务进展到后期，项目结算较多，形成较多应收账款，同时发行人的客户主要为大型国企、民企以及政府下属部门，该类企业结算和付款流程较长，随着公司收入增加，EPC项目的不断推进，期末应收账款余额不断增大。

②应收账款账龄分析

报告期内，发行人应收账款均按账龄计提坏账准备，2013年12月31日、2014年12月31日和2015年12月31日，发行人应收账款账龄分析如下：

单位：万元

账龄	2015-12-31			2014-12-31			2013-12-31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例		金额	比例		金额	比例	
1年以内	58,291.91	71.22%	2,914.60	36,527.41	79.10%	1,826.37	14,564.53	80.34%	728.23
1-2年	18,073.49	22.08%	1,807.35	6,752.19	14.62%	675.22	2,231.70	12.31%	223.17
2-3年	3,013.95	3.68%	602.79	1,846.42	4.00%	369.28	1,043.55	5.76%	208.71
3-4年	1,438.97	1.76%	431.69	763.97	1.65%	229.19	287.90	1.59%	86.37
4-5年	740.37	0.90%	370.18	287.90	0.62%	143.95	-	-	-
5年以上	287.90	0.35%	287.90	-	-	-	-	-	-
合计	81,846.59	100.00%	6,414.51	46,177.89	100.00%	3,244.01	18,127.68	100.00%	1,246.48

报告期内，公司应收账款回收状况良好，以一年以内的应收账款为主。公司按照谨慎性原则，对应收账款计提了充分的坏账准备。公司应收账款余额及账龄结构比较合理，与公司业务模式、发展情况及客户结构相适应。

③应收账款前五名客户情况

截至2015年12月末，公司应收账款前五名客户如下：

单位：万元

单位名称	与公司关系	金额	占应收账款总额的比例	账龄
蒲城清洁能源化工有限责任公司	非关联方	13,728.51	16.77%	1年以内、1-2年
北京城市排水集团有限责任公司	非关联方	9,382.22	11.46%	1年以内

中国神华煤制油化工有限公司新疆煤化工分公司	非关联方	5,608.49	6.85%	1 年以内、1-2 年
中煤陕西榆林能源化工有限公司	非关联方	4,907.66	6.00%	1 年以内、1-2 年、2-3 年
久泰能源（准格尔）有限公司	非关联方	4,450.00	5.44%	1 年以内
合计	-	38,076.88	46.52%	-

截至2015年12月末，应收账款前5名客户金额合计为38,076.88万元，占应收账款余额的46.52%，其中中煤陕西榆林能源化工有限公司部分应收账款账龄为2-3年期的金额为513.15万元，因该项目结算尚在进行中，业主尚未支付。

公司的应收账款客户主要为能源化工和城市水环境中的大型企业，信用良好，应收账款发生坏账的可能性很小。

截至2016年3月31日，公司前十大应收账款所对应的项目名称、客户、合同金额、合同签订时间、最后确认收入时点、累计确认收入、累计实际收回款项、应收账款余额、截止到2016年6月30日的期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额	合同签订时间	截止报告期末最后确认收入的时点	截止报告期末累计确认的收入	截止报告期末累计实际到账金额	报告期末末应收账款余额	期后回款金额
1	蒲城清洁能源化工有限责任公司	陕化蒲城清洁能源化工项目	50,900.00	2012年7月	2015年12月	46,701.19	35,759.31	13,728.51	-
2	北京城市排水集团有限责任公司	北排集团清河第二回用水厂项目水区工艺系统及设备采购	37,245.28	2014年9月	2015年12月	30,417.10	29,484.91	6,103.10	853.96
3	北京城市排水集团有限责任公司	北排集团小红门再生水厂及再生水利用工程项目	16,271.16	2013年3月	2015年11月	13,987.87	11,456.07	4,909.74	-
4	中煤陕西榆林能源化工有限公司	甲醇醋酸系列深加工及综合利用项目一期(I)工程循环水装置 EPC 总承包	29,957.00	2012年8月	2015年12月	29,038.04	25,986.82	4,907.66	-
5	中国神华煤制油化工有限公司新疆煤化工分公司	神华新疆 68 万吨/年煤基新材料项目净水场及循环水场装置设计、采购、施工 (EPC)	26,800.00	2013年8月	2015年12月	25,514.55	23,041.93	3,354.23	40.20
6	大同煤矿集团有限责任公司生活污水处理分公司	大同煤矿集团有限责任公司生活污水处理分公司提标改造中水回用工程施工总承包	4,075.49	2014年10月	2015年12月	3,586.45	1,017.83	2,946.37	-
7	陕西未来能源化工有限公司	陕西未来能源化工有限公司尧矿榆林 100 万吨/年煤间接液化示范项目污水处理场及回用水处理工程总承包项目	19,456.00	2013年12月	2015年8月	15,344.44	15,285.64	2,577.89	250.00
8	中国神华煤制油化工有限公司新疆煤化工分公司	神华新疆 68 万吨/年煤基新材料项目污水生化处理装置设计采购施工 (EPC) 总承包	24,877.96	2013年10月	2015年12月	21,647.90	21,624.13	1,959.31	1,547.85
9	翔鹭石化(漳州)有限公司	翔鹭石化(漳州)有限公司 PTA 项目	26,500.00	2011年1月	2016年1月	24,871.55	24,715.35	1,923.08	50.00
10	中国神华煤制油化工有限公司榆林化工分公司	神华陕西甲醇下游加工项目循环水场设计、采购、施工 (EPC) 项目	12,000.00	2013年2月	2015年12月	10,518.11	9,506.59	1,805.81	-
	合计					221,627.19	197,878.56	44,215.70	2,742.01

注：截至 2016 年 3 月 31 日，发行人主要项目已确认收入减去已收回款项后余额不等于应收账款账面余额，主要是由于以下两个原因所致：

①发行人形成大额应收账款的主要为水环境解决方案项目，包括设计收入、工程施工收入、设备销售收入等，其中设计收入、设备销售收入缴纳增值税，作为价外税，增值税不体现在收入中，但是体现在收到的款项和应收账款中；

②工程施工项目通过工程结算等科目结算，在项目完工之前，发行人的收入按照完工百分比法确认，根据分包商的工程计价确认工程已投入成本和预计总成本，计算完工百分比。而应收账款的确认是发行人根据协议约定，以工程量向业主申请工程结算时根据业主的确认口径确认。由于分包商和业主的确认时点不一致，确认口径也不完全一致，导致收入和应收账款之间存在差异。

（3）预付款项

预付账款主要是为客户提供水环境解决方案的工程及设备的预付款项，截至 2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 3 月 31 日，发行人预付账款账面价值分别为 12,044.25 万元、15,462.36 万元、13,854.29 万元和 21,597.43 万元，分别占当期流动资产的比例为 11.60%、8.85%、6.55% 和 9.40%。

报告期内，公司预付款项按账龄列示如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	12,126.80	87.53%	14,560.89	94.17%	11,148.96	92.57%
1-2年	1,525.46	11.01%	779.01	5.04%	556.95	4.62%
2-3年	202.03	1.46%	122.46	0.79%	338.34	2.81%
合计	13,854.29	100.00%	15,462.36	100.00%	12,044.25	100.00%

报告期各期末，公司预付款账龄在一年以内的占比均在 85% 以上，账龄较短。

截至 2015 年 12 月 31 日，预付账款中无持有发行人 5%（含 5%）以上表决权股份的股东的欠款。预付账款前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	与公司关系	金额	账龄	未结算原因
------	-------	----	----	-------

北京北排建设有限公司	非关联方	2,388.45	1 年以下	未到结算期
安徽沃太环境科技有限公司	非关联方	1,841.22	1 年以下	未到结算期
上海恩拓环境工程有限公司	非关联方	448.71	1 年以下	未到结算期
上海禾元环保集团有限公司	非关联方	433.10	1 年以下	未到结算期
武汉力诺特流体设备有限公司	非关联方	355.27	1 年以下	未到结算期
合计	-	5,466.74		-

(4) 其他应收款

根据行业惯例，水环境解决方案和水务运营项目一般需要缴纳一定比例的投标保证金和履约保证金。此外，为保证服务商的履约能力，部分业主可能要求服务商支付一定金额的实物保证金。截至 2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 3 月 31 日，发行人其他应收款账面价值分别为 3,824.92 万元、5,615.39 万元、4,827.01 万元和 9,917.79 万元，分别占当期流动资产的比例为 3.68%、3.22%、2.28%和 4.32%。

报告期内，公司其他应收款按账龄分析列示如下：

单位：万元

账龄	2015-12-31			2014-12-31			2013-12-31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例		金额	比例		金额	比例	
1年以内	3,578.34	67.51%	178.92	4,380.88	72.51%	219.04	3,816.89	94.13%	190.84
1-2年	979.23	18.47%	97.92	1,416.38	23.44%	141.64	111.80	2.75%	11.18
2-3年	586.76	11.07%	117.35	131.28	2.17%	26.26	98.50	2.43%	19.70
3-4年	63.12	1.19%	18.94	85.56	1.42%	25.67	27.80	0.69%	8.34
4-5年	65.36	1.23%	32.68	27.80	0.46%	13.90	-	-	-
5年以上	27.79	0.52%	27.79						
合计	5,300.61	100.00%	473.60	6,041.90	100.00%	426.51	4,054.99	100.00%	230.06

报告期各期末，公司大部分其他应收款的账龄在1年以内，账龄较短。公司已经根据谨慎性原则计提了充分的坏账准备。

2013年末、2014年末和2015年末，公司1年以上其他应收款余额分别为238.10万元、1,626.86万元和1,722.26万元。2014年末及2015年末，余额100万以上的1年以上其他应收款明细如下：

单位：万元

2014年12月31日			
单位名称	金额	年限	性质
黄石磁湖高新科技发展公司	264.00	1-2年	实力保证金
内蒙古自治区机械设备成套有限责任公司	260.00	1-2年	投标保证金
中国神华煤制油化工有限公司榆林化工分公司	204.00	1-2年	履约保证金
中国神华煤制油化工有限公司新疆煤化工分公司	203.00	1-2年	履约保证金
成都市排水有限责任公司	201.84	1-2年	履约保证金
中国神华煤制油化工有限公司榆林化工分公司	103.00	1-2年	安全保证金
合计	1,235.84		
2015年12月31日			
单位名称	金额	年限	性质
邯郸建工集团有限公司	400.00	1至2年	履约保证金
中国神华煤制油化工有限公司新疆煤化工分公司	203.00	2至3年	履约保证金
成都市排水有限责任公司	201.84	2至3年	履约保证金
中国神华煤制油化工有限公司榆林化工分公司	103.00	2至3年	安全保证金
安顺市洁城垃圾无害化处理有限公司	100.00	1至2年	工程保证金
合计	1,007.84		

根据行业惯例，公司中标和在施项目数量增加，导致缴纳的履约、安全和质量保证金增加，最终导致公司一年以上的其他应收款金额增加。为保证服务商的履约能力，部分业主可能要求服务商支付一定金额的履约保证金和实力保证金，为了保障施工期间的安全，部分业主也会要求服务商支付一定金额的安全保证金。保证金通常在项目竣工验收后退回给发行人，因此保证金的账龄和项目的周期有关。公司2014年末及2015年末账龄超过1年的大额其他应收款为项目保证金，均为公司日常经营产生。

(5) 存货

发行人存货主要为库存商品和施工工程。截至2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，发行人存货账面价值分别为42,805.05万元、57,272.17万元、63,088.63万元和83,416.59万元，占流动资产比重分别为41.23%、32.80%、29.82%和36.32%，是流动资产最主要的组成部分。

报告期各期末，公司存货分类明细如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存商品	31,703.23	50.25%	27,569.74	48.14%	25,825.26	60.33%
工程施工	30,606.31	48.51%	29,312.18	51.18%	16,699.08	39.01%
原材料	763.59	1.21%	383.62	0.67%	280.40	0.66%
周转材料	15.51	0.02%	6.63	0.01%	0.30	0.00%
合计	63,088.63	100.00%	57,272.17	100.00%	42,805.05	100.00%

随着公司业务规模和新签项目金额的不断增长，特别是新签大项目的数量和金额的增加，公司存货呈逐年上升趋势，2013年度、2014年度及2015年度，公司的存货周转率分别为2.10次、2.24次和2.44次。

①存货库龄

A、工程施工库龄

发行人工程施工科目核算的内容是水环境解决方案业务之“建造安装”分部累计已发生的施工成本和已确认的毛利大于已办理结算的价款金额。

报告期末工程施工的库龄如下：

单位：万元、%

库龄	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	22,834.36	74.61	24,521.37	83.66	11,874.37	71.11
1-2年	6,664.65	21.77	2,734.46	9.33	3,791.49	22.70
2年以上	1,107.30	3.62	2,056.35	7.02	1,033.22	6.19
合计	30,606.31	100.00	29,312.18	100.00	16,699.08	100.00

B、库存商品的库龄

单位：万元、%

库龄	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	27,920.09	88.07	25,180.36	91.33	24,002.42	92.94

1-2年	3,783.13	11.93	2,389.38	8.67	1,822.84	7.06
2年以上	-	-	-	-	-	-
合计	31,703.23	100	27,569.73	100	25,825.26	100

②工程施工的构成明细

截至2015年12月31日，公司前十大工程施工合计为18,281.65万元，占期末全部工程施工金额的比重为59.73%，前十大工程施工明细如下：

单位：万元

项目名称	累计工程施工	累计工程结算	期末存货
神华陕西甲醇下游加工项目污水生化处理装置设计、采购、施工项目	13,085.94	9,633.10	3,452.84
榆林红墩污水厂项目	22,007.78	19,361.50	2,646.28
神华陕西甲醇下游加工项目循环水场设计、采购、施工项目	7,078.14	4,633.73	2,444.41
神华新疆68万吨/年煤基新材料项目净水场及循环水场装置设计、采购、施工项目	15,490.13	13,333.28	2,156.85
内蒙古伊泰化工有限责任公司120万吨/年精心化学品示范项目化学水处理工程	3,269.95	1,311.26	1,958.69
中煤陕西公司甲醇醋酸系列深加工及综合利用项目一期(I)工程循环水装置项目	17,535.07	15,944.69	1,590.37
新疆美克化工三期一阶段污水处理装置项目	1,760.26	588.00	1,172.26
中煤蒙大新能源化工有限公司年产50万吨工程塑料项目除盐水（化学水）及冷凝液精制装置EPC总承包项目	3,469.94	2,374.08	1,095.86
陕化蒲城清洁能源化工项目	24,321.64	23,353.98	967.66
神华新疆68万吨/年煤基新材料项目污水生化处理装置设计采购施工总承包项目	10,034.96	9,238.52	796.44
合计			18,281.65

③存货跌价准备计提情况

存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。

公司存货的主要组成部分为工程施工和库存商品，2013年12月31日、2014年12月31日和2015年12月31日，上述两项占存货的比重为99.34%、99.32%和98.77%，而这两项主要是为公司承接的污水处理项目而采购的设备和已经施

工尚未结算的工程款。

由于公司项目都是为业主定向设计和建造的，建造完成并经业主验收后移交业主。在投标过程中，标的项目价格为预计成本加上合理利润。在与业主签署合同后，公司将土建安装分包给有资质的建筑公司，并签署分包合同，公司将相应成本转移给建筑公司。由于公司预计项目总收入大于项目总成本，公司报告期内并没有对工程施工计提存货跌价准备。

库存商品为项目采购的专用设备，已经达到项目现场，尚未完成调试验收的设备，公司依据设计图纸和工艺流程，定量采购项目需要的设备。由于公司预计项目总收入大于项目总成本，公司报告期内并没有对库存商品计提存货跌价准备。

3、非流动资产分析

截至 2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 3 月 31 日，发行人非流动资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2016 年 3 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日		2013 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	金额	比例	比例	金额	比例
长期股权投资	10,901.71	9.22	10,482.53	9.42	4,071.91	10.61	1,428.80	7.51
固定资产	6,060.76	5.12	3,686.80	3.31	3,198.26	8.33	2,967.80	15.60
在建工程	63,421.91	53.63	59,640.35	53.57	16,245.65	42.34	2,730.16	14.35
无形资产	32,888.65	27.81	33,242.41	29.86	11,184.70	29.15	11,537.86	60.65
开发支出	28.93	0.02	-	-	-	-	-	-
长期待摊费用	1,893.60	1.60	1,331.10	1.20	1,482.69	3.86	-	-
递延所得税资产	1,167.94	0.99	1,169.50	1.05	690.39	1.80	359.14	1.89
其他非流动资产	1,902.65	1.61	1,783.59	1.60	1,499.00	3.91	-	-
非流动资产合计	118,266.14	100.00	111,336.28	100.00	38,372.61	100.00	19,023.76	100.00

截至 2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 3 月 31 日，发行人非流动资产分别为 19,023.76 万元、38,372.61 万元、111,336.28 万元和 118,266.14 万元。其中在建工程、无形资产、长期股权投资、固定资产是发行人非流动负债的主要构成部分。

(1) 长期股权投资

截至 2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 3 月 31 日，发行人长期股权投资账面价值分别为 1,428.80 万元、4,071.91 万元、10,482.53 万元和 10,901.71 万元，占非流动资产的比重分别为 7.51%、10.61%、9.42%、9.22%。

截至 2015 年 12 月 31 日，公司长期股权投资情况如下：

单位：万元

被投资单位	核算方法	投资成本	持股比例	账面价值
广汉水务	权益法	600.00	30%	1,282.74
博川水务	权益法	4,000.00	20%	3,382.32
AQP 公司	权益法	2,967.78	4.4%	3,082.21
博通技术	权益法	2,794.05	45%	2,735.26
合计	-	10,361.83	-	10,482.53

公司通过子公司博天香港持有 AQP 的股权，2014 年 12 月 17 日完成对 AQP 公司的投资，持股比例 5%，为 AQP 第三大股东，2015 年 2 月，由于新投资者的进入，博天香港持股比例下降为 4.4%，成为被 AQP 的第四大股东。根据股东协议，重大事项需股东一致同意方可通过，重大事项主要包括股本金改变、经营活动改变、公司合并及分立、业务领域出售、超出经营范围的贷款、利润分配等事项。发行人在 AQP 公司董事会中派有一名代表，占董事会席位的 1/8，通过该代表参与被投资企业经营政策的制定。根据以上事实，发行人已达到对被投资企业施加重大影响，发行人从 2015 年开始按权益法确认相应的投资收益，2014 年未做相应处理。

2014 年末，公司长期股权投资账面价值为 4,071.91 万元，主要系对广汉水务、博川水务及 AQP 公司的投资。2015 年末，公司长期股权投资账面价值为 10,482.53 万元，与 2014 年末相比有所上升，主要系因公司出资 500 万美元折合人民币 2,794.05 万元设立博通分离膜技术（北京）有限公司；同时，公司向博川水务增资 3,600 万元。上述投资变现不存在重大限制，也不存在应计提长期股权投资减值的现象。

(2) 固定资产

发行人的固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备及其他，截至2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，发行人固定资产分别为2,967.80万元、3,198.26万元、3,686.80万元和6,060.76万元，占非流动资产比例分别为15.60%、8.33%、3.31%和5.12%。发行人的固定资产明细如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
账面原值						
房屋、建筑物	797.24	13.49%	740.35	15.97%	1,246.14	32.49%
机器设备	938.08	15.87%	764.90	16.50%	560.86	14.62%
运输工具	1,854.95	31.39%	1,602.88	34.57%	1,116.08	29.10%
电子及办公设备	2,318.88	39.24%	1,528.12	32.96%	912.61	23.79%
合计	5,909.15	100.00%	4,636.25	100.00%	3,835.69	100.00%
累计折旧						
房屋、建筑物	152.58	6.87%	129.13	8.98%	111.54	12.85%
机器设备	239.29	10.77%	151.72	10.55%	85.78	9.88%
运输工具	933.79	42.02%	622.13	43.26%	366.17	42.19%
电子及办公设备	896.70	40.35%	535.02	37.21%	304.39	35.07%
合计	2,222.36	100.00%	1,438.00	100.00%	867.89	100.00%
账面价值						
房屋、建筑物	644.66	17.49%	611.21	19.11%	1,134.59	38.23%
机器设备	698.79	18.95%	613.18	19.17%	475.08	16.01%
运输工具	921.17	24.99%	980.76	30.67%	749.91	25.27%
电子及办公设备	1,422.18	38.57%	993.11	31.05%	608.21	20.50%
净值合计	3,686.80	100.00%	3,198.26	100.00%	2,967.80	100.00%

报告期内，公司固定资产金额呈增长趋势，账面价值由2013年末的2,967.80万元，增长至2015年末的3,686.80万元，增加了24.23%，主要是公司为加强水处理装备、膜产品和检测业务及技术提升，增加了相关的厂房、机器设备和研发设备等固定资产投资。

2015 年末，公司无闲置固定资产，没有通过融资租赁租入或通过经营租赁租出的固定资产，没有未办妥产权证书的固定资产。

(3) 在建工程

截至 2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 3 月 31 日，发行人在建工程分别为 2,730.16 万元、16,245.65 万元、59,640.35 万元和 63,421.91 万元，在建工程增长主要是目前环保行业 PPP 模式下水处理项目占据多数，报告期内公司的主要在建工程项目具体如下：

截至 2013 年 12 月 31 日在建工程主要项目如下：

单位：万元

项目名称	开工时间	竣工时间	发行人投资额		
			预计总投资额	累计已投资额	后续投资额
黄石汪仁污水处理厂 BOT 项目	2013 年 7 月	2015 年 1 月	13,073.58	2,730.16	10,343.42

截至 2014 年 12 月 31 日在建工程主要项目如下：

单位：万元

项目名称	开工时间	竣工时间	发行人投资额		
			预计总投资额	累计已投资额	后续投资额
黄石汪仁污水处理厂 BOT 项目	2013 年 7 月	2015 年 1 月	13,073.58	12,659.16	414.42
安阳市洹北污水处理厂 BOT 项目	2014 年 9 月	2016 年 5 月	7,899.12	2,266.63	5,632.49
密云改建（一期）工程	2014 年 4 月	2016 年 4 月	1896.70	1265.10	631.60

截至 2015 年 12 月 31 日在建工程主要项目如下：

单位：万元

项目名称	开工时间	竣工时间	发行人投资额		
			预计总投资额	累计已投资额	后续投资额
榆林红墩污水处理 BOT 项目	2015 年 1 月	2016 年 11 月	38,744.00	31,639.01	7,104.99
安阳市洹北污水处理厂 BOT 项目	2014 年 9 月	2016 年 5 月	7,899.12	7,678.48	220.64
大同御东新区污	2015 年 5 月	2016 年 11 月	4,837.45	4,227.16	610.29

水处理项目					
灵宝市第三污水处理厂及配套管网项目	2015年10月	2017年10月	14,278.40	3,066.61	11,211.79
赤峰松山工业园区市政公用项目园区污水处理厂	2015年12月	2017年3月	12,159.46	2,221.53	9,937.93
原平市循环经济示范区污水处理厂	2015年7月	2017年3月	16,718.44	2,207.88	14,510.56
原平市循环经济示范区供水厂	2015年7月	2017年3月	15,206.35	1,784.41	13,421.94
密云改建（一期）工程	2014年4月	2016年4月	1,896.70	1,749.97	146.73
宁夏平罗精细化工基地污水处理厂	2015年12月	2017年1月	9,004.92	1,507.11	7,497.81
石嘴山市经济技术开发区东区工业污水处理厂	2015年12月	2017年1月	7,401.84	1,434.53	5,967.31

截至2016年3月31日在建工程主要项目如下：

单位：万元

项目名称	开工时间	竣工时间	发行人投资额		
			预计总投资额	累计已投资额	后续投资额
安阳市洹北污水处理厂BOT项目	2014年9月	2016年5月	7,899.12	7,935.21	
榆林红墩污水处理厂BOT项目	2015年1月	2016年11月	38,744.00	32,136.97	6,607.03
大同御东新区污水处理项目	2015年5月	2016年11月	4,837.45	4,578.50	258.95
灵宝市第三污水处理厂及配套管网项目	2015年10月	2017年10月	14,278.40	3,076.00	11,202.40
赤峰松山工业园区市政公用项目园区污水处理厂	2015年12月	2017年3月	12,159.46	2,225.04	9,934.42
原平市循环经济示范区污水处理厂	2015年7月	2017年3月	16,718.44	2,216.34	14,502.10
原平市循环经济示范区供水厂	2015年7月	2017年3月	15,206.35	1,792.82	13,413.53

密云改建（一期）工程	2014年4月	2016年4月	1,896.70	1885.35	11.35
宁夏平罗精细化工基地污水处理厂	2015年12月	2017年1月	9,004.92	1,513.60	7,491.32
石嘴山市经济技术开发区东区工业污水处理厂	2015年12月	2017年1月	7,401.84	1,448.40	5,953.44
汝州第三水厂PPP项目	2016年1月	2017年3月	23,273.74	995.36	22,278.38

（4）无形资产

报告期内，公司无形资产主要由特许经营权、土地使用权、软件及专利技术构成。截至2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，发行人无形资产分别为11,537.86万元、11,184.70万元、33,242.41万元和32,888.65万元，占非流动资产比例分别为60.65%、29.15%、29.86%和27.81%。

截至2015年12月31日，发行人的无形资产明细如下：

单位：万元

无形资产名称	账面原值	累计摊销	账面净额	减值准备	账面价值
特许经营权	31,050.41	2,683.91	28,366.50	-	28,366.50
土地使用权	4,209.30	213.94	3,995.36	-	3,995.36
软件	978.89	112.25	866.64	-	866.64
专利权及非专利技术	46.15	32.24	13.92	-	13.92
合计	36,284.75	3,042.34	33,242.41	-	33,242.41

①特许经营权

公司的特许经营权为水务运营特许经营权。BOT项目、TOT项目特许经营权初始成本按照本公司实际发生的成本费用及预计将发生的后续维护、大修费确定计量。特许经营权摊销年限依特许经营而定，均为独占特许经营。截至2015年末，公司特许经营权摊余价值具体情况如下：

单位：万元

特许经营权名称	账面原值	累计摊销	账面净额	减值准备	账面价值
---------	------	------	------	------	------

绵竹市污水处理项目	6,444.28	1,439.22	5,005.06	-	5,005.06
什邡市污水处理厂项目	5,123.36	626.19	4,497.17	-	4,497.17
黄石市污水处理项目	19,482.76	618.50	18,864.26	-	18,864.26
合计	31,050.41	2,683.91	28,366.49	-	28,366.49

②土地使用权

公司 2013 年末土地使用权较 2012 年末增加 564.97 万元，为中环膜购买的北京市密云县远光街 2 号的土地使用权；2014 年公司土地使用权账面原值未发生变化。2015 年末，公司土地使用权账面原值为 4,209.30 万元，与 2014 年末相比增加了 3,133.22 万元，主要系因博大大冶、普世圣华大冶及中环膜大冶以出让方式联合取得位于大冶市城西北新区罗金大道南侧的土地使用权。截至 2015 年 12 月 31 日，公司土地使用权的账面价值占无形资产期末账面价值的比例为 12.02%。

(5) 递延所得税资产

2013 年末、2014 年末及 2015 年末，公司的递延所得税资产账面余额 359.14 万元、690.39 万元和 1,169.50 万元。公司递延所得税资产主要是应收款项计提坏账准备形成的账面价值与计税基础不同及房屋、土地评估增值而形成的可抵扣暂时性差异所致。

4、负债总体分析

报告期内，发行人负债的总体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2016 年 3 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	金额	比例	比例	金额	比例
流动负债	191,128.29	87.09	187,039.60	86.47	137,253.37	91.35	85,382.16	95.23
非流动负债	28,337.59	12.91	29,274.55	13.53	12,991.70	8.65	4,275.64	4.77
合计	219,465.88	100.00	216,314.14	100.00	150,245.07	100.00	89,657.80	100.00

截至 2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 3 月 31 日，发行人负债总额分别为 89,657.80 万元、150,245.07 万元、216,314.14 万元和 219,465.88 万元，报告期各期末，公司负债结构以流动负债为主。公

公司以流动负债为主的债务结构与以流动资产为主的资产结构相匹配，债务结构合理，规模适度。

5、流动负债分析

报告期内，发行人流动负债的总体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2016年3月31日		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	金额	比例
短期借款	48,400.00	25.32	48,808.00	26.10	23,458.20	17.09	18,698.00	21.90
应付票据	26,007.67	13.61	26,098.36	13.95	18,960.46	13.81	8,737.93	10.23
应付账款	85,559.98	44.77	79,602.68	42.56	61,118.55	44.53	37,775.82	44.24
预收账款	12,696.50	6.64	13,102.01	7.00	23,900.11	17.41	13,414.07	15.71
应付职工薪酬	706.38	0.37	2,197.13	1.17	1,695.78	1.24	999.58	1.17
应交税费	1,862.28	0.97	4,762.05	2.55	1,817.18	1.32	1,857.53	2.18
应付利息	806.04	0.42	652.05	0.35	66.90	0.05	29.24	0.03
其他应付款	5,810.17	3.04	2,538.04	1.36	5,786.19	4.22	3,870.00	4.53
一年内到期的非流动负债	9,279.28	4.86	9,279.28	4.96	450.00	0.33	-	-
流动负债合计	191,128.29	100.00	187,039.60	100.00	137,253.37	100.00	85,382.16	100.00

截至2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，发行人流动负债分别为85,382.16万元、137,253.37万元、187,039.60万元和191,128.29万元。其中短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、其他应付款和一年内到期的非流动负债是发行人流动负债的主要构成部分。

(1) 短期借款

截至2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，发行人短期借款分别为18,698.00万元、23,458.20万元、48,808.00万元和48,400.00万元，占流动负债比例分别为21.90%、17.09%、26.10%和25.32%。

公司与银行、担保公司等外部机构建立了良好的合作关系，为满足公司不断增长的业务对营运资金的需求，公司相应增加了短期借款规模。

截至2016年3月31日，发行人短期借款明细如下：

单位：万元

序号	借款人	银行账户名称	期末余额	借款日	还款日
1	发行人	招商银行双榆树支行（0902）	2,000.00	2015/12/8	2016/6/7
2	发行人	招商银行双榆树支行（0902）	200.00	2015/12/15	2016/6/14
3	发行人	北京银行翠微路支行（7146）	2,000.00	2015/12/14	2016/12/14
4	发行人	北京银行翠微路支行（7375）	1,300.00	2015/5/6	2016/5/6
5	发行人	北京银行翠微路支行（7375）	1,900.00	2015/5/18	2016/5/18
6	发行人	北京银行翠微路支行（7375）	3,400.00	2015/10/28	2016/10/28
7	发行人	民生银行西长安街支行	1,600.00	2015/7/9	2016/7/9
8	发行人	民生银行西长安街支行	3,000.00	2015/7/28	2016/7/28
9	发行人	民生银行西长安街支行	2,000.00	2015/10/14	2016/10/14
10	发行人	民生银行西长安街支行	3,000.00	2015/11/16	2016/11/16
11	发行人	中国工商银行北京南礼士路支行	3,000.00	2016/2/29	2017/2/28
12	发行人	交通银行北京上地支行	2,000.00	2016/3/23	2017/3/22
13	发行人	中信银行总行营业部	2,000.00	2016/3/16	2017/3/15
14	发行人	上海浦发北京分行营业部	658.00	2015/5/13	2016/5/12
15	发行人	上海浦发北京分行营业部	3,000.00	2015/10/10	2016/10/9
16	发行人	上海浦发北京分行营业部	2,000.00	2015/10/15	2016/10/14
17	发行人	上海浦发北京分行营业部	2,000.00	2015/11/4	2016/11/3
18	发行人	上海浦发北京分行营业部	1,000.00	2015/11/27	2016/11/26
19	发行人	上海浦发北京分行营业部	3,000.00	2016/1/15	2017/1/14
20	发行人	上海浦发北京分行营业部	3,342.00	2016/1/21	2017/1/20
21	普世圣华	北京银行翠微路支行	3,000.00	2015/6/24	2016/6/24
22	中环膜	中信信托有限责任公司	3,000.00	2015-06-16	2016-06-16
		合计	48,400.00		

（2）应付票据

截至 2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 3 月 31 日，发行人应付票据分别为 8,737.93 万元、18,960.46 万元、26,098.36 万元和 26,007.67 万元，占流动负债比例分别为 10.23%、13.81%、13.95% 和 13.61%。

为了降低资金使用成本，提高资金运用效率，降低财务费用，公司采用应付

票据方式与部分供应商结算采购款，应付票据为承兑期限在 6 个月以内的银行承兑汇票。报告期内应付票据增长主要是由于公司综合实力的提升和采购规模的不断增大，供应商与公司长期合作的意愿进一步增强，愿意与公司通过票据结算。

企业应付票据均为银行承兑汇票，截至 2016 年 3 月 31 日应付票据余额为 26,007.67 万元。具体明细如下：

单位：万元

序号	金融机构	笔数	类型	金额	保证金比例	保证金
1	宁波银行东城支行	325	银行承兑汇票	8,682.33	30%	2,650.13
2	浦发银行北京分行	382	银行承兑汇票	16,110.35	30%	4,833.10
3	中信银行十里河支	1	信用证	1,215.00	10%	122.07
	合计	708		26,007.67		7,483.24

注：宁波银出具银行承兑汇票保证金比率为 30%，由于存在关联方应收应付票据合并抵消，导致保证金总额高于银行承兑汇票账面价值*30%。

(3) 应付账款

报告期内，发行人的应付账款主要为应付工程款、应付货款等。截至 2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 3 月 31 日，发行人应付账款分别为 37,775.82 万元、61,118.55 万元、79,602.68 万元和 85,559.98 万元，占流动负债比例分别为 44.24%、44.53%、42.56% 和 44.77%。

报告期各期末，公司应付账款规模逐年上升，符合公司业务规模快速增长的趋势。发行人应付账款的按照账龄列示如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	55,321.06	69.50%	43,116.61	70.55%	32,415.51	85.81%
1-2 年（含）	14,721.85	18.49%	14,409.17	23.58%	3,808.79	10.08%
2-3 年（含）	8,089.02	10.16%	3,342.30	5.47%	1,273.76	3.37%
3 年以上	1,470.75	1.85%	250.47	0.41%	277.76	0.74%
合计	79,602.68	100.00%	61,118.55	100.00%	37,775.82	100.00%

截至 2015 年 12 月 31 日，应付账款中无持有发行人 5%（含 5%）以上表决权股份的股东的欠款。

截至 2015 年 12 月 31 日，公司应付账款余额前五名供应商列示如下：

单位：万元

单位名称	金额	账龄	占应付账款总额比例
中国化学工程第四建设公司	9,368.48	1 年以内	11.77%
山东国信环境系统股份有限公司	6,471.92	1-2 年、2-3 年	8.13%
北京北排装备产业有限公司	2,714.66	1 年以内	3.41%
麦王环境技术股份有限公司	2,004.00	1 年以内、1-2 年	2.52%
江苏丰泰冷却塔有限公司	1,188.64	1-2 年、2-3 年	1.49%
合计	21,747.70		27.32%

(4) 预收款项

报告期内，发行人的预收账款主要为合同预收款。截至 2013 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 3 月 31 日，发行人预收款项分别为 13,414.07 万元、23,900.11 万元、13,102.01 万元和 12,696.50 万元，占流动负债比例分别为 15.71%、17.41%、7.00% 和 6.64%。发行人预收账款按款项按账龄列示如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	11,400.88	87.02%	23,797.06	99.57%	13,211.15	98.49%
1-2 年（含）	1,598.09	12.20%	100.70	0.42%	202.92	1.51%
2-3 年（含）	100.70	0.77%	2.34	0.01%		
3 年以上	2.34	0.02%				
合计	13,102.01	100.00%	23,900.10	100.00%	13,414.07	100.00%

公司在合同签署后，客户按合同约定的一定比例支付预付款，随着项目执行，预付款将从工程进度款中扣除。2014 年末，公司预收账款余额较高，主要为北京市小红门再生水厂及再生水利用工程项目第二包 60 万 m³/d 生物滤池及碳源投加系统设备采购项目、内蒙古伊泰化工有限责任公司 120 万吨/年精细化学品示范项目化学水处理装置 EPC 总承包合同等项目的预收款。截至 2015 年末，公司预收账款余额为 13,102.01 万元，与 2014 年末要比下降了 10,798.10 万元，主要系工程项目正常结算所致。

2015 年末，主要预收账款情况如下：

单位：万元

客户名称	与本公司关系	金额	账龄	占预收账款总额的比例
久泰能源内蒙古有限公司	非关联方	1,682.46	1 年以内	12.84%
伊泰伊犁能源有限公司	非关联方	1,267.99	1 年以内	9.68%
江苏斯尔邦石化有限公司	非关联方	1,232.50	1 年以内	9.41%
天津膜天膜科技股份有限公司	非关联方	1,231.80	1-2 年	9.40%
神华国能集团有限公司神头第二发电厂	非关联方	985.09	1 年以内	7.52%
合计		6,399.84		48.85%

(5) 其他应付款

报告期内，发行人其他应付款主要为向供应商收取的工程质保金和投标保证金。截至2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，发行人其他应付款分别为3,870.00万元、5,786.19万元、2,538.04万元和5,810.17万元，占流动负债比例分别为4.53%、4.22%、1.36%和3.04%。

报告期内，公司其他应付款账龄结构及变动如下：

单位：万元

账龄	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
1 年以内	1,691.84	3,735.39	3,048.07
1-2 年	339.97	1,906.25	400.14
2-3 年	406.05	143.65	392.71
3 年以上	100.18	0.90	29.09
合计	2,538.04	5,786.19	3,870.00

截至 2015 年 12 月 31 日，账龄超过 1 年的重要其他应付款项情况如下：

单位：万元

项目	款项余额	未偿还或结转的原因
安徽沃太环境科技有限公司	202.60	履约保证金，未到结算期
泰兴市建设工程交易中心	80.00	履约保证金，未到结算期
陕西盛得环保科技有限公司	53.28	履约保证金，未到结算期
北京迈维斯特科技有限公司	30.97	履约保证金，未到结算期

江苏扬一水处理工程有限公司	30.08	履约保证金，未到结算期
合计	396.92	/

(6) 一年内到期的非流动负债

2013年末，公司没有一年内到期的非流动负债，截至2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，发行人一年内到期的非流动负债分别为450.00万元、9,279.28万元和9,279.28万元，占流动负债比例分别为0.33%、4.96%和3.29%。

截至2015年末，一年内到期的非流动负债包括一年内到期的长期借款6,450.00万元和一年内到期的长期应付款2,829.28万元。其中一年内到期的长期借款如下：

序号	借款人	放款银行或机构名称	发生日期	到期日	借款金额	一年内到期金额
1	普世圣华	中信信托	2014-10-13	2016-10-13	3,000	3,000
2	中环膜	中信信托	2014-10-9	2016-10-9	3,000	3,000
3	博华水务黄石	中国银行	2014-7-1	2022-5-9	5,000	450
合计		-	-	-	11,000	6,450

2015年12月31日至2016年3月31日期间，一年内到期的长期借款未发生变化。

6、非流动负债分析

报告期内，发行人流动负债的总体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2016-3-31		2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	8,088.55	28.54	8,088.55	27.63	9,802.40	75.45	900.00	21.05
应付债券	9,868.55	34.82	9,868.55	33.71	-	-	-	-
长期应付款	3,233.01	11.41	4,162.75	14.22	-	-	-	-
专项应付款	10.58	0.04						
预计负债	7,020.75	24.78	7,027.97	24.01	2,994.20	23.05	3,081.69	72.08
递延收益	116.16	0.41	126.73	0.43	195.10	1.50	293.94	6.87
非流动负债合计	28,337.59	100.00	29,274.55	100.00	12,991.70	100.00	4,275.64	100.00

截至2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，发行人非流动负债分别为4,275.64万元、12,991.70万元、29,274.55万元和28,337.59万元，其中，长期借款、应付债券、长期应付款和预计负债是长期负债的重要组成部分。2015年末长期负债较2014年末有较大幅度上涨，主要是由于应付债券、长期应付款和预计负债的增加。

（1）长期借款

截至2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，发行人长期借款分别为900.00万元、9,802.40万元、8,088.55万元和8,088.55万元，占非流动负债比例分别为21.05%、75.45%、27.63%和28.54%。

截至2015年12月31日，发行人长期借款具体如下：

单位：万元

序号	借款人	放款银行或机构名称	质押物	发生日期	到期日	借款金额
1	绵竹博华	中国银行绵竹支行	收费权	2009/6/1	2015/11/30	620.00
2	安阳博华	建设银行安阳朝阳支行	收费权	2015/9/15	2025/3/14	3,800.00
3	黄石博华	中国银行黄石一门支行	收费权	2014/7/1	2022/5/9	3,668.55
合计						8,088.55

2015年12月31日至2016年3月31日期间，发行人长期借款未发生变化。

（2）应付债券

2015年末，应付债券为公司下属子公司博元设备于2015年4月15日发行的2014年度中小企业私募债券，债券面值为1亿元，发行金额为9,800万元，期限为2年，票面利率为7.5%，发行人为该债券提供无条件的全额本息不可撤销连带责任保证担保。

根据北京银行翠微路支行出具的《北京银行客户回单》，2016年4月15日，博元设备已支付第一年利息750万元。

（3）长期应付款

2015年末，公司的长期应付款余额为4,162.75万元，系因榆林博华及博华水

务融资租入设备形成的应付款项，具体如下：

2015年10月14日，博华水务、什邡水务共同与北京国资融资租赁股份有限公司（以下简称“北京国融”）签订《融资租赁合同》（合同编号：GZZL（2015）N026-HZ-1），租赁物为污水处理厂设备等财产，该租赁物由北京国融以2,500万元向什邡水务购买并以融资租赁方式出租给博华水务、什邡水务使用；双方协商租赁期为60个月，以2015年10月20日为租金概算起租日；本合同签署时租赁利率为6.325%，租赁月利率为5.27‰。

2015年12月11日，榆林水务与北京国融签订《融资租赁合同》（合同编号：GZZL2015060N063-ZZ），租赁物为拥有的设备，该租赁物由北京国融以5,434万元向榆林水务购买并以融资租赁方式出租给榆林水务使用；双方协商租赁期为24个月，自起租日起算，以2015年12月20日为租金概算起租日；本合同签署时租赁利率为5.70%，租赁月利率为4.75‰。

（4）预计负债

截至2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，发行人预计负债分别为3,081.69万元、2,994.20万元、7,027.97万元和7,020.75万元，占非流动负债比例分别为72.08%、23.05%、24.01%和24.78%。公司预计负债为公司按照BOT/TOT项目核算原则计提的项目后续维护及大修费。

（二）现金流量分析

报告期内，发行人现金流量情况如下表：

单位：万元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度	2014年度
经营活动产生的现金流量净额	-26,706.45	-43,916.74	2,553.63	5,033.81
投资活动产生的现金流量净额	-6,357.63	-29,266.30	-12,665.75	-3,205.89
筹资活动产生的现金流量净额	17,877.13	69,196.53	32,304.65	6,445.23
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	5.24	-27.83	-0.00
现金及现金等价物净增加额	-15,186.95	-3,981.27	22,164.71	8,273.15

1、经营活动现金流量

2014年，公司经营活动产生的现金流量净额有所下降，主要原因为公司在实施项目较多，根据各项目的进度安排所投入的水处理设备及土建安装等现金支出的增加，当期购买商品、接受劳务支付的现金金额为83,408.25万元；同时，随着公司业务的持续扩张，公司在保证金支出、职工薪酬、差旅交通等业务相关方面的投入加大。

2015年和2016年1季度，公司经营性现金流量净额为负，主要是由于公司经营业务特点及客户结构，本公司能源化工行业的客户主要为央企或大型地方国企，相关客户的付款审批流程较长，公司在项目后期垫支资金金额较大、回款周期拉长；另一方面，受宏观政策影响，公司的业务重心逐渐由EPC项目向PPP项目过渡，公司在PPP项目集中建设期不能产生较多的运营现金流入。

2、投资活动现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额为负值，主要原因是公司业务重心向PPP业务转移，PPP项目早起建设投入较大，取得水务运营特许经营权后，运营期逐步收回。此外，为提高水处理装备生产能力，进行厂房改扩建、购置土地和机器设备等固定资产投资；此外，为了拓展业务范围，公司于2015年投资新设了博通技术，同时向博川水务进行了增资。

3、筹资活动现金流量

2013-2015年度，公司筹资活动现金流入均较高，其中：2014年公司股权融资收到股东的增资款20,000万元；2013年、2014年，公司为扩大业务规模，满足生产经营所需资金，新增借款净额分别为7,588.00万元和14,112.60万元。2015年，发行人控股子公司博天上海投资及博冶投资分别收到少数股东投入资金3亿元及100万元；同时，发行人子公司博元设备于2015年4月15日发行了面值为1亿元的“2014年度中小企业私募债券”，筹集资金9,800万元。2016年1-3月，公司吸收投资取得现金20,000万元，系二级子公司博天环境集团上海投资有限公司收到外部股东深圳前海唯实投资中心（有限合伙）和安徽省铁路建设投资基金有限公司的投资款。

（三）偿债能力分析

报告期内，发行人偿债能力指标如下：

主要财务指标	2016年1-3月/末	2015年度/末	2014年度/末	2013年度/末
流动比率（倍）	1.20	1.13	1.27	1.22
速动比率（倍）	0.77	0.79	0.86	0.71
资产负债率（%）	63.08	66.99	70.54	72.98
利息保障倍数（倍）	0.68	4.20	5.34	9.11
现金流量利息保障倍数（倍）	NA	NA	1.16	4.32

公司营运资金来源以自有资金和商业信用为主，虽然拥有的银行授信额度较高，但公司为提高资金使用效率，降低财务费用，公司积极收款，审慎利用银行借款，充分利用银行承兑汇票，解决经营发展过程中资金需要，融资额度以实际经营需求为限。公司对主要偿债能力指标有效监控，在能够承受的范围内运用商业信用和银行信用，以满足主营业务发展需要。

2013年12月31日、2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，发行人的流动比率分别为1.22倍、1.27倍、1.13倍和1.20倍，速动比率分别为0.71倍、0.86倍、0.79倍和0.77倍，流动比率大于1，速动比率略小于1。流动比率和速动比率保持相对稳定。公司流动资产主要以货币资金、应收账款、存货及预付款项为主，主要客户为能源化工和城市水环境等行业的大型企业集团，应收账款回款良好，存货变现能力强，短期偿债能力较强。

2014年12月31日、2015年12月31日和2016年3月31日，公司资产负债率分别为72.98%、70.54%、66.99%和63.08%，公司资产负债率较高，主要原因是公司业务发展快速，资信状况良好，融资能较强。同时，报告期内公司资产负债率呈现下降态势，公司长期偿债能力有所增强。

2013年、2014年、2015年和2016年1-3月，公司利息保障倍数分别为9.11倍、5.34倍、4.20倍和0.68倍。2015年度，随着发行人的业务重心向水务投资运营项目转移，流动资金的需求量相应增加，公司为此加大了债权融资的力度，导致财务杠杆提高，利息保障倍数有所下降。2016年1-3月，由于季节性因素导致公司净利润较低，利息保障倍数也较低。公司一贯奉行稳健经营的策略，严格控制财务风险。报告期，公司的利息保障倍数保持稳定，并保持在较高水平，偿债能力较强。

2013年和2014年发行人现金流量利息保障倍数分别为4.32倍和1.16倍，偿债能力较强。2015年和2016年一季度，随着发行人业务重心向水务投资运营项目转移，经营活动现金流出大幅增加，导致经营活动现金净流量为负。

鉴于公司定位高端客户，项目对应的都是大客户，资产质量较高，资产负债率保持在合理水平，银行资信状况良好，所有银行借款、银行票据等均按期归还，无任何不良记录，截至本募集说明书签署日，公司没有或有负债、表外融资等影响偿债能力的重大事项，具有较强的短期、长期偿债能力。

（四）盈利能力分析

最近三年及一期，发行人主要盈利指标分析如下：

单位：万元、%

项目	2016年1-3月/末	2015年度/末	2014年度/末	2013年度/末
营业收入	23,188.54	199,107.42	150,624.76	93,390.01
营业成本	15,657.29	146,961.84	112,152.90	68,713.80
营业利润	141.38	13,575.78	10,649.08	10,016.49
利润总额	145.74	14,361.77	11,268.21	10,207.69
净利润	94.76	11,954.08	9,363.96	8,346.33
归属于母公司所有者的净利润	159.90	12,422.23	9,344.13	8,351.19
净资产收益率	0.21	18.02	19.52	28.89
总资产收益率	0.03	4.46	5.58	10.73
营业利润率	0.61	6.82	7.07	10.73
净利润率	0.41	6.00	6.22	8.94

2013年、2014年、2015年和2016年1-3月，发行人的营业收入分别为93,390.01万元、150,624.76万元、199,107.42万元和23,188.54万元，毛利率分别为26.42%、25.54%、26.19%和32.48%。

2013年-2015年，发行人销售收入和营业利润、净利润均呈现出较强的成长性，与发行人业务处于高速发展期相匹配。营业利润率和净利润率呈现下降态势，主要是由于发行人持续加大业务布局和技术研发投入，导致相应的销售费用、管

理费用快速增加,但上述投入带来了公司业务规模的快速成长,净利润持续改善,呈现出稳步的发展态势。

2016年一季发行人销售收入和净利润均较低,主要是由于发行人所从事的建设项目存在一定的季节性,一季度为传统淡季,销售收入较低,而管理费用、财务费用等费用中相当数量不随销售收入的减少而减少,导致发行人一季度净利润较低。

1、营业收入及营业成本分析

(1) 2013年-2015年,发行人营业收入基本情况如下:

单位:万元

项目	2015年度		2014年度		2013年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务收入	198,963.23	99.93%	150,556.69	99.95%	93,364.04	99.97%
其他业务收入	144.19	0.07%	68.07	0.05%	25.97	0.03%
合计	199,107.42	100.00%	150,624.76	100.00%	93,390.01	100.00%

(2) 发行人收入确认原则:

A. 水环境解决方案收入

设计服务部分,发行人根据合同的约定,在完成相关技术服务,并经对方验收合格,相关的收入已经收到或取得了收款的证据时,确认为服务收入。

系统集成部分,发行人在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方,并且不再对该商品实施继续管理和控制,与交易相关的经济利益能够流入本公司,相关的收入和成本能够可靠计量时确认销售收入的实现。具体的,无安装义务或安装工作不重要的,在设备运抵买方指定地点并取得交接验收资料时确认为销售的实现;附有安装义务的,在安装完毕并取得系统性能测试报告后确认为销售的实现。

建造安装部分,在建造合同的结果能够可靠估计的情况下,于资产负债表日按照完工百分比法确认合同收入和合同费用。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。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。使建造合同的结果不能可靠估计的不确定因素不复存在的，按照完工百分比法确定与建造合同有关的收入和费用。

发行人于每年年度终了，对建造合同进行全面检查，当存在合同预计总成本将超过合同预计总收入时，按该合同预计总成本超过合同预计总收入的差额计提预计损失，预计损失确认为当期费用。

BOT 项目中，项目公司（自身不提供建造服务）和提供建造服务的建造承包商均被纳入本集团合并范围的，视同本集团自身提供了基础设施建造服务，可以在合并报表层面确认建造合同收入。具体原则如下：建造承包商按照本集团建造合同的原则确认 **BOT** 项目建造合同收入、成本；**BOT** 项目公司作为建造服务接受方按照应支付对价归集入在建工程，建造项目完工后，将在建工程结转至无形资产-**BOT** 特许经营权。

B. 水处理装备收入

公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并且不再对该商品实施继续管理和控制，与交易相关的经济利益能够流入本公司，相关的收入和成本能够可靠计量时确认销售收入的实现。具体的，无安装义务或安装工作不重要的，在设备运抵买方指定地点并取得交接验收资料时确认为销售的实现；附有安装义务的，在安装完毕并取得系统性能测试报告后确认为销售的实现。

C. 水务运营管理收入

公司水务运营主要包括绵竹博华水务有限公司 **BOT** 项目、什邡博华水务有限公司 **TOT** 项目、博华（黄石）水务投资有限公司 **BOT** 项目、大同博华水务有限公司 **BOT** 项目、古县博天环境污水处理有限公司托管运营项目。托管运营根据合同约定提供服务后，在月底双方查表确认水流量，经过委托方月度运营考核确认后，按确定的水流量及合同约定价格确定当月收入。其他劳务服务根据劳务服务合同的约定，公司在完成相关劳务服务，经对方验收合格，相关的收入已经收到或取得了收款的证据时，确认为服务收入。

D. 智能净水终端产品收入

集团在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。具体的，在设备运抵买方指定地点并取得交接验收资料时确认为销售的实现。

E. 让渡资产使用权收入

本集团在与让渡资产使用权相关的经济利益能够流入和收入的金额能够可靠的计量时确认让渡资产使用权收入。利息收入按使用货币资金的使用时间和适用利率计算确定。使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(3) 各业务模式结算方式

A. 水环境解决方案业务结算模式

①设计服务（E）

因不同项目提供的设计服务内容存在一定差异，发行人在合同中与业主约定的结算方式不尽相同。一般而言，签订合同后业主支付设计费用的 5%至 10%作为预付款，提交初步设计图纸后业主支付 20%至 30%的设计费，提交详细施工图纸后业主支付 50%至 60%的费用，竣工图完成并经业主检验后支付 5%至 15%的费用，剩余 5%的质保金在质保期满后收取。

②系统集成（P）

发行人根据所提供设备是否需要安装调试与业主约定不同的结算方式：对于无需提供调试安装的设备销售，一般在合同生效起 1 个月内买方支付设备价格 10%的预付款，验明到货证明后 1 个月内支付设备价格的 70%，签署设备验收证书后支付设备价格的 10%，质保期满后 1 个月内支付设备价格的 10%的质保金；对于需要提供调试安装的设备销售，买方一般于合同生效一个月内支付合同设备价格 10%的预付款，确定主要设备并签订采购合同后支付合同设备价格 20%的

设备款，全部设备到货后支付设备价格 30%的设备款，完成设备安装调试并完成试运转后支付合同设备价格 30%的设备款，全部设备质保期满后支付合同设备价格 10%的质保金。

③建造安装（C）

一般而言，业主在项目开工前预付 5%至 10%的预付款，后续根据合同约定按月或按形象进度支付工程进度款，在工程竣工验收时实际支付 80%至 95%的工程款，剩余款项作为质保金，在质保期满后支付。

B. 水处理装备销售结算模式

发行人水处理装备的销售通常在合同签订后，买方先预付 30%款项，剩余部分在发货前或货物运输到指定地点或开箱验收后支付。另外，含有质保服务的销售，10%的质保金于一年后支付。

C. 水务运营管理业务结算模式

项目建设期间，项目公司与提供建造服务的建设公司之间依据合同约定结算工程款项，建设所需资金均由发行人自行筹集，与特许经营权授予方之间无资金结算往来。

项目运营阶段，发行人根据《特许经营权协议》收取污水处理服务费，一般为按月结算，发行人于每运营月结束后五个工作日内向特许经营权授予方开具付款通知，特许经营权授予方在收到账单后 10 个工作日内支付无争议的账单金额。

运营期结束后，发行人根据约定将运营资产移交给授权机构。

（4）2013 年度、2014 年度、2015 年度，发行人主营业务收入及主营业务成本构成情况如下：

单位：万元、%

分业务	2015 年度金额		
	收入	成本	毛利率
水环境解决方案	177,387.07	132,521.06	25.29
水处理装备	11,518.73	9,594.19	16.71
水务运营管理	8,304.35	4,135.81	50.20

智能净水终端产品	1,753.08	710.78	59.46
合计	199,107.42	146,961.84	26.19

单位：万元、%

分业务	2014 年度金额		
	收入	成本	毛利率
水环境解决方案	136,986.32	103,251.60	24.63
水处理装备	11,281.96	7,796.71	30.89
水务运营管理	2,288.41	1,104.59	51.73
合计	150,624.76	112,152.90	25.54

单位：万元、%

分业务	2013 年度金额		
	收入	成本	毛利率
水环境解决方案	85,117.00	63,248.10	25.69
水处理装备	5,928.49	4,357.42	26.50
水务运营管理	2,318.55	1,108.28	52.20
合计	93,390.01	68,713.80	26.42

发行人是专业的水环境解决方案的综合服务商，定位于水业关联的多元化战略，主要为工业水处理系统、城市水环境、生态修复和土壤修复等领域的高端客户提供技术开发、咨询设计、核心设备制造、系统集成、项目管理、投资运营等一体化的解决方案，以实现水资源的保护和有效利用。主要业务可分为水环境解决方案、水处理装备、水务运营管理以及 2015 年新增的高端净水终端产品四类。

2013 年、2014 年、2015 年和 2016 年 1-3 月，发行人的营业收入分别为 93,390.01 万元、150,624.76 万元、199,107.42 万元和 23,188.54 万元，2013 年到 2015 年期间发行人收入呈现高速增长态势，2016 年 1-3 月销售收入较低，主要是由于天气寒冷不利于建设开工，再加上传统节日春节的影响，一季度是传统淡季。

水环境解决方案是发行人的核心业务，2013 年-2015 年，该项业务收入和毛利占发行人收入和毛利的比重均超过 85%。报告期内，本公司水环境解决方案收入快速增长，主要原因是国内能源化工和城市水环境等行业快速发展，对水环境解决方案的市场需求快速增长，公司前瞻性地做好了技术储备，并且确立高端客

户的大项目战略，技术能力、项目管理能力和项目品质得到了客户普遍认同，承接的水环境解决方案项目数量与规模快速增长，使本公司在能源化工和城市水环境领域的收入持续快速增长。

2013年、2014年和2015年，发行人水环境解决方案毛利率分别为25.69%、24.63%和25.29%，基本维持稳定。

2013年、2014年和2015年，发行人水处理装备毛利率分别为26.50%、30.89%和16.71%。公司水处理装备主要为中环膜的膜及膜组器以及普世圣华的水处理设备。销售的水处理装备为非标准化产品，不同类别的产品因其功能、技术含量及产地的不同，毛利率差别较大，导致公司水处理装备业务毛利率在报告期各年度间有所波动。

2013年、2014年和2015年，发行人水务运营管理业务毛利率分别为52.20%、51.73%和50.20%，毛利率稳定且较高，主要原因为BOT项目的工程建设期投入及TOT项目的项目购买投入的资金需公司自己筹集，此部分资金成本需公司自行承担，所以公司在承接项目并与业主确定未来水价时会考虑相应的资金成本，导致BOT/TOT项目的毛利率较高。

整体来看，发行人主营业务稳定，公司处于扩张期，报告期内表现出良好的增长态势，未来收入和利润前景乐观。

2、期间费用分析

报告期内，发行人期间费用情况如下：

单位：万元、%

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度	2013年度
销售费用	3,238.62	17,739.47	13,588.93	6,556.03
管理费用	3,517.12	13,768.36	10,144.87	6,332.92
财务费用	589.78	2,274.67	470.49	593.06
期间费用合计	7,345.52	33,782.49	24,204.29	13,482.01
期间费用占营业收入比例	31.68	16.97	16.07	14.44

2013年到2015年期间，随着公司规模扩大和销售收入的增长，销售费用、管理费用和财务费用也相应增长。2016年1季度，由于传统淡季的存在，销售

收入较低，但管理费用、财务费用等并未随着销售收入的减少而减少，从而导致期间费用占营业收入的比例较高。

3、营业外收支

2013 年度、2014 年度、2015 年度和 2016 年 1 季度，公司营业外收入金额分别为 198.44 万元、672.69 万元、891.29 万元和 4.50 万元，主要为政府补助及固定资产处置利得；营业外支出金额分别为 7.24 万元、53.56 万元、105.31 万元和 0.13 万元，主要为非流动资产处置损失；2015 年的其他营业外支出主要为向中华环境保护基金会慈善基金和中国水安全公益基金的捐赠。

报告期内，公司的营业外收支明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
营业外收入	891.29	672.69	198.44
其中：政府补助	863.58	661.18	196.66
非流动资产处置利得	-	0.06	1.78
其他	27.71	11.45	-
营业外支出	105.31	53.56	7.24
其中：非流动资产处置损失	13.50	52.06	4.17
其他	91.80	1.50	3.07

2015 年，发行人营业外支出其他 91.80 万元包括：子公司博乐宝存货盘亏损失 26.80 万元，发行人向中华环境保护基金会慈善基金捐款 65 万元。

4、非经常性损益

2013 年到 2015 年，发行人非经常性损益及其占净利润比例如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
归属于母公司普通股股东的净利润	12,422.23	9,344.13	8,351.19
非经常性损益	683.60	277.54	162.56
非经常性损益占归属于母公司所有者的净利润比例	5.50%	2.97%	1.95%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	11,738.63	9,066.59	8,188.62

报告期内，非经常性损益占归属于母公司普通股股东净利润的占比较低，公司主业经营能力强。2013-2015年，发行人非经常性损益表如下：

单位：万元

项目	2015年度	2014年度	2013年度
非流动性资产处置损益	-13.50	-52.00	-2.39
计入当期损益的政府补助，但与企业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	863.58	661.18	196.66
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-64.09	9.95	-3.07
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-239.80	-
小计	785.98	379.33	191.20
所得税影响额	102.83	88.49	28.64
少数股东权益影响额（税后）	-0.45	13.30	0.00
归属于母公司所有者的非经常性损益	683.60	277.54	162.56
归属于母公司所有者的净利润	12,422.23	9,344.13	8,351.19
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	11,738.63	9,066.59	8,188.62

2013年到2015年，发行人政府补助明细如下：

单位：万元

补助项目	2015年	2014年	2013年	与资产相关/ 与收益相关
北京科委专项资金	383.37	463.89	84.39	与资产、收益 相关
税收优惠	165.81	-	-	与收益相关
北京经济信息化委员会贷款贴息款	120.00	-	-	与收益相关
中关村科技园区管理委员会补助资金	99.00	109.50	30.00	与收益相关
海淀区上市辅导补助资金	-	50.00	-	与收益相关
海淀区创新资金	-	28.33	1.67	与收益相关
密云开发区企业发展资金	92.50	8.96	-	与收益相关
什邡市环境保护局污染治理补助资金	-	0.50	-	与收益相关
中小企业发展基金	-	-	60.00	与收益相关
北京中关村企业信用促进会中介补贴款	2.90	-	0.60	与收益相关
海淀区加快核心区自主创新和产业发展 专项支持资金	-	-	20.00	与收益相关

补助项目	2015年	2014年	2013年	与资产相关/ 与收益相关
合计	863.58	661.18	196.66	

2015年计入当期非经常性损益的政府补贴中超过10万元的补贴项目及相关依据文件如下：

单位：万元

项目	补助金额	相关文件
1、北京科委专项资金：	383.37	
北京科委2015年高新技术成果转化项目	200.00	北京市科学技术委员会关于下达“2015年北京市高新技术成果转化项目”经费的通知
基于TPE技术的TPVC中空纤维超滤膜	99.68	科技部、财政部关于2014年度中小企业发展专项资金科技创新、科技服务和引导基金项目立项的通知
浓盐水超声膜蒸馏成套设备研发及示范应用	44.53	北京市科技计划课题任务书：浓盐水超声膜蒸馏成套设备研发及示范应用
北京科委2015首都设计提升计划	15.00	北京市科学技术委员会关于下达“2015首都设计提升计划”经费的通知
高浓度有机废水深度处理综合工程技术服务	11.73	北京市科技计划项目高东渡有机废水深度处理综合工程技术服务阶梯报告
自动力生物转筒反应器成套设备研发	11.61	北京市科技计划课题任务书：自动力生物转筒反应器成套设备研发及应用
PVC中空纤维膜	0.82	北京市科技计划课题任务书：基于TPE技术的TPV中空纤维超滤膜
2、北京经济信息化委员会贷款贴息款	120.00	北京市经济和信息化委员会关于下达2015年第二批中小企业创新融资项目资金计划的通知
3、中关村科技园区管理委员会补助资金	99.00	
中关村科技园区管委会重点培育资金	79.00	中关村科技园区海淀园管理委员会关于提交2015年海淀区重点培育专项支持资金有关材料的通知
中关村科技园区管理委员会十百千工程支持资金	20.00	中关村国家自主创新示范区十百千工程”支持资金申报审核工作方案
4、密云开发区企业发展资金	92.50	密云县人民政府关于印发加快县域经济发展若干政策的通知

5、合并报表范围内的少数股东权益

报告期内，公司少数股东损益为中环膜、博乐宝、博冶投资及博天上海等公

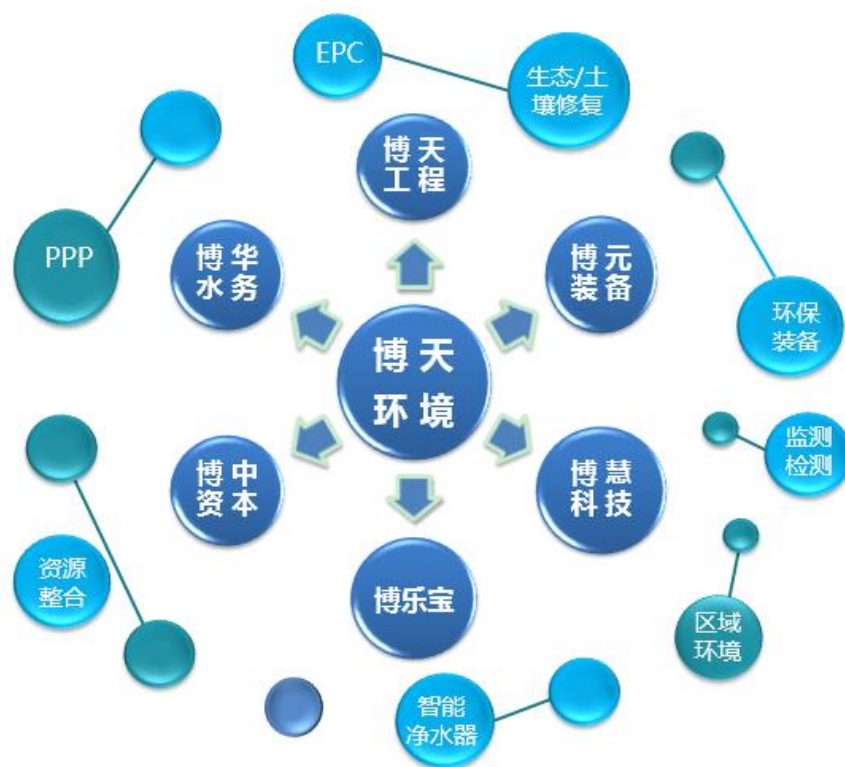
公司的少数股东损益。2013 年度、2014 年度、2015 年度和 2016 年一季度，公司少数股东损益分别为-4.86 万元、19.83 万元、-468.15 万元和-65.14 万元，金额较小，对公司生产经营产生的影响较小。2015 年度及 2016 年 1 季度，子公司的亏损主要是由于新设公司仍处于开拓建设期，尚未盈利所致。

五、未来业务目标和盈利能力趋势分析

（一）业务目标

公司将继续秉承“服务客户、追求卓越、不断创新、以人为本、持中守正”的经营理念，把握“建设美丽中国、生态文明”的有利背景和“大力发展节能环保战略性新兴产业”的重要契机，通过技术进步和模式创新，不断扩展服务、产品和资产管理能力，把公司建设成为世界一流的生态环境综合服务商。

作为国内领先的水环境解决方案的综合服务商，公司高度重视对环保行业的战略思考，并进行前瞻性的业务布局。经过几年时间的执着坚持和大量投入，所搭建的板块业务已经凸显出差异化的市场发展空间和协同效益，使得公司的业务布局呈现合理均衡的发展态势。



在《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》的总体目标下，随着新《环保法》和《水污染防治行动计划》的政策发布等将进一步促使环境需求产业链上移，公司将以时代趋势和客户需求为导向，充分利用水环境综合服务业快速发展的良好机遇和市场的巨大需求，将产业布局和服务界面进一步上移，通过生态环境规划咨询、区域环境治理、水务投资运营、智慧环境综合服务、水环境解决方案、高端水处理设备制造和家庭环境健康产品等七大业务布局，实现需求和服务高效对接，树立多维度立体服务理念，积极开发新型合作模式，充分利用产融结合的手段参与行业整合和国际合作，逐步将公司的业务向经营风险更低、利润率更高的业务类型转移，并逐步升级为世界领先的生态环境综合服务商。

稳定扎实的主营业务基础、立体均衡的新业务布局和面向未来的科技研发体系，能够带来较强的抗风险能力和可持续发展能力，为公司的长远发展和业绩增长奠定了基础。未来公司将致力于成为具有国际竞争力、收入超过百亿的大型环保企业集团，成为中国乃至世界环境领域的领跑者。

（二）财务状况的未来趋势

资产规模仍将快速增长。一方面，随着公司业务规模继续扩大，以及募集资金的到位，公司流动资产将继续保持增长；另一方面，公司为扩大水处理设备研发和生产能力购置的固定资产以及进行水务运营管理项目形成无形资产等非流动资产将继续增加。

公司将继续保持良好的资产质量并将继续推进实施高端客户的大项目战略，同时选择优质的供应商进行合作，进一步加强应收账款、其他应收款等运营性流动资产的管理，并尽可能避免闲置资产、非生产经营性资产和高风险资产出现，保持良好的资产质量。

公司将有效控制财务风险。公司适时监控各项偿债能力指标并保持合理的范围之内，努力提高公司杠杆经营的能力，降低公司财务风险。本次发行完成后，公司资产负债率将大幅下降，流动资产比例将大幅上升，长短期偿债能力将进一步提高，有利于进一步改善自身的资产负债结构，提高公司的综合竞争实力和抵御市场风险的能力。

随着募集资金到位后，公司的资产规模将扩大，资产结构将更加优化，财务

风险有效降低，财务状况将更为良好。

（三）盈利能力预测

未来几年，预计公司将保持高成长性和不断改善的盈利能力，主要原因如下：

1、公司已中标未履行完毕的合同金额较大

截至 2015 年末，公司已中标未履行完毕的合同金额 15.65 亿元，将主要在未来两年确认收入，为公司收入和利润增长提供有力保证。

2、预计公司水环境解决方案新签合同金额仍保持较快的增长势头

公司经过近 20 年的发展，已形成了明显的竞争优势，并前瞻性地进行了全国营销网络布局，能够抓住水环境综合服务市场需求快速增长带来的业务机会，预计水环境解决方案新签合同金额仍保持较快的增长势头。同时，本次募集资金到位后，公司资金实力将进一步增强，为公司承接更多的大项目提供资金支持。

3、公司水处理装备和水务投资运营收入仍将持续增长

未来公司将进一步加强水处理装备的研发、生产和销售能力，并加大水务投资运营项目的投资力度，水处理装备和水务投资运营收入和利润规模将呈现快速增长的趋势。

4、生态修复、土壤修复等新领域的快速发展

生态修复、土壤修复等新领域蕴含着巨大的市场机会，这些领域将在国家政策的支持下快速发展。公司已提前在这些新的市场领域进行了业务布局，具有先发优势，能够有效抓住这些市场领域快速发展带来的业务机会，推动公司收入和利润的增长。

5、业务模式升级带来的业务机会

随着 BOT、BOO、TOT、DBO 与托管运营等服务模式日益成熟与推广，将给具有较强综合实力水环境服务企业带来稳定的收入和利润来源。

6、公司将积极抓住可能的的外延式扩展机会

公司将积极抓住水环境服务行业快速发展带来可能的的外延式扩张机会，进行

横向和纵向的整合。为此，公司专门成立了博中投资，以产融结合为导向，加快水环境关联产业的资源整合，增加公司的收入和利润来源。

7、增加研发投入，进一步提升公司的竞争力和盈利能力

随着募投项目研发中心的强化，公司在未来几年将进一步优化升级现有的技术水平和设计工艺，并通过引进新产品、新技术、新工艺等降低成本建造和运行成本，提升公司竞争力和盈利能力。

8、公司成本控制能力将进一步增强

未来随着公司业务规模的进一步扩大，公司与供应商议价能力将得到提升；同时，公司募投项目建成后，自产设备的供应能力也将提升。以上两个方面将增强公司的成本控制能力，有利于公司毛利率的提升。

六、发行人最近一期末有息债务

截至 2016 年 3 月 31 日，公司有息债务金额为 104,877.06 万元，其中流动负债占比 79.80%，非流动负债占比 20.20%，流动负债占比较高；公司短期需偿还的有息债务占比较高，其中一年以内到期有息债务金额为 83,686.95 万元，具体情况如下：

有息债务分类		
项目	2016 年 3 月 31 日	
	金额（万元）	占比（%）
流动负债	83,686.95	79.80%
短期借款	48,400.00	46.15%
应付票据	26,007.67	24.80%
一年内到期的非流动负债	9,279.28	8.85%
非流动负债	21,190.11	20.20%
长期借款	8,088.55	7.71%
应付债券	9,868.55	9.41%
长期应付款	3,233.01	3.08%
合计	104,877.06	100.00%
有息债务期限结构		
1 年以内	83,686.95	79.80%
1 年至 3 年	5,434.00	5.18%
3 年到 5 年	6762.56	6.45%
5 年以上	8,993.55	8.58%

有息债务分类		
项目	2016年3月31日	
	金额(万元)	占比(%)
合计	104,877.06	100.00%

七、发行人担保事项

根据发行人截至2016年6月16日的征信报告，发行人担保情况如下：

(一) 发行人对外担保情况

截至本募集说明书签署日，发行人无对外担保情况。

(二) 发行人对内担保情况如下：

序号	担保人	被担保单位	主债务人	金额(万元)	担保形式	到期日
1	博天环境	中国银行黄石分行	黄石水务	5000.00	保证	2022/05/09
2	博天环境	建设银行安阳朝阳支行	安阳水务	3,800.00	保证	2025/03/14
3	博天环境	北京国资融资租赁股份有限公司	博华水务、 什邡水务	2,500.00	保证、抵押、 质押	2020/10/20
4	博天环境、博天 上海投资	北京国资融资租赁股份有限公司	榆林水务	5434.00	保证、抵押、 质押	2017/09/20
5	博元设备	北京银行翠微路支行	博天环境	30,000.00	保证	2017/03/13
6	普世圣华	平安银行北京分行	博天环境	3,000.00	保证	2017/03/28
7	博天环境、普世 圣华、中环膜	中关村担保	普世圣华	3,000.00	保证、抵押、 质押	2016/10/13
8	博天环境、普世 圣华、中环膜	中关村担保	普世圣华	3,000.00	保证、抵押、 质押	2016/6/24
9	博天环境、普世 圣华、中环膜	中关村担保	中环膜	3,000.00	保证、抵押、 质押	2016/10/9
10	博天环境、普世 圣华、中环膜	中关村担保	中环膜	3,000.00	保证、抵押、 质押	2016/6/16
11	博天环境、汇金 联合、博天上海	北京国资融资租赁股份有限公司	清徐水务	4262.57	保证	2021/3/20
12	博天环境	中国银行绵竹支行	绵竹水务	2,800.00	保证、质押	2022/12/31
13	博天环境	14 博元债	博元设备	10,000.00	保证	2017/4/15

八、发行人资产受限情况

截至2016年6月16日，发行人及合并范围内的子公司资产受限情况如下：

单位：万元、%

受限资产名称	账面价值	受限原因	占总资产比例	占净资产比例
固定资产	7,001.75	抵押	2.01	5.45
无形资产	1,653.69	质押	0.48	1.29
货币资金	9,731.10	保证金	2.80	7.58
应收账款	24,686.52	质押	7.10	19.22
长期股权投资	25,890.34	质押	7.44	20.16
合计	68,204.42	-	19.82	53.69

除表中列示资产外，公司还有六项收费权益质押给融资租赁公司或银行，详见本募集说明书“第七节 公司财务状况”之“八、发行人资产受限情况”之“（六）特许经营收费权受限情况”。

除上述受限资产外，中合中小企业担保股份有限公司为本次债券发行提供全额不可撤销连带责任保证担保，2016年6月，发行人与中合担保签署协议，将原平市博华污水处理有限公司，原平市博兴供水有限公司、灵宝博华水务有限公司、博华（黄石）水务投资有限公司的100%股权质押；并将原平市博华污水处理有限公司，原平市博兴供水有限公司、灵宝博华水务有限公司对应的特许经营收费权质押；此外，公司控股股东汇金联合公司、实际控制人赵笠钧，以及窦维东、李璐、薛立勇、王少良、张蕾、高峰等七名自然人提供连带责任保证反担保。

（一）固定资产受限情况

（1）房产受限情况

单位：万元

序号	产权证号	类别	抵押人	抵押权人	账面价值	抵质押期限
1	X京房权证密字第053823号	房屋	中环膜	中关村担保	1,871.21	2015.6.15-2016.6.14
2	X京房权证密字第060937号	房屋	中环膜	中关村担保	597.93	2015.6.15-2016.6.14
3	X京房权证密字第060938号	房屋	中环膜	中关村担保	270.05	2015.6.15-2016.6.14
合计		-			2739.19	-

中关村担保为发行人合计 12,000 万元有息负债提供担保服务，公司以上述房产及本募集说明书“第七节 公司财务状况”之“八、发行人资产受限情况”

之“（二）无形资产受限情况”中列示的土地质押均为反担保措施。主债权债务尚未到期，已到期抵质押正在办理续期。

截至 2016 年 6 月 16 日，上述房产抵押已到期，由于主债权债务续期，上述房屋抵押并未解除抵押，并将续签抵押合同。

（2）机器设备受限情况

单位：万元

序号	设备名称	抵押人	抵押权人	账面价值	抵押期限
1	己二酸污水中水浓盐水浓缩处置设备、循环水补水浓盐水浓缩处置设备	清徐水务	北京国资融资租赁股份有限公司	4,262.56	2016/5/13-2021/5/12
合计				4,262.56	-

（二）无形资产受限情况

单位：万元

序号	产权证号	类别	抵押人	抵押权人	账面价值	抵押期限
1	京密国用（2014 出）第 00012 号	土地	中环膜	中关村担保	520.28	2014.9.25-2016.9.25
2	京密国用（2015 出）第 00003 号	土地	中环膜	中关村担保	471.02	2014.9.25-2016.9.25
3	京密国用（2015 出）第 00004 号	土地	中环膜	中关村担保	662.39	2014.9.25-2016.9.25
合计				-	1,653.69	-

（三）货币资金受限情况

单位：万元

类别	保证金金额	银行	票据金额	保证金比例
保函保证金	181.52	北京银行翠微路支行	1,734.21	10%
	305.36	建设银行北京中铝大厦支行	277.60	110%
	151.79	交通银行北京上地支行	758.77	20%
	426.71	中信银行总行营业部	4,258.90	10%
银行承兑汇票保证金	2,544.08	宁波银行北京东城支行	8,833.78	30%
	846.18	平安银行北京分行	2,820.61	30%
	3,493.38	上海浦发北京分行营业部	11,644.59	30%
信用证保证金	122.07	中信银行总行营业部	1,215.00	10%

	1,560.00	上海浦发北京分行营业部	5,200.00	30%
民工工资保证金	100.00	山东临沂兰山农村合作银行	-	-
总计	9,731.10	-	36,389.95	-

其中，建设银行北京中铝大厦支行出具保函票面金额 277.60 万元，保证金 305.36 万元，为建设银行北京中铝大厦支行开具的美元保函，保函金额 43.35 万美元。

(四) 应收账款受限情况

单位：万元

序号	出质人	质权人	应收账款数额	质押期限
1	中环膜	中关村担保	934.14	2014/9/24-2016/9/24
2	普世圣华	招商银行	800.00	2016/4/27-2017/2/5
3		中关村担保	2,949.56	2014/9/24-2016/9/24
4	博天集团	中关村担保	20,002.82	2016/6/30-2019/6/30
合计			24,686.52	-

(五) 长期股权投资受限情况

单位：万元

序号	出质人	质权人	股权所在公司	账面价值	起止日期
1	博华水务投资（北京）有限公司	北京国资融资租赁股份有限公司	什邡水务	3,220.55	2015/10/14-2020/10/20
2	博天环境集团上海投资有限公司	北京国资融资租赁股份有限公司	榆林水务	19,669.79	2015/12/18-2017/09/20
3	博天环境集团上海投资有限公司	北京国资融资租赁股份有限公司	清徐博华	3,000.00	2016/05/16-2021/03/20
合计			-	25,890.34	-

(六) 特许经营收费权受限情况

单位：万元

序号	质权人	出质人	质押物	合同数额	质押用途	质押期限
1	北京国资融资租赁股份有限公司	什邡水务	《什邡市污水处理厂 TOT 转让特许经营权协议及补充协议》项下收费权	3,900.00	融资租赁	2015/10/12-2020/10/11

2	北京国资融资租赁股份有限公司	榆林水务	《榆林区红墩污水处理厂项目污水处理服务协议》项下收费权	5,434.00	融资租赁	2015/12/14-2017/12/13
3	北京国资融资租赁股份有限公司	清徐水务	《阳煤集团太原化工新材料有限公司太化（搬迁）清徐化工新材料园区配套工程及迁建项目己二酸污水中水浓盐水浓缩处理装置 BTO 项目合同》项下收费权、《阳煤集团太原化工新材料有限公司太化（搬迁）清徐化工新材料园区配套工程及迁建项目循环水补水浓盐水浓缩处理装置 BTO 项目合同》项下收费权	4,262.56	融资租赁	2016/05/13-2023/05/12
4	中行黄石支行	黄石水务	黄石市汪仁污水处理厂 BOT 项目污水处理服务费收费权益[注]	5,000.00	银行项目贷款	2014/07/01-2022/05/09
5	中行绵竹支行	绵竹水务	绵竹博华水务有限公司污水处理特许经营权	2,800.00	银行项目贷款	2015/12/25-2022/12/24
合计			-	25,196.56		

注：黄石水务收费权质押设立后，黄石水务在中行黄石支行开设收费权益收入专用监管账户，并将其质押。

上述收费权中，什邡水务、安阳水务、黄石水务和绵竹水务项目已完工，榆林水务和清徐水务项目尚在建设中，质押资产为未来收费权，由于公司取得的收费权一般为 25-30 年期限，发行人将未来部分年限的收费权做质押。

九、本次公司债券发行后发行人资产负债结构的变化

本次债券发行完成后，将引起发行人资产负债结构的变化。为模拟资产负债结构变化的影响，进行如下前提假设：

- 1、相关财务数据模拟调整的基准日为 2016 年 3 月 31 日；
- 2、假设本次债券总额计入 2016 年 3 月 31 日的资产负债表；
- 3、假设本次债券募集资金规模为 30,000.00 万元，全部用于募投项目，在资产负债表上全部体现为非流动资产；

4、假设不考虑融资过程中产生的所有由公司承担的相关费用；

5、假设本次债券在 2016 年 3 月 31 日完成发行并且交割结束。

基于上述假设，本次债券发行 30,000 万元对发行人财务结构的影响如下表：

项目	2016 年 3 月 31 日（发行前）	2016 年 3 月 31 日（发行后）
资产总计（万元）	347,919.23	377,919.23
流动资产（万元）	229,653.08	229,653.08
非流动资产（万元）	118,266.14	148,266.14
负债合计（万元）	219,465.88	249,465.88
流动负债（万元）	191,128.29	191,128.29
非流动负债（万元）	28,337.59	58,337.59
资产负债率（%）	63.08	66.01
流动比率（倍）	1.20	1.20
速动比率（倍）	0.77	0.77

综上分析，由于本次债券募集资金 30,000 万元用于募投项目。模拟发行后，资产负债率由 63.08% 增加到 66.01%，资产负债率有所提高。由于募投资金全部用于项目建设，流动资产和流动负债均不发生变化，流动比率和速动比率维持不变。

十、资产负债表日后事项

发行人无应披露的资产负债表日后事项。

十一、其他重要事项

（一）或有事项

1、发行人与滕州中盛化工有限公司拖欠工程款纠纷案

2009 年 11 月 25 日，博天有限与滕州中盛化工有限公司（以下简称为“中盛公司”）签署《滕州中盛化工有限公司污水处理系统商务合同》，约定由博天有限承建中盛公司污水处理系统工程项目的土建设计、设备安装、调试等工作，合同总价款为 993 万元。2013 年 9 月 29 日，博天环境向枣庄仲裁委员会提起仲裁，

请求裁决中盛公司支付其拖欠的工程款 287.90 万元、因设计变更而增加的工程款 1,797,497 元及相关逾期付款利息，并承担全部仲裁费用。

枣庄仲裁委员会于 2014 年 7 月 11 日出具（2013）枣仲裁字第 363 号《裁决书》，裁决中盛公司一次性支付给发行人工程款 4,676,497 元、逾期付款利息 528,381.14 元及发行人预缴仲裁费 44,400 元。

为使上述债权得以清偿，发行人已向枣庄市中级人民法院提出申请，请求法院对中盛公司的“滕国用（2011）082 号”国有土地使用权进行处置。截至本募集说明书签署日，枣庄市中级人民法院已对前述土地予以查封并正在履行强制拍卖的前期手续中。

2、蔡迈进与中京化工建设有限责任公司、肖智刚、中煤陕西榆林、发行人建设工程分包合同纠纷案

横山县人民法院于 2015 年 5 月 29 日发出的（2015）横民初字第 00943 号《陕西省横山县人民法院应诉通知书》、《民事起诉状》等诉讼文件，中京化工建设有限责任公司（以下简称“中京化工”）及其项目经理肖智刚与蔡迈进签订《施工协议》，将中煤陕西榆林甲醇醋酸系列深加工及综合利用项目中部分工程分包给蔡迈进施工，后中京化工未按照协议约定及实际结算工程量向蔡迈进支付相应的工程价款。为此，原告向横山县人民法院提起诉讼，请求法院判令中京化工、肖智刚、中煤陕西榆林和博天环境支付工程价款 2,078,369.43 元，支付利息 121,968.97 元，并承担本案的诉讼费用及鉴定费。2016 年 3 月 9 日，横山县人民法院作出（2015）横民初字第 00943 号《民事判决书》，判决如下：由中京化工于本判决生效后 10 日内支付蔡迈进工程款 1,063,423.54 元；肖志刚、博天环境不承担责任；驳回蔡迈进其他诉讼请求。

2016 年 4 月 7 日，中京化工向榆林市中级人民法院提起上诉，请求判决撤销一审判决，判决驳回蔡迈进全部诉讼请求，或者裁定发回重审。截至本募集说明书签署日，该案尚未进入二审审理阶段。

3、江苏汉皇安装集团有限公司与发行人建设工程分包合同纠纷

2013 年 7 月 15 日，发行人与江苏汉皇安装集团有限公司（以下简称“汉皇

安装”) 签署《冷却塔防腐工程施工合同》，发行人将中煤陕西榆林甲醇醋酸系列深加工及综合利用项目一期（I）工程循环水装置 EPC 总承包项目的冷却塔防腐工程分包给汉皇安装施工，后双方就前述工程价款支付事宜产生争议。为此，汉皇安装向横山县人民法院提起诉讼，请求判令发行人、榆林市和顺物资贸易有限公司支付工程价款 155.8522 万元。2015 年 9 月 15 日，发行人对本案提起管辖权异议并要求将案件移送北京市海淀区人民法院管辖审理。2015 年 11 月 15 日，陕西省横山县人民法院作出（2015）横民初字第 02872 号《民事裁定书》，裁定驳回发行人提出的管辖权异议。横山县人民法院于 2016 年 7 月 21 日开庭审理了本案，截至本募集说明书签署日，本案尚在审理过程中，横山县人民法院尚未就本案作出判决。

4、薛清平与高金照、林艳荣、山西万杰环保工程技术有限公司、发行人建设工程施工合同纠纷

2012 年 11 月，霍州煤电集团吕临能化有限公司与博天有限签订霍州煤电集团庞庞塔千万吨项目部井下水处理站工程 EPC 总承包合同，后博天有限将前述井下水处理站工程中土建工程分包给山西万杰环保工程技术有限公司（以下简称“万杰环保”）。2013 年 3 月 27 日，万杰环保与林艳荣签订建设工程施工合同，约定万杰环保将土建工程中污泥脱水间、调节池、絮凝池、滤池、浓缩池、清水池及综合楼土建安装工程等分包给林艳荣。2013 年 4 月，经林艳荣、高金照（工程地负责人）与薛清平协商，约定由薛清平进行前述井下水处理站工程的地基挖掘及土坑回填作业。2015 年 8 月 5 日，薛清平向临县人民法院提出起诉，请求判令高金照归还所欠工程款 15.63 万元及相关逾期付款利息。后经高金照申请，临县人民法院于 2015 年 10 月 12 日追加林艳荣、万杰环保、发行人作为被告参加诉讼。2016 年 1 月 12 日，临县人民法院作出（2015）临民初字第 672 号《民事判决书》，判决高金照、林艳荣归还薛清平工程欠款 15.63 万元及相关逾期付款利息，万杰环保承担连带还款责任，博天环境不承担责任。

2016 年 2 月 3 日，万杰环保向吕梁市中级人民法院提起上诉。截至本募集说明书签署日，法院尚未就本案作出终审判决。

5、公司与张秀君的民事纠纷

2015年11月18日，张秀君以本公司员工租赁房屋期间，下水道反水致房屋受损为由起诉本公司，要求本公司赔偿29,490.22元。2016年3月2日，贵阳市南明区人民法院做出（2015）南民初字第6202号《民事判决书》，判决如下：发行人贵州分公司于判决生效之日起5日内支付原告张秀君房屋承租期间的物管费、水费、垃圾费、电费共计1,490元；驳回原告张秀君其余诉讼请求。

2016年3月23日，张秀君向贵州省中级人民法院提起上诉。截至本募集说明书签署日，该案正在审理过程中。

6、南京碧盾环保装备有限公司与发行人买卖合同纠纷

2010年11月22日，南京碧盾环保装备有限公司（以下简称“南京碧盾”）与发行人签署《凝结水除油除铁系统采购合同》，约定南京碧盾承揽发行人腾龙芳烃PX污水/水处理工程凝结水除油除铁系统的设计、设备材料供应、施工安装调试工作。

2015年11月9日，南京碧盾向北京市海淀区人民法院提起诉讼，诉称其已按合同约定履行义务，PX项目水处理系统除油除铁装置已投入使用，但发行人未支付全部合同价款，请求判令：支付合同价款2,540,000元；支付自2011年9月12日起至实际给付日违约金。

截至本募集说明书签署日，本案尚在审理过程中，北京市海淀区人民法院尚未就本案作出判决。

7、重庆建工第三建设有限责任公司与发行人建设工程合同纠纷

2001年12月，重庆建工第三建设有限责任公司（以下简称“重庆三建”）与发行人前身美华博大、重庆市市政工程设计研究总院签订《武隆县县城污水处理厂工程联合体合作合同》，约定三方共同投标武隆县污水处理厂厂区建设工程（以下简称“建设工程”）。2002年2月，美华博大与武隆县污水处理厂签订《武隆县污水处理厂厂区建设工程总承包合同书》。因上述合同价款支付事宜产生争议，重庆三建于2014年5月向重庆市武隆县人民法院提起诉讼，请求判令美华博大、武隆县污水处理厂支付工程款（包括到期质保金）共计1,192,000元。后重庆三建与发行人达成和解，并签订《结款协议书》。2015年9月18日，重庆

市武隆县人民法院作出（2014）武法民初字第 00930 号《民事裁定书》，准许重庆三建撤回起诉。

重庆三建与发行人签订的《结款协议书》，双方确认：上述建设工程中重庆三建共有 1,192,000 元未收款项，其中，392,043.02 元由发行人向重庆三建支付；剩余 799,956.98 元由双方共同与武隆县污水处理厂、武隆县城乡建设委员会协商，由武隆县城乡建设委员会代替武隆县污水处理厂支付，所收款项全部归重庆三建所有。

重庆三建因未收到由武隆县城乡建设委员会代武隆县污水处理厂支付的上述工程款项，于 2016 年 5 月向重庆市武隆县人民法院提起诉讼，请求判令发行人、武隆县城乡建设委员会、武隆县污水处理厂、重庆市武隆县三峡水务武隆排水有限公司支付工程款（包括到期质保金）共计 799,956.98 元及其相应的逾期付款利息。

2016 年 6 月 27 日，重庆市武隆县人民法院出具（2016）渝 0232 民初 818 号《民事裁定书》，依据武隆县污水处理厂与发行人签订的《武隆县污水处理厂厂区建设工程总承包合同》中有关仲裁的约定作出裁定，驳回原告重庆三建的起诉。

截至本募集说明书签署日，公司尚未收到关于重庆三建提起上诉或仲裁的法律文件。

8、南昌国智实业有限公司与发行人买卖合同纠纷

2015 年发行人因南昌万达城海洋馆与南昌国智实业有限公司（以下简称“南昌国智”）达成《购销协议》，约定由南昌国智向发行人提供所需建筑辅材，发行人应在收到当批订单货款的 100% 增值税发票后 15 日内向南昌国智支付全部货款。

2016 年 2 月 22 日，南昌国智向南昌市西湖区人民法院提起诉讼，诉称在其履行供货义务并提供相应发票后，发行人未按照合同约定如期足额支付货款，请求判令：发行人支付货款 586,777 元；承担违约责任，支付违约金 90,148.78 元。

2016 年 6 月 29 日，南昌市西湖区人民法院作出赣 0103 民初 330 号《民事

判决书》，判决被告博天环境于本判决生效之日起十日内支付原告南昌国智货款 586777 元及违约金（违约金计付方式为：自 2015 年 7 月 9 日起至欠款给付之日止，按中国人民银行同期年均贷款利率计付）。

截至本募集说明书签署日，博天环境已经实际履行该判决。

9、发行人与建荣生物工程技术（大连）有限公司的买卖合同纠纷

2015 年 1 月 17 日，发行人与建荣生物工程技术（大连）有限公司（以下简称“建荣生物”）签署《委托采购合同》，约定委托发行人采购南昌万达城海洋馆维生系统部分设备。2015 年 8 月 12 日，双方根据采购合同实际履行情况签署《〈南昌万达城海洋馆维生系统设备供应委托采购合同〉结算及款项支付协议书》，确认最终合同结算金额为 14,026,702.97 元，其中已支付 2,763,340.59 元，尚有 5,098,253.23 元设备款未支付；此外，应由建荣生物直接向发行人采购该部分设备的供应商支付的款项为 6,165,109.15 元。

因建荣生物未能如约支付所欠款项，发行人于 2016 年 5 月 11 日向北京市海淀区人民法院提起诉讼，请求判令建荣生物立即支付设备款 5,685,012.23 元（包括：尚未支付给发行人的设备款 5,098,253.23 元，以及建荣生物尚未向发行人的设备供应商南昌国智直接支付款项中的 586,759.00 元）；支付逾期付款违约金 1,402.670.297 元。

截至本募集说明书签署日，目前本案尚未开庭审理。

10、普世圣华与建荣生物的买卖合同纠纷

2012 年 6 月 19 日，建荣生物与普世圣华签署《委托采购合同》，约定委托普世圣华采购欢乐海岸海洋奇梦馆维生系统设备。2013 年 6 月 18 日，建荣生物确认双方实际履行合同金额为 640,874.00 元，建荣生物尚欠普世圣华设备款 96,131.10 元。

因建荣生物未能如约支付所欠款项，普世圣华于 2016 年 5 月 12 日向北京市密云区人民法院提起诉讼，请求判令建荣生物立即支付设备款 96,131.10 元；支付自 2013 年 6 月 20 日起至实际付清日止的逾期违约金。

2016年8月1日，海淀区人民法院作出（2016）京0118民初3572号《民事判决书》，判决被告建荣生物于本判决生效之日起七日内支付普世圣华设备款96,131.1元及逾期违约金（以96,131.1元为基数，自2013年6月30日起至实际付清之日止，按照年利率9%计算）。

截至本募集说明书签署日，建荣生物已经提起上诉，二审尚未开庭审理。

11、普世圣华与建荣生物的买卖合同纠纷

2012年8月8日，建荣生物与普世圣华分别签署《委托采购合同》及《技术服务合同》，约定委托普世圣华采购欢乐海岸海洋奇梦馆亚克力设备并提供采购技术服务，其中采购合同价款为2,241,000元；技术服务价款为493,000元。

因建荣生物未能如约支付所欠款项，普世圣华于2016年5月12日向北京市密云区人民法院提起诉讼，请求判令建荣生物立即支付所欠合同款1,084,000元；支付自2012年9月20日起至实际付清日止的逾期违约金。

2016年8月1日，海淀区人民法院作出（2016）京0118民初3571号《民事判决书》，判决被告建荣生物于本判决生效之日起七日内支付普世圣华设备款1,084,000元及逾期违约金（以1,084,000元为基数，自2012年9月20日起至实际付清之日止，按照年利率9%计算）。

截至本募集说明书签署日，建荣生物未提起上诉，一审判决已生效，发行人准备申请执行。

12、南京大全电气有限公司与普世圣华买卖合同纠纷

2013年3月25日，南京大全电气有限公司（以下简称“南京大全”）与普世圣华签署《国电宁夏英力特宁东煤基化学有限公司污水处理及回用水处理总承包工程设备采购合同》，约定南京大全向普世圣华提供低压开关柜，货款为6,360,000元；2014年1月7日，双方签订《补充协议》，增加购买变频器2台，货款56,400元；上述合同金额合计6,416,400元。

2016年5月25日，南京大全向北京仲裁委员会提出仲裁申请，诉称其已履行合同义务，所有货物均超过合同约定的质保期，普世圣华未按照合同约定支付

剩余货款，请求裁决：普世圣华给付货款 641,640 元及其逾期付款违约金；承担仲裁费、保全费。2016 年 6 月 27 日，南京大全向北京仲裁委员会提请增加仲裁请求，请求裁决：补偿申请仲裁律师费 39,000 元；因增加仲裁请求而增加的仲裁费用。

2016 年 7 月 14 日，普世圣华与南京大全签署《协议书》，约定普世圣华向南京大全支付 641,640 元；南京大全向北京市仲裁委员会撤回对普世圣华的仲裁申请，。

2016 年 7 月 18 日，北京市仲裁委作出编号为（2016）京仲撤字第 0329 号《关于撤销（2016）京仲案字第 1120 号争议仲裁案的决定》，同意南京大全的撤案申请，决定撤销本案。

截至本募集说明书签署日，普世圣华已经实际履行协议约定的付款义务。

13、郭海军与博慧科技的劳动争议纠纷

根据博慧科技收到北京市海淀区人民法院发出的《传票》、《起诉书》等诉讼文件，2013 年 7 月 25 日，郭海军与博慧科技签署了《劳动合同》，后因其他原因被调动岗位至博慧检测，并签订了三方劳动合同转移协议。2016 年 3 月 28 日，博慧检测与郭海军终止劳动关系。郭海军诉称在任职期间未收到应获得的绩效奖金和年度奖金，请求判令补发上述奖金合计 2,531,666.625 元。

截至本募集说明书签署日，本案正在开庭审理过程中。

14、广州秀珀装饰工程有限公司与发行人的买卖合同纠纷

根据发行人收到的漳浦县人民法院于 2016 年 7 月 8 日发出的(2016 闽 0623)民初第 3303 号《传票》、《应诉通知书》、《民事起诉状》等诉讼文件，2012 年 3 月 21 日发行人与广州秀珀装饰工程有限公司（以下简称“广州秀珀”）签订了《碳钢污水储罐内表面聚脲防腐工程合同》，合同约定共剩余款 5% 作为质量保证金，待保修期满后，如无违约扣款事宜，则在 20 个工作日内无息支付，本工程质保期为二年，自工程完工并通过验收合格之日起计算；2013 年 1 月 13 日工程全面通过验收，并签署了《检验鉴证签证》；施工过程中，发行人向广州秀珀购买防火涂料用于工程项目，截至 2015 年 11 月 6 日，仍拖欠 6,360 元。广州秀珀诉称

博天环境拖欠工程款及工程材料款，请求判令：发行人支付工程款 119,983.8 元，工程材料款 6,360 元及相应利息。

2016 年 8 月 11 日，发行人提起反诉，现由于广州秀珀所施工的防腐工程聚脲防腐涂层脱落且储罐出现多处腐蚀情况，致使该工程从根本上未达到双方签署工程合同的目的，在此情况下，广州秀珀不仅无权要求答辩人支付剩余工程款，还应对因其所施工工程存在严重质量问题而给发行人造成的损失承担责任。因此提出反诉，请求判令驳回原告的诉讼请求。

截至本募集说明书签署日，本案尚未开庭审理。

（二）博天环境首次公开发行股票并上市已受理反馈

博天环境集团股份有限公司与中信建投证券股份有限公司就首次公开发行股票并上市事项分别于 2014 年 2 月 18 日签订《首次公开发行股票主承销协议》和 2014 年 2 月 18 日签订《股票发行上市保荐协议》。发行人已于 2014 年 11 月 6 日向中国证监会递交首次公开发行股票并在上海证券交易所主板上市申请文件，于 2014 年 11 月 18 日予以受理，目前处于初审过程中，已完成反馈意见的回复。

第八节 募集资金运用

一、本次发行绿色公司债券募集资金规模

根据《管理办法》的相关规定，结合公司财务状况及未来资金需求，经 2016 年 5 月 20 日公司第二届董事会第七次会议审议通过，并经 2016 年 6 月 5 日公司 2016 年第三次临时股东大会审议通过，发行人向中国证监会申请发行不超过人民币 3 亿元绿色公司债券。

二、本次发行绿色公司债券募集资金的使用计划

经发行人第二届董事会第七次会议审议通过，并经发行人 2016 年第三次临时股东大会审议通过，本次拟发行的绿色公司债券的募集资金拟用于 4 个污水处理厂建设项目（以下简称“项目”、“本项目”或“募投项目”），具体项目投资情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	项目名称	项目投资总额	本次募集资金投入总额
1	灵宝博华水务有限公司	灵宝市第三污水处理厂及配套管网项目	14,278.40	9,000.00
2	原平市博华污水处理有限公司	原平市循环经济示范区污水处理厂项目	16,718.44	10,500.00
3	石嘴山市通用博天第一水务有限公司	石嘴山经济技术开发区东区工业污水处理厂项目	7,401.84	4,500.00
4	石嘴山市通用博天第二水务有限公司	宁夏精细化工基地污水处理厂项目	9,004.92	6,000.00
	合计		47,403.60	30,000.00

三、募投项目基本情况

（一）项目概况

本次拟发行的绿色公司债券的募集资金拟用于 4 个污水处理厂建设项目，项目概况如下：

1、灵宝市第三污水处理厂及配套管网项目

本项目位于河南省灵宝市，实施主体为灵宝博华水务有限公司，实施地点经过对厂址选择方案的比较和论证，确定本工程厂址位于兴化路与西涧河交汇处东南角，西涧河东侧，厂区征地面积 39209.296m²（58.8 亩）。污水处理厂设计规模本工程根据污水量预测及实际情况，确定本工程建设规模近期为 2.0 万 m³/d，远期 4.0 万 m³/d。本工程共新建污水管网 24.272 公里，其中含改造污水管道 3.818km，街坊支管 3.11km。

本项目污水处理厂总投资为 14,278.40 万元。项目投资总估算包括，厂区工程部分和管网工程部分。

本项目污水污泥处理工艺采用一级预处理、二级生物处理和深度处理相结合的处理工艺，预处理采用化学沉淀和混凝沉淀相结合工艺，二级生物处理采用 A²/O 工艺，深度处理采用过滤工艺，污泥处理处置采用机械浓缩脱水后外运至灵宝市城市垃圾处理场进行填埋，消毒工艺采用紫外消毒工艺。

本项目的技术经济指标如下表所示：

序号	项目名称	单位价值/各项指标
1	工程建设总投资	12470.66万元
2	年平均总成本	1611.91 万元
3	每吨污水处理价格	3.02元
4	年处理污水量	730.00万吨
5	年处理收入	2204.60万元

截至 2016 年 3 月 31 日，本项目已经投入建设资金 3,067.00 万元，全部为自有资金。

2、原平市循环经济示范区污水处理厂项目

本项目位于原平市循环经济示范区，实施主体为原平市博华污水处理有限公司，实施地点为原平市循环经济示范区东环大道与融伍路交叉口以北，污水工程规模为 2.5×10⁴m³/d（分两阶段实施，一阶段 1.25×10⁴m³/d）。

本项目污水处理厂总投资为 16,718.44 万元。项目投资总估算包括工程费用、其他费用、预备费用、建设期利息、铺底流动资金、试运行费用、污水处

理厂总投资、外部管网投资等。

本项目污水污泥处理工艺采用“水解酸化+AAO+高效沉淀+臭氧氧化+曝气生物滤池+转盘滤池工艺”，污泥处理采用“重力浓缩+板框压滤”工艺。”

本项目的技术经济指标如下表所示：

序号	项目名称	单位价值
1	近期一阶段工程规模	$1.25 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$
2	污水厂工程总投资	12,309.97万元
3	年总成本费用	1,825.89万元
4	单方水经营成本	2.62元/ m^3
5	单方水总成本	4.19元/ m^3

截至 2016 年 3 月 31 日，本项目已经投入建设资金 2,216.34 万元，全部为自有资金。

3、石嘴山经济技术开发区东区工业污水处理厂项目

本项目位于石嘴山经济技术开发区，实施主体为石嘴山市通用博天第一水务有限公司，实施地点为拟定厂址位于经济技术开发区东侧区域内，主要负责经济开发区东侧老工业组团的工业废水的处理，污水处理总规模为 2 万 m^3/d 。

本项目污水处理厂总投资为 7,401.84 万元。项目投资总估算包括工程费用、其他费用、预备费用、建设期利息、铺底流动资金等。

本项目污水污泥处理工艺根据水量和水质，以及排放要求，推荐采用“预处理+调节池+混凝沉淀+芬顿氧化+滤布滤池+消毒”工艺；污水经处理后，达到国家《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 排放标准。污泥经浓缩、脱水处理含水率应达到 60%；泥饼运到厂外进行卫生填埋处理。

本项目的技术经济指标如下表所示：

序号	项目名称	单位价值
1	污水处理厂总投资	7,401.84万元

2	污水处理厂运行总成本	2289.02万元/年
3	单位处理成本	6.12元/ m ³ · 水
4	污水处理厂经营成本	1961.17万元/年
5	单位经营成本	5.23元/ m ³ · 水

截至 2016 年 3 月 31 日，本项目已经投入建设资金 1,448.40 万元，全部为自有资金。

4、宁夏精细化工污水处理厂项目

本项目位于宁夏精细化工基工业园区内，实施主体为石嘴山市通用博天第二水务有限公司，实施地点为拟定厂址位于基地工业园东端，宁夏精细化工基地污水处理厂服务对象和对象是：宁夏精细化工基地内企业所排放的生活污水和生产废水。污水处理总规模为 2 万 m³/d。。

本项目污水处理厂总投资为 9,004.92 万元。项目投资总估算包括工程费用、其他费用、预备费用、建设期利息、铺底流动资金等。

本项目污水污泥处理根据水量和水质，以及排放要求，推荐采用“预处理+水解酸化+A2/O+混凝沉淀+芬顿氧化+消毒”工艺；污水经处理后，达到国家《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 排放标准。污泥经浓缩、脱水处理含水率达到 60%；泥饼运到厂外进行卫生填埋处理。

本项目的技术经济指标如下表所示：

序号	项目名称	单位价值
1	污水处理厂总投资	9004.92万元
2	污水处理厂运行总成本	2363.76万元/年
3	单位处理成本	6.33元/ m ³ · 水
4	污水处理厂经营成本	1965.19万元/年
5	单位经营成本	5.24元/ m ³ · 水

截至 2016 年 3 月 31 日，本项目已经投入建设资金 1,513.60 万元，全部为自有资金。

（二）项目的绿色产业项目类别及绿色产业项目认定依据

根据安永出具的《致博天环境集团股份有限公司董事会关于绿色公司债券发行前独立有限认证报告》，本项目在《绿色债券支持项目目录（2015版）》分类中属于“2.污染防治-2.1.1 设施建设运营”，根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)，本项目所属的国民经济行业分类名称和代码为“D-电力、热力、燃气及水生产和供应业-46 水的生产和供应业--4620 污水处理及其再生利用”。

根据中国金融学会绿色金融专业委员会编制的并于2015年12月22日发布的《绿色债券支持项目目录》（2015年版），本项目隶属于下列分类：

一级分类	二级分类	三级分类	说明或界定条件	国民经济行业分类名称和代码	备注
2. 污染防治	2.1 污染防治	2.1.1 设施建设运营	包括但不限于以下类别污染物处理设施建设运营： 污水、污水处理副产污泥、大气污染物、城镇生活垃圾等固体废物（含危险废物、医疗垃圾等）处理、综合治理等污染处理、治理设施及最终处置设施等（含管网、收集中转储运等配套设施建设运营）。	D 电力、热力、燃气及水生产和供应业-46 水的生产和供应业-4620 污水处理及其再生利用；7340 海洋服务；N 水利、环境和公共设施管理业-77 生态保护和环境治理业。	符合环境污染治理设施运行服务企业相关国家标准要求；如涉及废弃物转移，须符合《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》相关要求。

此外，安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具独立有限认证报告，认为“根据安永的独立有限认证声明中规定的有限认证程序，截至2016年7月19日，安永未发现博天环境集团股份有限公司（下称“博天环境”）的2016年绿色公司债券发行存在与上海证券交易所发布的《关于开展绿色公司债券试点的通知》及中国金融学会绿色金融专业委员会公布的《绿色债券支持项目目录》中对于资金使用及管理、项目评估及筛选、信息披露及报告方面的要求不符合的情况。

综上所述，本项目隶属于中国金融学会绿色金融专业委员会编制的《绿色债券支持项目目录》（2015年版）中绿色债券支持项目的项目类别，符合《绿色债券支持项目目录》（2015年版）的相关要求，属于绿色产业项目。

（三）项目取得的备案或审批情况

募集资金拟投的 4 个污水处理厂项目已取得的批准文件如下：

1、灵宝市第三污水处理厂及配套管网项目

(1) 2015 年 6 月 16 日，灵宝市住房和城乡建设局出具《中标通知书》；

(2) 2015 年 9 月 1 日，三门峡市发展和改革委员会出具《三门峡市发展和改革委员会关于灵宝市第三污水处理厂及配套管网工程项目建议书的批复》；

(3) 2015 年 9 月 9 日，灵宝市发展和改革委员会出具《关于转发灵宝市第三污水处理厂及配套管网工程项目建议书的批复的通知》；

(4) 2015 年 12 月 18 日，灵宝市人民政府与灵宝博华水务有限公司签署《灵宝市第三污水处理厂及配套管网工程项目（BOT 模式）特许经营协议》；

(5) 2016 年 4 月 19 日，河南省环境保护厅出具《河南省环境保护厅关于灵宝博华水务有限公司灵宝市第三污水处理厂及配套管网项目影响报告书的批复》；

(6) 2015 年 12 月 14 日，三门峡市发展和改革委员会出具《关于转发灵宝市第三污水处理厂及配套管网工程节能评估报告表的审查意见》（三发改环资[2015]487 号）；

(7) 2016 年 4 月 25 日，灵宝市住房和城乡建设局出具《建设项目选址意见书》。

2、原平市循环经济示范区污水处理厂项目

(1) 2016 年 3 月 18 日，原平市政府采购中心出具《中标通知书》；

(2) 2015 年 9 月 18 日，原平市发展和改革委员会出具《关于原平市循环经济示范区污水处理厂项目可行性研究的批复》；

(3) 2016 年 5 月 18 日，原平市人民政府与原平市博华污水处理有限公司签署《原平市循环经济示范区污水处理厂特许经营协议》；

(4) 2015 年 8 月 12 日，原平市环境保护局出具《关于原平市循环经济示范区污水处理厂近期 2.5 万 m³/d 建设项目的初步意见》；

(5) 2015年8月10日,原平市国土资源局出具《关于原平市循环经济示范区管委会新建污水处理厂项目用地的意见》。

3、石嘴山经济技术开发区东区工业污水处理厂项目

(1) 2015年8月28日,石嘴山市发展与改革委员会、石嘴山经济技术开发区管理委员会、宁夏精细化工基地管理委员会出具《中标通知书》;

(2) 2015年6月8日,石嘴山市发展和改革委员会出具《关于石嘴山经济技术开发区东区工业污水处理厂项目建议书的批复》;

(3) 2015年12月,石嘴山经济技术开发区管理委员会与石嘴山市通用博天第一水务有限公司签署《石嘴山经济技术开发区东区工业污水处理厂项目特许经营协议》;

(4) 2016年1月19日,石嘴山市环境保护局出具《关于石嘴山经济技术开发区东区工业污水处理厂工程环境影响报告书的批复》;

(5) 2016年5月19日,石嘴山市通用博天第一水务有限公司,已取得石嘴山市发展和改革委员会出具的《关于石嘴山经济技术开发区东区工业污水处理厂项目情况说明的函》,明确“该项目相关土地、规划等手续主体为石嘴山市通用博天第一水务有限公司”土地权属证书正在办理过程中。

4、宁夏精细化工污水处理厂项目

(1) 2015年8月28日,石嘴山市发展与改革委员会、石嘴山经济技术开发区管理委员会、宁夏精细化工基地管理委员会出具《中标通知书》;

(2) 2015年7月30日,平罗县发展改革和科学技术局出具《关于宁夏精细化工污水处理厂工程项目建议书的批复》;

(3) 2015年11月,平罗县人民政府与石嘴山市通用博天第二水务有限公司签署《宁夏精细化工污水处理厂特许经营协议》;

(4) 2016年1月19日,石嘴山市环境保护局出具《关于宁夏精细化工污水处理厂工程环境影响报告书的批复》;

(5) 2016年5月24日,石嘴山市通用博天第二水务有限公司已取得《国

有土地使用证》（国用（2016）第 00101 号）。

（四）项目建设必要性

1、工程建设是从根本上解决污水问题的需要

随着区域开发建设工作开展，人口的不断增多，污水量也不断增加，建设污水处理厂使区域的污水能够得到集中处理后达标排放，从根本上解决污水集中处理问题。

2、工程建设是区域发展规划的需要

根据国家相关政策，在城市的发展中必须进行城市基础设施的配套设施建设，污水处理厂的建设是城市重要的基础设施之一，促使环境保护与经济发展协调发展，工程建设将进一步完善基础设施建设。

3、本项目符合国家节能减排政策，是贯彻落实科学发展观的需要

2007 年 6 月，国务院下发了《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]15 号）。文件指出，节能减排是贯彻落实科学发展观，构建社会主义和谐社会的重大举措；是建设资源节约型、环境友好型社会的必然选择；是推进经济结构调整，转变增长方式的必由之路；是提高人民生活质量，维护中华民族长远利益的必然要求。

（五）项目发展前景

污水处理是为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。

根据我国现实情况看，尽管目前部分大中城市污水处理率已提前完成 70% 的目标，但县城和建制镇污水处理率依然较低。另一方面，我国农村污染不断扩大，导致流域支流、河网以及地下水的水质持续快速恶化。《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》（国办发[2007]63 号），《水污染防治行动计划的通知国发（2015）17 号》，《关于加快发展节能环保产业的意见》（国发（2013））等重要文件指出，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。中小规模的水污染治理项目具备广阔的市场发展前景。随着国家实施节能减排战略、加快培育发展战略性新兴产业，我国污水处理行业的建设规模和服务范围将进一步扩大。污水处理建设市场和运营市场进入高速发展期，产业整合逐步展开，污水处理市场化改革将进一步推进，我国污水处理投资运营市场具有广阔的市场空间。

（六）项目经济效益

根据本次债券募投项目的可行性研究报告（《关于灵宝市第三污水处理厂及配套管网工程可行性研究报告》、《关于原平市循环经济示范区污水处理厂可行性研究报告》、《关于石嘴山经济技术开发区东区工业污水处理厂工程可行性研究报告》、《关于宁夏精细化工污水处理厂工程可行性研究报告》），通过对项目财务盈利能力、清偿能力和不确定性分析可知，运行期内各项目年均可新增营业收入如下表所示：

单位：万元

项目名称	运作模式	项目类别	签约时间	特许经营年限（年）	预计形成收入的时间	稳定期后年收入	运营期限内预计总收入
石嘴山经济技术开发区东区工业污水处理厂项目	BOT	工业园区	2015.11	30	2017.3	1,981.54	59,446.20
宁夏精细化工污水处理厂项目	BOT	工业园区	2015.11	30	2017.3	1,963.08	58,892.40
原平市循环经济示范区污水处理厂项目	BOT	工业园区	2015.11	30	2017.5	2,823.00	84,690.00
灵宝市第三污水处理厂及配套管网项目	BOT	市政污水	2015.12	25	2017.12	2,175.40	54,385.00

此外，项目投资利润率、内部收益率、贷款偿还期、盈亏平衡点等指标均能满足有关要求，且项目具有一定的抗风险能力，因此项目在财务上是可行的。

（七）项目环境效益目标

根据《致博天环境集团股份有限公司董事会关于绿色公司债券发行前独立有限认证报告》，预计本次债券募集资金所带来的环境效益显著，具体目标如下：

1、灵宝市第三污水处理厂及配套管网项目

本项目预计总投资人民币 14,278.4 万元。污水处理厂规模设计为 2.0 万 m³/d。该项目采用“预处理+高密度絮凝沉淀+A²O+纤维转盘滤池过滤+紫外消毒”工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A，拟建厂址位于灵宝市城南兴化路与宏农涧河交汇处东南角，占地面积 39,209.296m²。项目投入运营后将降低区域水污染物排放总量，其中 COD_{Cr} 预计可实现消减 1825t/a，氨氮预计可实现消减 218.5t/a，污水处理厂建成并投入营运后将对区域水环境质量的改善做出贡献。此外项目在运营过程中产生的硫化氢、氨等恶臭气体、机械噪声、污泥等经过处理后对环境影响较小。

2、原平市循环经济示范区污水处理厂项目

本项目预计总投资人民币 16,718.44 万元。原平市循环经济示范区污水处理厂近期一阶段的污水总体处理规模为 1.25 万 m³/d。总投资人民币 16,718.44 万元，该污水处理厂建成后主要处理示范区生产、生活污水，采用“预处理+水解酸化+A²/O 工艺+高密度沉淀池+臭氧氧化+BAF+转盘过滤+消毒”工艺。处理后的水质在达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 类标准后，70%排入滹沱河，30%回用于示范区内焦化厂熄焦用水、洗煤厂及园区的洒水绿化用水。COD_{Cr} 预计削减量 2177.98t/a，氨氮预计削减量 196.04t/a。此外项目在运营过程中产生的硫化氢、氨等恶臭气体、机械噪声、污泥等经过处理后对环境影响较小。

3、石嘴山经济技术开发区东区工业污水处理厂项目

本项目预计总投资人民币 7,401.84 万元。污水处理厂远期规模设计为 2.0 万 m³/d，近期规模设计为 1.0 万 m³/d，其中粗格栅及提升泵房土建按远期规模 2 万 m³/d 设计，其他构筑物及设备规模按近期 1.0 万 m³/d 设计。该项目采用“预处理+混凝沉淀+芬顿氧化技术+BioNET 生物处理池+消毒”工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A，拟建厂址位于石嘴山经济

技术开发区行政区域东西两侧，占地面积46000m²。项目投入运营后将降低区域水污染物排放总量，其中COD_{Cr}预计可实现消减547.5t/a，氨氮预计可实现消减36.5t/a，污水处理厂建成并投入营运后将对区域水环境质量的改善做出贡献。此外项目在运营过程中产生的硫化氢、氨等恶臭气体、机械噪声、污泥等经过处理后对环境的影响较小。

4、宁夏精细化工污水处理厂项目

本项目预计总投资人民币 9,004.92 万元。污水处理厂近期设计规模为 1.0 万 m³/d，远期设计规模为 2.0 万 m³/d。该项目采用“预处理+A²O+芬顿氧化+消毒”工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A，拟建厂址位于宁夏精细化工基地园区内，占地面积 55193.1m²。项目投入运营后将降低区域水污染物排放总量，其中 COD_{Cr} 预计可实现消减 1642.5t/a，氨氮预计可实现消减 146t/a，污水处理厂建成并投入营运后将对区域水环境质量的改善做出贡献。此外项目在运营过程中产生的硫化氢、氨等恶臭气体、机械噪声、污泥等经过处理后对环境的影响较小。

四、本次发行绿色公司债券募集资金的管理

针对通过公开发行证券以及非公开发行证券向投资者募集的资金的使用与管理，公司已经根据《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理规定》等相关法律法规及规范性文件的规定，制定了《博天环境集团股份有限公司绿色公司债券募集资金管理制度》。公司将按照法律法规及《博天环境集团股份有限公司绿色公司债券募集资金管理制度》等公司制度的规定使用、管理募集资金，确保募集资金合法合规使用，专项用于募投的绿色产业项目，不改变募集资金核准的用途。对于绿色公司债券相关法律法规及规范性文件有特殊规定的，公司将按照特殊规定的要求执行。

公司已经出具承诺函，承诺本次公开发行绿色债券募集资金将专项用于募集说明书约定的绿色产业项目（即污水处理厂工程项目），用于股东大会批准并经中国证监会核准的用途，不用于弥补亏损和非生产性支出，不用于风险投资，不转借他人。公司全体董事、监事、高级管理人员也已经出具《关于本次公开发行

绿色公司债券募集资金用途的承诺》，承诺本公司本次公开发行绿色公司债券募集资金将用于绿色产业项目，用于股东大会批准并经中国证监会核准的用途，不用于弥补亏损和非生产性支出，不用于风险投资，不转借他人。

公司在银行设立募集资金使用专项账户，对募集资金进行专门管理，用于募集资金的接收、存储、划转与本息偿付，并由财务管理中心安排专人负责上述事项的有关工作。因本次债券的核准和发行时间具有一定不确定性，待本次债券发行完毕，募集资金到账后，本公司将根据本次债券募集资金的实际到位时间和公司债务结构调整需要，公司将本着有利于优化公司债务结构、尽可能节省公司利息费用的原则灵活安排和补充流动资金的具体事宜。

五、债券存续期间变更资金用途程序

根据《债券持有人会议规则》约定，在本次债券存续期内，如确需变更募集资金用途的，应经债券持有人会议同意，且投向符合国家产业政策，并须报中国证券业协会备案。债券持有人会议作出的决议，须经代表本次债券二分之一以上表决权的债券持有人同意方为有效。

六、募投项目的认证情况

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）针对本公司绿色产业项目实施了第三方独立认证，出具《致博天环境集团股份有限公司董事会关于绿色公司债券发行前独立有限认证报告》，鉴证的结论是“根据安永的独立有限认证声明中规定的有限认证程序，截至 2016 年 7 月 19 日，安永未发现博天环境集团股份有限公司（下称“博天环境”）的 2016 年绿色公司债券发行存在与上海证券交易所发布的《关于开展绿色公司债券试点的通知》及中国金融学会绿色金融专业委员会公布的《绿色债券支持项目目录》中对于资金使用及管理、项目评估及筛选、信息披露及报告方面的要求不符合的情况。”

另外，在债券存续期间内，本公司将聘请独立第三方机构进行年度第三方认证，对绿色公司债券募集资金的使用情况、所投绿色项目进展及环境效益等实施持续跟踪。

七、本次绿色公司债券的专项信息披露

公司除按照法律法规及《博天环境集团股份有限公司信息披露事务管理制度》等公司制度披露常规性公司债券信息外，还将专项披露如下内容：

本次债券发行前，本公司将披露独立的第三方认证机构就本次绿色公司债券募集资金拟投资项目属于绿色产业项目所出具的认证报告。

本次债券存续期内，本公司将于每年 4 月 30 日前在上一年度年度报告中披露上一年度本次绿色债券募集资金使用情况、绿色产业项目进展情况和环境效益等内容；将于每年 8 月 30 日前在本年度中期报告中披露本年度的上半年度绿色公司债券募集资金的使用情况、绿色产业项目的进展情况和环境效益等内容。

八、本次募集资金运用对发行人财务状况的影响

本次发行绿色公司债券募集资金运用对本公司财务状况和经营成果将产生如下影响：

本次债券发行是公司通过资本市场直接融资渠道募集资金，加强资产负债结构管理的重要举措之一，通过本次债券的发行使公司的资产负债期限结构得以优化，拓展了公司的融资渠道，为公司的业务发展以及盈利增长奠定了良好的基础。

本次公开发行绿色公司债券募集资金运用对公司财务状况将产生如下影响：

（一）有利于优化公司债务结构，降低财务风险

基于 2016 年一季度末数据静态测算（假设募集资金全部用于补充营运资金），本次债券发行完成后，发行人合并报表的资产负债率水平将由 2016 年 3 月 31 日的 63.08% 增加至 66.01%；非流动负债占总负债的比例由 2016 年 3 月 31 日的 12.91% 增加至 23.38%。资产负债率的适当提高有利于发行人合理利用财务杠杆，提高股东权益报酬率。本次债券发行后，资产负债率及长期负债占总资产的比例均处于合理范围。

通过发行公司债券，发行人的有息负债结构为银行贷款、承兑汇报、融资租赁、公司债券等多种方式结合，这样有利于改善公司的负债结构，有利于公司中长期资金需求的配置和战略目标的稳步实施。

（二）有利于锁定公司债务融资成本

目前，公司处于业务发展期，资金需求量较大，而我国货币政策的变化会增加公司资金来源的不确定性，提高公司融资成本，因此公司亟需拓展新的融资渠道。公司通过发行固定利率的公司债券，可以锁定公司的财务成本，避免由于利率上升带来的风险，有利于公司的长期稳定发展。

（三）有利于拓宽公司融资渠道

目前，公司正处于较快发展时期，公司存在较大的资金需求，而宏观、金融调控政策的变化会增加公司资金来源的不确定性，提高公司资金的使用成本，因此要求公司拓展新的融资渠道。通过发行绿色公司债券，可以拓宽公司融资渠道，有效满足公司中长期业务发展的资金需求。

综上所述，本次募集资金将全部用于补充营运资金，可以优化债务期限结构，降低财务风险，满足不断增长的营运资金需求，拓宽中长期融资渠道。同时，在保持合理资产负债率水平的情况下，通过债务融资，将提高财务杠杆比率，提升公司的盈利水平，提高资产负债管理水平和资金运营效率。

第九节 债券持有人会议

为规范本次债券债券持有人会议的组织 and 行为，界定债券持有人会议的职权、义务，保障债券持有人的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《公司债券发行与交易管理办法》等法律法规及其他规范性文件的规定，并结合公司的实际情况，制订了《债券持有人会议规则》。

一、债券持有人行使权利的形式

债券持有人会议由本次债券全体债券持有人组成，是代表全体债券持有人的利益、形成债券持有人集体意志的非常设机构。在《债券持有人会议规则》约定的债券持有人会议权限范围内，凡通过认购、受让、接受赠与、继承等合法途径取得并持有本次债券的投资者，均视作同意通过债券持有人会议共同行使其权利，并且不可撤销地同意放弃单独行使其权利的权利。

在《债券持有人会议规则》约定的债券持有人会议权限范围之外，投资者有权依照国家法律法规单独行使，或者与其他投资者共同行使其作为本次债券持有人的合法权利。

二、债券持有人会议规则

（一）债券持有人会议的权限范围

1、就发行人变更本次债券募集说明书的约定作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意发行人不支付本次债券本息、取消本次债券募集说明书中的赎回条款、上调利率条款和回售条款；

2、当发行人未能按期支付本次债券本息时，决定委托债券受托管理人通过诉讼等程序强制发行人偿还债券本息，决定委托债券受托管理人参与发行人的整顿、和解、重组或者破产的法律程序；

3、当发行人发生减资、合并、分立、解散或者申请破产时，对应采取的债权保障措施以及是否接受发行人的提议作出决议；对行使债券持有人依据《公司法》、《企业破产法》等有关法律、法规享有的权利的方案作出决议；

4、对更换、解聘债券受托管理人作出决议；

5、对决定是否同意发行人与债券受托管理人修改《债券受托管理协议》或达成相关补充协议作出决议，变更内容不会对债券持有人权益造成重大影响的除外；

6、在法律规定许可的范围内对本次债券《债券持有人会议规则》的修改作出决议；

7、当发生对债券持有人权益有重大影响的事项时，对行使债券持有人依法享有的权利的方案作出决议；

8、行使法律、法规、部门规章、规范性文件和本次债券《债券持有人会议规则》赋予债券持有人会议的其他职权。

对于本次债券《债券持有人会议规则》中规定的债券持有人会议职权范围内的事项，债券持有人应通过债券持有人会议维护自身的利益；对于其他事项，债券持有人应依据有关法律、法规、部门规章、规范性文件和本次债券募集说明书的约定行使权利，维护自身的利益。

（二）债券持有人会议的召集

1、在本次债券存续期内，发生下列事项之一的，应当召开债券持有人会议：

（1）拟变更债券募集说明书的约定；

（2）拟修改债券持有人会议规则；

（3）拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；

（4）发行人不能按期支付本次债券的本息；

（5）发行人减资、合并、分立、解散或者申请破产；

（6）增信机构、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大变化且对债券持有人利益带来重大不利影响；

（7）发行人、单独或合计持有本次未偿还债券本金总额百分之十以上的债券持有人书面提议召开；

(8) 发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；

(9) 发行人提出债务重组方案的；

(10) 发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

2、债券持有人会议由债券受托管理人负责召集。当出现债券持有人会议权限范围内的任何事项或本次债券《债券持有人会议规则》第七条项下事项时，债券受托管理人应自其知悉该等事项之日起按勤勉尽责的要求尽快发出召开债券持有人会议的通知。

3、受托管理人应当自收到书面提议之日起 5 个交易日内向提议人书面回复是否召集持有人会议。同意召集会议的，受托管理人应于书面回复日起 15 个交易日内召开会议。受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议的，发行人、单独或者合计持有本次未偿还债券本金总额百分之十以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

4、债券持有人会议召集人应当依法根据本次债券《债券持有人会议规则》规定发出债券持有人会议通知，及时组织、召开债券持有人会议。

债券受托管理人发出召开债券持有人会议通知的，债券受托管理人为债券持有人会议召集人；单独持有本次未偿还债券本金总额百分之十以上的债券持有人发出召开债券持有人会议通知的，该债券持有人为债券持有人会议召集人；合计持有本次未偿还债券本金总额百分之十以上的债券持有人发出召开债券持有人会议通知的，合并发出召开该债券持有人会议通知的债券持有人推举一名债券持有人为召集人；发行人发出召开债券持有人会议通知的，发行人为召集人。

5、召集人应当至少于债券持有人会议召开日前 10 个交易日按照监管部门规定的方式公告债券持有人会议通知，公告内容应包括但不限于下列事项：

(1) 债券发行情况；

(2) 召集人、会务负责人姓名及联系方式；

(3) 会议时间和地点；

(4) 会议召开形式。持有人会议可以采用现场、非现场或者两者相结合的形式；会议以网络投票方式进行的，受托管理人应披露网络投票办法、计票原则、投票方式、计票方式等信息；

(5) 会议拟审议议案。议案应当属于持有人会议权限范围、有明确的决议事项，并且符合法律、法规和本次债券《债券持有人会议规则》的相关规定；

(6) 会议议事程序：包括持有人会议的召集方式、表决方式、表决时间和其他相关事宜；

(7) 债权登记日：应当为持有人会议召开日前的第五个交易日；

(8) 提交债券账务资料以确认参会资格的截止时点：债券持有人在持有人会议召开前未向召集人证明其参会资格的，不得参加持有人会议和享有表决权；

(9) 委托事项。债券持有人委托参会的，参会人员应当出具授权委托书和身份证明，在授权范围内参加持有人会议并履行受托义务。

6、会议召集人可就公告的会议通知以公告方式发出补充通知，但补充通知应在债券持有人会议召开日 5 个交易日前发出，并且不得因此而变更债券持有人会议的债权登记日。

7、于债权登记日在证券登记机构托管名册上登记的本次债券持有人，为有权出席该次债券持有人会议的登记持有人。

8、债券持有人会议原则上应在发行人住所地或债券受托管理人住所地召开。会议场所由发行人提供或由债券持有人会议召集人提供。

9、债券持有人会议应当由律师见证。见证律师原则上由为债券发行出具法律意见的律师担任。见证律师对会议的召集、召开、表决程序、出席会议人员资格和有效表决权等事项出具法律意见书。法律意见书应当与债券持有人会议决议一同披露。

(三) 议案、委托及授权事项

1、提交债券持有人会议审议的议案由召集人负责起草。议案内容应符合法律、法规的规定，在债券持有人会议的权限范围内，并有明确的议题和具体决议

事项。

2、债券持有人会议审议事项由召集人根据本次债券《债券持有人会议规则》第六条和第七条的规定决定。

发行人、受托管理人、单独或合计持有本次债券总额 10%以上有表决权的债券持有人有权向债券持有人会议提出临时议案。提案人应不迟于债券持有人会议召开之日前 8 个交易日，将内容完整的提案书面提交召集人。召集人应在收到书面提案之日起 2 日内对提案人的资格、提案内容是否符合法律规定、是否与全体债券持有人利益相关等事项进行审议。召集人审议通过的，应在债券持有人会议召开日 5 个交易日前按照监管部门规定的方式发布债券持有人会议补充通知，公告提案人姓名（或名称）、持有债券的比例（如提案人为债券持有人）和新增提案的内容。提案人应当保证提案内容符合有关法律、法规、部门规章、规范性文件以及本次债券《债券持有人会议规则》的规定。

单独或合计持有本次债券总额 10%以上有表决权的债券持有人提出会议议案或临时议案的，在公告债券持有人会议决议前，该等债券持有人所持有的本次债券不得低于本次债券总额 10%，并应当在发出债券持有人会议通知前申请在上述期间锁定其持有的本次债券。

除上述规定外，召集人在发出债券持有人会议通知公告后，不得修改会议通知中已列明的提案或增加新的提案。债券持有人会议通知（包括增加临时提案的补充通知）中未列明的提案，或不符合本次债券《债券持有人会议规则》第六条和第七条规定要求的提案不得进行表决和/或决议。

3、债券持有人(或其法定代表人、负责人)可以亲自出席债券持有人会议并表决，也可以委托代理人代为出席并表决。债券持有人或其代理人出席债券持有人会议的差旅费用、食宿费用等，均由债券持有人自行承担。

受托管理人可以作为征集人，征集债券持有人委托其代为出席债券持有人会议，并代为行使表决权。

征集人应当向债券持有人客观说明债券持有人会议的议题和表决事项，不得隐瞒、误导或者以有偿方式征集。征集人代为出席债券持有人会议并代为行使表

决权的，应当取得债券持有人出具的授权委托书。

4、债券受托管理人和发行人应当出席债券持有人会议，但无表决权（债券受托管理人亦为债券持有人者除外）。若债券持有人为发行人、持有发行人百分之十以上股份的股东或发行人及上述发行人股东的关联方，则该等债券持有人在债券持有人会议上可发表意见，但无表决权，并且其持有的本次债券在计算债券持有人会议决议是否获得通过时，不计入本次债券表决权总数。确定上述发行人股东的股权登记日为债权登记日当日。

债券清偿义务承继方等关联方及债券增信机构应当按照召集人的要求列席债券持有人会议。

资信评级机构可以应召集人邀请列席会议，持续跟踪债券持有人会议动向，并及时披露跟踪评级结果。

经会议召集人同意，发行人聘请的会计师事务所会计师、法规另有规定或会议召集人同意的其他重要相关方可以参加债券持有人会议，并有权就相关事项进行说明。

债券持有人本人出席会议的，应出示本人身份证明文件和持有本次债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件，债券持有人法定代表人或负责人出席会议的，应出示本人身份证明文件、法定代表人或负责人资格的有效证明和持有本次债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。

委托代理人出席会议的，代理人应出示本人身份证明文件、委托人（或其法定代表人、负责人）依法出具的授权委托书、委托人身份证明文件、委托人持有本次债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。

5、债券持有人出具的授权委托书应当载明下列内容：

- （1）代理人的姓名；
- （2）是否具有表决权和/或表决权的范围；
- （3）分别对列入债券持有人会议议程的每一审议事项投赞成、反对或弃权票的指示；

(4) 授权委托书签发日期和有效期限；

(5) 委托人签字或盖章。

授权委托书应当注明：如果债券持有人不作具体指示，债券持有人的代理人是否可以按自己的意思表决。授权委托书应在债券持有人会议召开 24 小时之前送交债券受托管理人。

6、召集人应依据证券登记结算机构提供的、在债权登记日交易结束时持有本次债券的债券持有人名册共同对出席会议的债券持有人的资格和合法性进行验证，并登记出席债券持有人会议的债券持有人和/或代理人的姓名或名称及其所持有表决权的本次未偿还债券的张数。

上述债券持有人名册应由发行人从证券登记结算机构取得，并无偿提供给召集人。

(四) 债券持有人会议的召开

1、债券持有人会议可以采用现场、非现场或者两者相结合的形式。

2、债券持有人会议应由债券受托管理人代表主持。如债券受托管理人未能履行职责时，由出席会议的债券持有人共同推举 1 名债券持有人(或债券持有人的代理人)担任会议主持并主持会议；如在该次会议开始后 1 小时内未能按前述规定共同推举出会议主持，则应当由出席该次会议的持有本次未偿还债券张数最多的债券持有人(或其代理人)主持会议。

3、发行人应委派代表出席债券持有人会议。除涉及发行人商业秘密或受适用法律和信息披露规定的限制外，出席会议的发行人代表应当对债券持有人的质询和建议作出答复或说明。

4、会议召集人应制作出席会议人员的签名册。签名册应载明参加会议的债券持有人和出席会议代理人的名称(或姓名)及其身份证件号码、持有或者代表的本次未偿还债券张数及其证券账户卡号码或适用法律规定的其他证明文件的相关信息等事项。

(五) 债券持有人会议的表决、决议及会议记录

1、向债券持有人会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的登记持有人或其正式任命的代理人投票表决。每一张未偿还的债券（面值为人民币 100 元）拥有一票表决权。

2、债券持有人会议通知载明的各项议案应当分开审议、表决。除因不可抗力等特殊原因导致债券持有人会议中止或不能作出决议外，债券持有人会议不得对会议通知载明的议案进行搁置或不予表决。

债券持有人会议不得就未经通知的议案进行表决。债券持有人会议审议议案时，不得对议案进行变更，任何对议案的变更应被视为一个新议案，不得在本次会议上进行表决。

3、债券持有人会议采取记名方式投票表决。

债券持有人或其代理人对拟审议事项表决时，只能投票表示：同意或反对或弃权。多填、未填、错填、字迹无法辨认的表决票或未投的表决票均视为投票人放弃表决权利，其所持有表决权的本次债券张数对应的表决结果应计为“弃权”。

4、债券持有人会议设监票人两人，负责债券持有人会议计票和监票。会议主持人应主持推荐本次债券持有人会议的监票人，监票人由出席本次债券持有人会议的债券持有人担任。

每一审议事项的表决投票，应当由监票人、1 名债券受托管理人代表和 1 名发行人代表参加清点，并由清点人当场公布表决结果。

5、会议主持人根据表决结果确认债券持有人会议决议是否获得通过，并应当在会上宣布表决结果。决议的表决结果应载入会议记录。

6、会议主持人如果对决议的表决结果有任何怀疑，可以对所投票数进行点算；如果会议主持人未提议重新点票，出席会议的债券持有人(或债券持有人代理人)对会议主持人宣布结果有异议的，有权在宣布表决结果后立即要求重新点票，会议主持人应当即时点票。

7、债券持有人会议对表决事项作出决议，经超过持有本次未偿还债券总额且有表决权的二分之一的债券持有人（或债券持有人代理人）同意方可生效。

8、债券持有人会议通过的决议，对所有债券持有人均有同等约束力。受托管理人依据债券持有人会议决议行事的结果由全体债券持有人承担。债券持有人包括所有出席会议、未出席会议、反对议案或者放弃投票权、无表决权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让债券的持有人。

任何与本次债券有关的决议，如果导致变更发行人、债券持有人之间的权利义务关系的，除中国法律、法规、部门规章、规范性文件和本次债券募集说明书明确规定债券持有人会议作出的决议对发行人有约束力的情形之外：

(1) 如果该决议是根据债券持有人、债券受托管理人的提议作出的，该决议经债券持有人会议表决通过并经发行人书面同意后，对发行人和全体债券持有人有约束力；

(2) 如果该决议是根据发行人的提议做出的，经债券持有人会议表决通过后，对发行人和全体债券持有人有约束力。

9、债券持有人会议应有会议记录。会议记录记载以下内容：

(1) 召开会议的日期、具体时间、地点、召集人名称或姓名；

(2) 会议主席、出席及列席会议的人员和监票人的姓名以及会议议程；

(3) 出席会议的债券持有人和代理人人数、所代表表决权的本次债券张数及占发行人本次债券总张数的比例；

(4) 对每一拟审议事项的审议经过、发言要点；

(5) 每一表决事项的表决结果；

(6) 债券持有人的质询意见、建议及发行人代表的答复或说明等内容；

(7) 法律、法规、部门规章和规范性文件以及债券持有人会议认为应当载入会议记录的其他内容。

10、债券持有人会议记录由出席会议的召集人代表和见证律师签名。债券持有人会议记录、表决票、出席会议人员的签名册、出席会议的代理人的授权委托书等会议文件资料由债券受托管理人保管，保管期限至本次债券期限截止之日起

五年期限届满之日结束。债券受托管理人保管期限届满后，应当根据发行人的要求将上述资料移交发行人。

11、召集人应保证债券持有人会议连续进行，直至形成最终决议。因不可抗力等特殊原因导致会议中止或不能作出决议的，应采取必要的措施尽快恢复召开债券持有人会议或直接终止本次会议，并将上述情况及时向全体债券持有人通报。

12、债券持有人会议召集人应当在债券持有人会议表决截止日次一交易日按照监管部门规定的形式披露会议决议公告，会议决议公告包括但不限于以下内容：

- (1) 出席会议的债券持有人所持表决权情况；
- (2) 会议有效性；
- (3) 各项议案的议题和表决结果。

(六) 附则

1、债券持有人认购或购买或以其他合法方式取得本次债券之行为视为同意并接受本次债券《债券持有人会议规则》，受本次债券《债券持有人会议规则》之约束；本次债券《债券持有人会议规则》自本次债券发行之日起生效施行。

2、债券持有人会议决议由债券受托管理人监督执行。债券受托管理人代表债券持有人及时就有关决议内容与发行人及其他有关主体进行沟通，督促债券持有人会议决议的具体落实。

3、债券持有人会议的场地费、公告费、律师费等项费用由发行人承担。

4、本次债券《债券持有人会议规则》未尽事宜或与法律、法规、部门规章、规范性文件的规定不一致的，以法律、法规、部门规章、规范性文件的规定为准。

5、本次债券《债券持有人会议规则》所称“以上”、“以下”，均含本数；“超过”、“高于”、“低于”，不含本数。

三、债券持有人会议的决议效力

债券持有人会议根据《债券持有人会议规则》审议通过的决议，对所有债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让本次债券的持有人）均有同等约束力。

债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本次债券均视作同意并接受发行人为本债券制定的《债券持有人会议规则》并受之约束。

第十节 债券受托管理人

为保证全体债券持有人的最大利益，按照《公司法》、《证券法》、《中华人民共和国合同法》以及《管理办法》等有关法律法规和部门规章的规定，发行人聘请西部证券作为本次债券的债券受托管理人，并签订了《债券受托管理协议》。

凡通过认购、购买、受让、接受赠与、继承或其他合法方式取得并持有本次债券的投资者，均视作同意发行人与西部证券签署的《债券受托管理协议》项下的相关规定。

一、债券受托管理人

本次债券的债券受托管理人是西部证券股份有限公司。

（一）债券受托管理人的基本情况

西部证券是中国证监会认定的具有证券发行主承销资格的一家证券经营机构。

（二）债券受托管理人与发行人是否有利害关系

除与发行人签订《债券受托管理协议》以及作为本次发行公司债券的独家主承销商之外，受托管理人与发行人之间不存在可能影响其公正履行公司债券受托管理职责的利害关系。

（三）债券受托管理人的联系方式

名称：西部证券股份有限公司

注册地址：陕西省西安市东大街 232 号信托大厦 16-17 楼

联系地址：北京市西城区月坛南街 59 号新华大厦 3 层

法定代表人：刘建武

联系人：姜明磊、李雪、薛昊昕、施珊

电话：010-68086722

传真：010-68588615

邮政编码：100045

二、债券受托管理协议主要事项

（一）受托管理事项

1、为维护本次债券全体债券持有人的权益，发行人聘任西部证券作为本次债券的受托管理人，并同意接受西部证券的监督。

2、在本次债券存续期内，西部证券应当勤勉尽责，根据相关法律法规、规范性文件及自律规则（以下合称法律、法规和规则）、募集说明书、本次债券《受托管理协议》及债券持有人会议规则的规定，行使权利和履行义务。

（二）发行人的权利和义务

1、发行人应当根据法律、法规和规则及募集说明书的约定，按期足额支付本次债券的利息和本金。

2、发行人应当为本次债券的募集资金制定相应的使用计划及管理制度。募集资金的使用应当符合现行法律法规的有关规定及募集说明书的约定。

3、本次债券存续期内，发行人应当根据法律、法规和规则的规定，及时、公平地履行信息披露义务，确保所披露或者报送的信息真实、准确、完整，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

4、本次债券存续期内，发生以下任何事项，发行人应当在三个工作日内书面通知西部证券，并根据西部证券要求持续书面通知事件进展和结果：

- （1）发行人经营方针、经营范围或生产经营外部条件等发生重大变化；
- （2）债券信用评级发生变化；
- （3）发行人主要资产被查封、扣押、冻结；
- （4）发行人发生未能清偿到期债务的违约情况；
- （5）发行人当年累计新增借款或者对外提供担保超过上年末净资产的百分

之二十；

- (6) 发行人放弃债权或财产，超过上年末净资产的百分之十；
- (7) 发行人发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；
- (8) 发行人作出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定；
- (9) 发行人涉及重大诉讼、仲裁事项或者受到重大行政处罚；
- (10) 保证人、担保物或者其他偿债保障措施发生重大变化；
- (11) 发行人情况发生重大变化导致可能不符合公司债券上市条件；
- (12) 发行人涉嫌犯罪被司法机关立案调查，发行人董事、监事、高级管理人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施；
- (13) 发行人拟变更募集说明书的约定；
- (14) 发行人不能按期支付本息；
- (15) 发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；
- (16) 发行人提出债务重组方案的；
- (17) 本次债券可能被暂停或者终止提供交易或转让服务的；
- (18) 发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

就上述事件通知西部证券同时，发行人就该等事项是否影响本次债券本息安全向西部证券作出书面说明，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。

5、发行人应当协助西部证券在债券持有人会议召开前取得债权登记日的本次债券持有人名册，并承担相应费用。

6、发行人应当履行债券持有人会议规则及债券持有人会议决议项下债券发行人应当履行的各项职责和义务。

7、预计不能偿还债务时，发行人应当按照发行人要求追加担保，并履行本

次债券《受托管理协议》约定的其他偿债保障措施，并可以配合西部证券办理其依法申请法定机关采取的财产保全措施。

8、发行人无法按时偿付本次债券本息时，应当对后续偿债措施作出安排，并及时通知债券持有人。

后续偿债措施可以包括但不限于：

- (1) 部分偿付及其安排；
- (2) 全部偿付措施及其实现期限；
- (3) 由增信机构或者其他机构代为偿付的安排；
- (4) 重组或者破产的安排。

9、发行人应对西部证券履行本次债券《受托管理协议》项下职责或授权予以充分、有效、及时的配合和支持，并提供便利和必要的信息、资料和数据。发行人应指定专人负责与本次债券相关的事务，并确保与西部证券能够有效沟通。

10、受托管理人变更时，发行人应当配合西部证券及新任受托管理人完成西部证券工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行本次债券《受托管理协议》项下应当向西部证券履行的各项义务。

11、在本次债券存续期内，发行人应尽最大合理努力维持债券上市交易或转让。

12、发行人应当根据本次债券《受托管理协议》第 4.17 条的规定向西部证券支付本次债券受托管理报酬和西部证券履行受托管理人职责产生的额外费用。

13、发行人应当履行本次债券《受托管理协议》、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。

(三) 西部证券的职责、权利和义务

1、西部证券应当根据法律、法规和规则的规定及本次债券《受托管理协议》的约定制定受托管理业务内部操作规则，明确履行受托管理事务的方式和程序，对发行人履行募集说明书及本次债券《受托管理协议》约定义务的情况进行持续

跟踪和监督。

2、西部证券应当持续关注发行人和保证人的资信状况、担保物状况、内外部增信机制及偿债保障措施的实施情况，可采取包括但不限于如下方式进行核查：

(1) 就本次债券《受托管理协议》第 3.4 条约定的情形，列席发行人和保证人的内部有权机构的决策会议；

(2) 每年查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿；

(3) 调取发行人、保证人银行征信记录；

(4) 对发行人和保证人进行现场检查；

(5) 约见发行人或者保证人进行谈话。

3、西部证券应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转与本息偿付进行监督。在本次债券存续期内，西部证券应当每年检查发行人募集资金的使用情况是否与募集说明书约定一致。

4、西部证券应当督促发行人在募集说明书中披露本次债券《受托管理协议》、债券持有人会议规则的主要内容，并将受托管理事务报告、本次债券到期不能偿还的法律程序以及其他按中国证监会及自律组织要求需要向债券持有人披露的重大事项刊登在上海证券交易所的互联网网站，同时将上述刊登在上海证券交易所网站的信息或信息摘要刊登在至少一种中国证监会指定的报刊。

5、西部证券应当每年对发行人进行回访，监督发行人对募集说明书约定义务的执行情况，并做好回访记录，出具受托管理事务报告。

6、出现本次债券《受托管理协议》第 3.4 条情形且对债券持有人权益有重大影响情形的，在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内，西部证券应当问询发行人或者保证人，要求发行人或者保证人解释说明，提供相关证据、文件和资料，并向市场公告临时受托管理事务报告。发生触发债券持有人会议情形的，召集债券持有人会议。

7、西部证券应当根据法律、法规和规则、本次债券《受托管理协议》及债

券持有人会议规则的规定召集债券持有人会议，并监督相关各方严格执行债券持有人会议决议，监督债券持有人会议决议的实施。

8、西部证券应当在债券存续期内持续督促发行人履行信息披露义务。西部证券应当关注发行人的信息披露情况，收集、保存与本次债券偿付相关的所有信息资料，根据所获信息判断对本次债券本息偿付的影响，并按照本次债券《受托管理协议》的约定报告债券持有人。

9、西部证券预计发行人不能偿还债务时，应当要求发行人追加担保，督促发行人履行本次债券《受托管理协议》第 3.7 条约定的偿债保障措施，或者可以依法申请法定机关采取财产保全措施。

西部证券履行受托管理人职责依法申请法定机关采取财产保全措施产生的费用应由发行人承担。西部证券可以要求发行人为申请财产保全措施提供担保，发行人应予以配合。若发行人不予配合，西部证券可以召集债券持有人会议，要求债券持有人提供担保。

10、本次债券存续期内，西部证券应当勤勉处理债券持有人与发行人之间的谈判或者诉讼事务。

11、西部证券为本次债券设定担保的，西部证券应当在本次债券发行前或募集说明书约定的时间内取得担保的权利证明或者其他有关文件，并在担保期间妥善保管。

12、发行人不能偿还债务时，西部证券应当督促发行人、增信机构和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施，并可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起民事诉讼、参与重组或者破产的法律程序。

13、西部证券对受托管理相关事务享有知情权，但应当依法保守所知悉的发行人商业秘密等非公开信息，不得利用提前获知的可能对公司债券持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益。

14、西部证券应当妥善保管其履行受托管理事务的所有文件档案及电子资料，包括但不限于本次债券《受托管理协议》、债券持有人会议规则、受托管理工作底稿、与增信措施有关的权利证明（如有），保管时间不得少于债券到期之

日或本息全部清偿后五年。

15、除上述各项外，西部证券还应当履行以下职责：

- (1) 债券持有人会议授权受托管理人履行的其他职责；
- (2) 募集说明书约定由受托管理人履行的其他职责。

16、在本次债券存续期内，西部证券不得将其受托管理人的职责和义务委托其他第三方代为履行。

西部证券在履行本次债券《受托管理协议》项下的职责或义务时，可以聘请律师事务所、会计师事务所等第三方专业机构提供专业服务。

17、西部证券有权依据本次债券《受托管理协议》的规定获得受托管理报酬。西部证券应当获得的受托管理报酬为 0 元。西部证券为履行受托管理职责发生的相关费用，由发行人负担。

(四) 受托管理事务报告

1、受托管理事务报告包括年度受托管理事务报告和临时受托管理事务报告。

2、西部证券应当建立对发行人的定期跟踪机制，监督发行人对募集说明书所约定义务的执行情况，并在每年六月三十日前向市场公告上一年度的受托管理事务报告。因故无法按时披露的，应当提前披露受托管理事务报告延期披露公告，说明延期披露的原因及其影响。

前款规定的受托管理事务报告，应当至少包括以下内容：

- (1) 西部证券履行职责情况；
- (2) 发行人的经营与财务状况；
- (3) 发行人募集资金使用及专项账户运作情况；
- (4) 内外部增信机制、偿债保障措施发生重大变化的，说明基本情况及处理结果；
- (5) 发行人偿债保障措施的执行情况以及公司债券的本息偿付情况；

(6) 发行人在募集说明书中约定的其他义务的执行情况；

(7) 债券持有人会议召开的情况；

(8) 发生本次债券《受托管理协议》第 3.4 条第（一）项至第（十二）项等情形的，说明基本情况及处理结果；

(9) 对债券持有人权益有重大影响的其他事项。

3、公司债券存续期内，出现西部证券与发行人发生利益冲突、发行人募集资金使用情况和募集说明书不一致的情形，或出现本次债券《受托管理协议》第 3.4 条第（一）项至第（十二）项等情形且对债券持有人权益有重大影响的，发行人在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内向市场公告临时受托管理事务报告。

（五）利益冲突的风险防范机制

1、西部证券不应与债券持有人存在利益冲突，以下情形构成本次债券《受托管理协议》项下的利益冲突：

（1）因股权交易或其它原因，使西部证券与发行人构成关联方关系。关联方认定标准依照《企业会计准则第 36 号——关联方披露（2006）》第二章的规定。

（2）因重大经济利益，使得西部证券作为债券受托管理人的独立性可能受到损害，包括本次债券《受托管理协议》（2.1）西部证券与发行人存在除证券承销和担任本次债券受托管理人等专业收费服务之外重大的直接或间接经济利益；或本次债券《受托管理协议》（2.2）西部证券营业收入主要来自发行人；或本次债券《受托管理协议》（2.3）西部证券与发行人存在密切的经营关系；

（3）因受到有关单位或个人不恰当的干预，使西部证券作为债券受托管理人的独立性可能受到损害；

（4）西部证券因衍生品交易或其它原因，可以从本次债券价格下跌或无法偿付中获益，或因本次债券价格上涨或偿付受损，或与债券持有人存在其它利益冲突。

2、当出现本次债券《受托管理协议》6.1 条约定的利益冲突情形时，西部证

券在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内向市场公告临时受托管理事务报告，说明利益冲突情形，并预计该情形在短期（临时受托管理事务报告公布之日起三十个工作日）内能否消除。预计该情形在短期内能够消除的，西部证券应在三十个工作日之内向市场公告临时受托管理事务报告，说明利益冲突情形消除情况。单独或合计持有本次未偿还债券本金总额百分之三十以上的债券持有人有理由相信西部证券存在利益冲突情形，且西部证券尚未就该情形公告时，可书面要求西部证券在五个工作日内向市场公告临时受托管理事务报告。

西部证券预计利益冲突情形无法在短期内消除；或西部证券预计短期内能够消除，但三十个工作日内未能消除；或单独或合计持有本次未偿还债券本金总额百分之三十以上的债券持有人因利益冲突情形书面要求西部证券公告临时受托管理事务报告，但西部证券在五个工作日内未能公告的，单独或合计持有本次债券总额百分之十以上的债券持有人有权召集债券持有人会议，履行变更受托管理人程序。

3、西部证券不得为本次债券提供担保，且西部证券承诺，其与发行人发生的任何交易或者其对发行人采取的任何行为均不会损害债券持有人的权益。

4、发行人或西部证券任何一方违反本次债券《受托管理协议》利益冲突防范机制，对本次债券《受托管理协议》另一方或债券持有人产生任何诉讼、权利要求、损害、支出和费用（包括合理的律师费用）的，应负责赔偿并使其免受损失。

（六）受托管理人的变更

1、在本次债券存续期内，出现下列情形之一的，应当召开债券持有人会议，履行变更受托管理人的程序：

（1）西部证券未能持续履行本次债券《受托管理协议》约定的受托管理人职责；

（2）西部证券停业、解散、破产或依法被撤销；

（3）西部证券提出书面辞职；

(4) 西部证券不再符合受托管理人资格的其他情形。

在受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议时，单独或合计持有本次债券总额百分之十以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

2、债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘西部证券的，自债券持有人会议作出变更债券受托管理人的决议之日之后第十五个工作日起，新任受托管理人继承西部证券在法律、法规和规则及本次债券《受托管理协议》项下的权利和义务，本次债券《受托管理协议》终止。新任受托管理人应当及时将变更情况向协会报告。

3、西部证券应当在上述变更生效当日或之前与新任受托管理人办理完毕工作移交手续。

4、西部证券在本次债券《受托管理协议》中的权利和义务，在新任受托管理人与发行人签订受托协议之日或双方约定之日起终止，但并不免除西部证券在本次债券《受托管理协议》生效期间所应当享有的权利以及应当承担的责任。

(七) 陈述与保证

1、发行人保证以下陈述在本次债券《受托管理协议》签订之日均属真实和准确：

(1) 发行人是一家按照中国法律合法注册并有效存续的私营有限责任公司；

(2) 发行人签署和履行本次债券《受托管理协议》已经得到发行人内部必要的授权，并且没有违反适用于发行人的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反发行人的公司章程以及发行人与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

2、西部证券保证以下陈述在本次债券《受托管理协议》签订之日均属真实和准确：

(1) 西部证券是一家按照中国法律合法注册并有效存续的证券公司；

(2) 西部证券具备担任本次债券受托管理人的资格，且就西部证券所知，并不存在任何情形导致或者可能导致西部证券丧失该资格；

(3) 西部证券签署和履行本次债券《受托管理协议》已经得到西部证券内部必要的授权，并且没有违反适用于西部证券的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反西部证券的公司章程以及西部证券与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

(八) 违约责任

1、本次债券《受托管理协议》任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则、募集说明书及本次债券《受托管理协议》的规定追究违约方的违约责任。

2、以下事件构成本次债券《受托管理协议》项下的违约事件：

(1) 在本次债券到期、加速清偿或回售时，发行人未能偿付到期应付本金；

(2) 发行人未能偿付本次债券的到期利息，且该违约持续超过三十日仍未解除；

(3) 发行人不履行或违反本次债券《受托管理协议》规定，在正常经营活动需要外出售其全部或实质性的资产；

(4) 发行人不履行或违反本次债券《受托管理协议》项下的任何承诺（上述（一）到（三）项违约情形除外）将实质影响发行人对本次债券的还本付息义务，且经西部证券书面通知，或经单独或合计持有本次未偿还债券本金总额百分之三十以上的债券持有人书面通知，该违约持续三十个连续工作日仍未解除；

(5) 在本次债券存续期间内，本次债券的担保人发生解散、注销、吊销、停业且发行人未能在该等情形发生之日起三十个工作日内提供西部证券认可的新担保人为本次债券提供担保；

(6) 发行人丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的诉讼程序；

(7) 在本次债券存续期间内，其他因发行人自身违约和/或违规行为而对本次债券本息偿付产生重大不利影响的情形。

3、如果本次债券《受托管理协议》下的违约事件发生且一直持续三十个连续工作日仍未解除，按照《债券持有人会议规则》的相关条款规定，有表决权的本次债券的债券持有人可通过债券持有人会议决议，以书面方式通知发行人和西

部证券，宣布所有未偿还的本次债券本金和相应利息立即到期。

在宣布加速清偿后，如果发行人在不违反适用法律规定的前提下采取了以下救济措施，债券持有人会议可通过决议豁免发行人的违约行为，并取消加速清偿的决定：

（1）向债券受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：（1.1）、债券受托管理人及其代理人 and 顾问的合理赔偿、费用和开支；（1.2）、所有迟付的利息；（1.3）、所有到期应付的本金；（1.4）、适用法律允许范围内就迟延履行计算的复利；

或（2）相关的违约事件已得到救济或被豁免；

或（3）债券持有人会议同意的其他措施。

4、如果发生本次债券《受托管理协议》第 10.2 条约定的违约事件且自该违约事件发生之日起持续三十个工作日仍未消除，西部证券可自行，或根据债券持有人会议的指示，采取可行的法律救济方式收回未偿还的本次债券本金和/或利息，或强制发行人履行本次债券《受托管理协议》或本次债券项下的义务。

第十一节 发行人、中介机构及相关人员声明

发行人声明与承诺

根据《公司法》、《证券法》和《公司债券发行与交易管理办法》的有关规定，
本公司符合公开发行绿色公司债券的条件。

法定代表人（或授权代表）签名：_____



赵笠钧

博天环境集团股份有限公司（盖章）



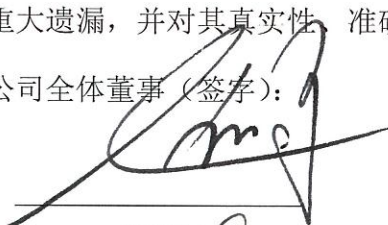
2016年9月26日

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

一、发行人董事声明

本公司全体董事郑重承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司全体董事（签字）：



赵笠钧



翟俊



蔡明波



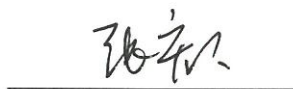
王少良



缪冬源



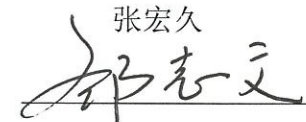
张蕾



张宏久



刘胜军



邹志文

博天环境集团股份有限公司（盖章）
2016年9月26日



发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

二、发行人监事声明

本公司全体董事郑重承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司监事签名：



窦维东



魏军锋



李建树



余蕾



何杉



方宇

博天环境集团股份有限公司

2016年9月26日

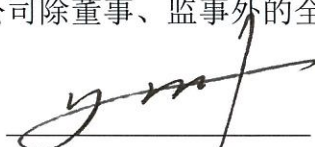


发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

三、发行人非董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事郑重承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司除董事、监事外的全体高级管理人员（签名）：




薛立勇



蒋玮



李璐



高峰

博天环境集团股份有限公司



2016年9月26日

主承销商声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

本公司承诺本募集说明书及其摘要因存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，与发行人承担连带赔偿责任，但是能够证明自己没有过错的除外；本募集说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且公司债券未能按时兑付本息的，本公司承诺负责组织募集说明书约定的相应还本付息安排。

项目负责人签名： 姜明磊 李雪 薛昊昕
姜明磊 李雪 薛昊昕

项目组人员签名： 施珊 闫二朋
施珊 闫二朋

法定代表人签字（授权代表人）： 刘建武
刘建武



主承销商声明

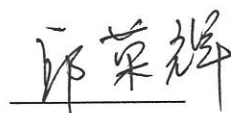
本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

本公司承诺本募集说明书及其摘要因存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，与发行人承担连带赔偿责任，但是能够证明自己没有过错的除外；本募集说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且公司债券未能按时兑付本息的，本公司承诺负责组织募集说明书约定的相应还本付息安排。

项目负责人签名：




肖鹏

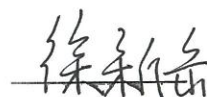


邱荣辉

项目组人员签名：



杨慧



徐新岳

法定代表人（或授权代表）签名：



刘乃生

中信建投证券股份有限公司

2016年8月26日

受托管理人声明

本公司承诺严格按照相关监管机构及自律组织的规定、募集说明书及受托管理协议等文件的约定，履行相关职责。

发行人的相关信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，或者公司债券出现违约情形或违约风险的，本公司承诺及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并以自己名义代表债券持有人主张权利，包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他责任主体进行谈判，提起民事诉讼或申请仲裁，参与重组或者破产的法律程序等，有效维护债券持有人合法权益。

本公司承诺，在受托管理期间因其拒不履行、迟延履行或者其他未按照相关规定、约定及本声明履行职责的行为，给债券持有人造成损失的，将承担相应的法律责任。

项目负责人签名： 姜明磊 李雪 薛昊昕
姜明磊 李雪 薛昊昕

项目组人员签名： 施珊 闫二朋
施珊 闫二朋

法定代表人签字（授权代表人）： 刘建武
刘建武



2016年9月26日


发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本交所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及签字律师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师签名：



陆彤彤



宿天浩

律师事务所负责人签名：



付洋



会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用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。

经办会计师签名： 
朱海武


王振伟

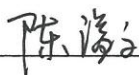
会计师事务所负责人签名： 
顾仁荣


瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
2016年10月26日

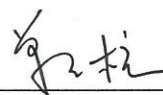
承担资信评级业务机构声明

本机构及签字的资信评级人员已阅读《博天环境集团股份有限公司2016年公开发行绿色公司债券募集说明书（面向合格投资者）》及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的报告不存在矛盾。本机构及签字的资信评级人员对发行人在募集说明书及其摘要中引用的报告的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因所引用内容出现虚假记载、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。

资信评级人员：



[陈溢文]



[单玉柱]

评级机构负责人：



[朱荣恩]

上海新世纪资信评估投资服务有限公司



2016年9月26日

第十二节 备查文件

一、备查文件

(一) 发行人 2013-2015 年经审计的财务报告、2016 年一季度未经审计的财务报表；

(二) 牵头主承销商及联席主承销商出具的核查意见；

(三) 北京市康达律师事务所出具的法律意见书；

(四) 上海新世纪资信评估有限公司出具的资信评级报告；

(五) 认证机构出具的绿色认证报告；

(六) 《债券持有人会议规则》；

(七) 《债券受托管理协议》；

(八) 《博天环境集团股份有限公司募集资金管理制度》；

(九) 中国证监会核准本次发行的文件。

二、查阅地址

投资者可在本次债券发行期限内的每周一至周五上午 9:00—11:00、下午 3:00—5:00，于承销商处查阅上述文件。

(一) 西部证券股份有限公司

办公地址：北京市西城区月坛南街 59 号新华大厦 312 室

联系人：姜明磊、李雪、薛昊昕、施珊

联系电话：010-68086722

传真：010-68588615

(二) 中信建投证券股份有限公司

办公地址：北京市东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B、E 座 3 层

联系人：肖鹏、邱荣辉、杨慧、徐新岳

电话：010-65608299

传真：010-65608450

(本页无正文，为《博天环境集团股份有限公司 2016 年公开发行绿色公司债券募集说明书》之签字盖章页)

法定代表人



赵笠钧

博天环境集团股份有限公司



2016 年 9 月 26 日