



天津创业环保集团股份有限公司
Tianjin Capital Environmental Protection Group Company Limited

天津创业环保集团股份有限公司

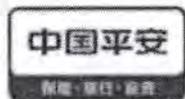
(住所：天津市和平区贵州路 45 号)

公开发行 2018 年公司债券（第一期）

募集说明书

(面向合格投资者)

主承销商



平安证券
PING AN SECURITIES

(住所：深圳市福田区金田路 4036 号荣超大厦 16-20 层)

募集说明书签署日：2018 年 4 月 23 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，并结合发行人的实际情况编制。

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺，截至本募集说明书封面载明日期，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、完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人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。主承销商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；本募集说明书及其摘要存在虚假记载、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，负责组织督促相关责任主体按照募集说明书的约定落实相应还本付息安排。

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。

凡欲认购本期债券的投资者，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。

本期债券依法发行后，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，由投资人自行负责。

投资者认购或持有本期债券视作同意《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。《债券受托管理协议》、《债券持有人会议规则》及债券受托管理人报告将置备于债券受托管理人处，债券持有人有权随时查阅。

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期债券时，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

一、本期债券发行对象为合格投资者。

二、本期债券信用等级为AA+。本期债券上市前，本公司最近一期末的净资产为541,377.60万元（2017年12月31日合并财务报表中的所有者权益合计，已经审计）；本期债券上市前，本公司最近三个会计年度实现的平均归属于母公司所有者净利润为42,731.87万元（2015年、2016年及2017年合并财务报表中归属于母公司所有者的净利润平均值），预计不少于本期债券一年利息的1.5倍。本期债券发行及挂牌上市安排详见发行公告。

三、截至2015年12月31日、2016年12月31日和2017年12月31日，发行人有息负债总额分别为254,270.40万元、240,227.60万元和291,248.00万元。2017年公司资金需求上升，有息负债规模有所增长，且公司有息负债规模处于较高水平，存在一定偿债压力。

四、截至2015年12月31日、2016年12月31日和2017年12月31日，发行人应收账款净额分别为123,835.20万元、181,542.00万元和193,015.80万元，占同期资产总额的比例分别为12.33%、17.06%和15.50%。发行人应收账款主要为应收各地方政府部门及其下属企业的污水处理服务费，虽然主要对手单位信用水平较好，但各地应收账款回收周期存在差异，可能对公司资金周转情况造成一定影响。

五、截至2015年12月31日、2016年12月31日和2017年12月31日，发行人非流动资产余额分别为717,140.40万元、724,835.10万元和829,311.50万元，占当期资产总额的比例分别为71.36%、68.12%和66.60%。发行人主要从事水务业务，资产以特许经营权等无形资产为主，导致非流动资产占比较高。如果公司拥有的特许经营权在未来不能产生合理的经营利润及现金流量，将对公司整体经营状况产生一定影响。

六、截至2015年12月31日、2016年12月31日和2017年12月31日，发行人流动比率分别为1.11、1.89和1.31，速动比率分别为1.10、1.87和1.31。由于发行人有7亿元中期票据将于2018年5月到期，导致2017年末流动比率和

速动比率下滑，短期偿债压力有所提升。本期债券部分募集资金拟用于偿还上述中期票据，对公司短期偿债风险有一定缓解作用。

七、截至 2017 年 12 月 31 日，发行人所有者权益总额为 541,377.60 万元，其中股本、资本公积、盈余公积、未分配利润和少数股东权益金额占比分别为 26.36%、7.37%、8.86%、51.92%和 5.48%。发行人所有者权益中未分配利润占比较高，稳定性较弱，有可能在未来因进行利润分配而削弱公司的偿债能力。

八、2015 年度、2016 年度和 2017 年度，公司投资活动现金流量净额分别为 -49,285.50 万元、-14,248.00 万元和 -50,715.10 万元，筹资活动现金流量净额分别为 -130,414.10 万元、-40,864.50 万元和 30,766.80 万元。受公司近年来对建设项目持续进行投资以及收到项目迁建补偿款时点不固定影响，发行人投资活动现金流量持续为负且波动较大；受公司近年来取得及偿还融资的时点不固定影响，发行人筹资活动现金流量波动较大。整体而言，发行人投资活动净现金流、筹资活动净现金流波动较大，对维持公司偿债能力的稳定性有一定影响。

九、2015 年度、2016 年度和 2017 年度，发行人污水处理及污水处理厂建设业务分别实现收入 129,201.90 万元、136,288.20 万元和 141,248.90 万元，占各期营业收入总额的比例分别为 66.80%、69.58%和 65.75%；实现毛利润 50,785.30 万元、56,940.00 万元和 55,168.60 万元，占各期毛利润总额的比例分别为 69.35%、70.41%和 64.36%。污水处理业务是公司收入和利润的主要来源，如果出现行业政策等方面的特殊变化，将对公司的经营业绩产生直接影响。

十、2015 年度、2016 年度和 2017 年度，发行人主营业务收入中来自天津地区的收入金额分别为 120,437.70 万元、112,116.20 万元和 125,041.10 万元，占各期发行人主营业务收入总额的比例分别为 68.68%、63.21%和 64.72%。近年来公司虽然依靠技术优势向其他地区进行了业务扩张，但由于水务投资运营领域的投资回收期相对较长，短期内仍然难以改变公司较为依赖天津本埠市场的局面。如果天津本埠市场情况出现不利变化，公司的经营业绩将面临下滑的风险。

十一、目前发行人污水处理业务、自来水供水业务和供冷供热业务主要采用特许经营模式运营，并通过与相关单位签署特许经营协议的方式约定各项权利与义务。由于安国市政府未依约履行安国公司与安国市政府签署的《特许经营协议》

相关条款，安国公司于 2013 年向中国国际贸易仲裁委员会申请仲裁，请求安国市供水项目特许协议的解除。2017 年 4 月 6 日，中国国际贸易仲裁委员会已对该案做出最终仲裁裁决，针对安国市政府需支付安国公司的部分款项，双方正在积极协商相关方案。虽然与发行人签署特许经营协议的对方单位均为地方政府部门，资信水平较好，但如果发行人主要运营项目的特许经营协议发生违约，仍将对发行人经营情况产生不利影响。

十二、发行人往期债券和历史评级由联合资信评估有限公司进行评估。2016 年 5 月，联合资信评估有限公司将发行人主体长期信用等级由 AA 上调至 AA+，评级展望为稳定，主要原因为公司近年来经营状况持续向好，且所处行业、所在地区均具有较好的发展前景。本期债券由联合信用评级有限公司对发行人进行评级，本期债券信用等级为 AA+，发行人主体长期信用等级为 AA+，评级展望为稳定，与联合资信评估有限公司对发行人评级结果一致。

十三、受国民经济总体运行状况、国家财政和货币政策以及国际经济环境变化的影响，债券市场利率存在波动的可能性。因本期债券采用固定利率的形式且期限较长，对市场利率敏感度较高，债券的投资价值在其存续期内可能随着市场利率的波动而发生变化，从而使本期债券投资者持有的债券价值及投资收益具有一定的不确定性。

十四、本期债券为无担保债券。尽管在发行时，发行人已根据实际情况安排了多项偿债保障措施来控制和降低本期债券的还本付息风险，但是在本期债券存续期间，可能由于不可控的市场、政策、法律法规变化等因素导致目前拟定的偿债保障措施无法得到有效履行，进而影响本期债券持有人的利益。

十五、本期债券发行结束后，本公司将积极申请本期债券在上海证券交易所上市流通。由于具体上市审批事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，并依赖于有关主管部门的审批或核准，公司无法保证本期债券一定能够按照预期在合法的证券交易所交易流通，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、投资者交易意愿等因素的影响，公司亦无法保证本期债券在交易所上市后本期债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。因此，本期债券的投资者在购买本期债券后，可能面临由于债券不能及时上市流通而无法立即出售本期债券，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期债券所带来的流动性风险。

十六、根据监管部门和联合信用评级有限公司对跟踪评级的有关要求，联合信用将在本期债券存续期内，在每年天津创业环保集团股份有限公司年报公告后的两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本期债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。联合信用对本期债券的跟踪评级报告将在联合信用网站和上海证券交易所网站公告，且在上海证券交易所网站公告的时间不晚于在联合信用网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送天津创业环保集团股份有限公司、监管部门等。

十七、根据《债券持有人会议规则》审议通过的决议，债券持有人会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期债券的持有人）均有同等约束力。

十八、凡通过购买、认购或其他合法方式取得并持有本期债券的投资者，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约定。

十九、本次债券主承销商、债券受托管理人平安证券有限责任公司已于2016年9月20日更名为平安证券股份有限公司。上述更名事宜不影响本次债券的发行、上市申请材料以及原签订的与本次债券发行相关的法律文件效力，原发行、上市申请材料以及签订的相关法律文件对本次债券继续具有法律效力。

目 录

释 义	10
第一节 发行概况	15
一、本次发行的基本情况	15
二、本期债券发行及上市安排	19
三、本期债券发行的有关机构	19
四、认购人承诺	22
五、发行人与本次发行的有关机构、人员的利害关系	22
第二节 风险因素	23
一、本期债券的投资风险	23
二、发行人的相关风险	24
第三节 发行人及本期债券的资信状况	31
一、本期债券的信用评级情况	31
二、信用评级报告的主要事项	31
三、发行人的资信情况	33
第四节 增信机制、偿债计划及其他保障措施	36
一、增信机制	36
二、偿债计划	36
三、偿债保障措施	37
四、发行人违约责任及违约后的诉讼、仲裁及其他争议的解决机制	41
第五节 发行人基本情况	43
一、发行人概况	43
二、发行人设立及变更情况	44
三、发行人最近三年内实际控制人变化情况	47
四、发行人最近三年内重大资产重组情况	47
五、报告期末股东情况	47
六、发行人的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况	48
七、发行人控股股东与实际控制人基本情况	54
八、发行人董事、监事及高级管理人员基本情况	56

九、发行人主营业务情况	64
十、发行人法人治理结构及相关机构运行情况	107
十一、发行人最近三年违法违规行为的情况	118
十二、发行人独立经营情况	118
十三、发行人关联交易情况	119
十四、发行人最近三年内资金被控股股东、实际控制人及其关联方违规占用，以及为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的情形.....	127
十五、发行人内部管理制度的建立及运行情况	127
十六、发行人信息披露事务及投资者关系管理相关制度安排	133
第六节 财务会计分析	136
一、最近三年财务报告审计情况	136
二、最近三年财务会计资料	136
三、最近三年公司财务报表合并范围变化情况	146
四、最近三年的主要财务指标	147
五、最近三年非经常性损益明细表	149
六、管理层讨论与分析	150
七、发行人有息债务情况	169
八、本期债券发行后发行人资产负债结构变化	169
九、发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	171
十、公司资产权利限制情况、担保情况及诉讼或仲裁情况	173
第七节 募集资金运用	184
一、本次债券募集资金数额	184
二、本次债券募集资金运用计划	184
三、本期债券募集资金运用计划	185
四、本期债券募集资金运用对公司财务状况的影响	185
五、募集资金专项账户管理安排	186
六、前次债券募集资金使用情况说明	187
第八节 债券持有人会议	188
一、债券持有人行使权利的形式	188
二、债券持有人会议规则主要条款	188

第九节 债券受托管理人	198
一、债券受托管理人及债券受托管理协议签订情况	198
二、债券受托管理协议的主要内容	199
第十节 发行人、中介机构及相关人员声明	208
第十一节 备查文件	223
一、本募集说明书的备查文件	223
二、查阅地点	223

释 义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列词语具有以下含义：

发行人、公司、本公司、 创业环保	指	天津创业环保集团股份有限公司
天津市国资委	指	天津市人民政府国有资产监督管理委员会
天津城投、城投集团	指	天津城市基础设施建设投资集团有限公司
天津市政投资、市政投资	指	天津市政投资有限公司
渤海化工	指	天津渤海化工（集团）股份有限公司
天津市建委	指	天津市城乡建设委员会
海河公司	指	天津市海河建设发展投资有限公司
本次债券	指	经发行人 2016 年 4 月 7 日召开的第七届董事会第七次会议和 2016 年 5 月 24 日召开的 2015 年年度股东大会审议通过，面向合格投资者公开发行的面值总额不超过人民币 18 亿元（含 18 亿元）的公司债券
本期债券	指	本次债券项下发行人本期面向合格投资者公开发行的不超过人民币 11 亿元（含 11 亿元）公司债券
本次发行	指	本期债券的公开发行
募集说明书、本募集说明书	指	本公司根据有关法律法规为发行本期债券制作的《天津创业环保集团股份有限公司公开发行 2018 年公司债券（第一期）募集说明书（面向合格投资者）》
募集说明书摘要	指	本公司根据有关法律法规为发行本期债券而制作的《天津创业环保集团股份有限公司公开发行 2018 年公司债券（第一期）募集说明书摘要（面

		向合格投资者)》
发行公告	指	本公司根据有关法律法规为本期债券发行而制作的《天津创业环保集团股份有限公司公开发行 2018 年公司债券（第一期）发行公告》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《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、登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
主承销商、债券受托管理人、簿记管理人、平安证券	指	平安证券股份有限公司
承销团	指	由主承销商为承销本期债券而组织的承销机构的总称
发行人律师、律师	指	天津嘉德恒时律师事务所
审计机构、会计师、普华永道	指	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）
资信评级机构、联合信用	指	联合信用评级有限公司
专项账户监管人、监管人	指	平安银行股份有限公司天津分行
《债券受托管理协议》	指	发行人与债券受托管理人为本次债券的受托管理而签署的《天津创业环保集团股份有限公司公开发行公司债券受托管理协议》及其变更和补充
《债券持有人会议规则》	指	为保护债券持有人的合法权益，根据相关法律法规制定的《天津创业环保集团股份有限公司公开发行公司债券持有人会议规则》及其变更和补充
《资金专项账户监管协议》	指	发行人与专项账户监管人及债券受托管理人共同签署的《天津创业环保集团股份有限公司公开发

		行公司债券之资金专项账户监管协议》及其变更和补充
专项账户	指	发行人在平安银行股份有限公司天津分行开立的专项用于本次债券募集资金的接收、存储、划付与本息偿还的募集资金专项账户与偿债保障金专项账户
董事会	指	天津创业环保集团股份有限公司董事会
监事会	指	天津创业环保集团股份有限公司监事会
股东大会	指	天津创业环保集团股份有限公司股东大会
公司章程	指	天津创业环保集团股份有限公司章程
中水公司	指	天津中水有限公司
贵州公司	指	贵州创业水务有限公司
创业建材	指	天津创业建材有限公司
宝应公司	指	宝应创业水务有限责任公司
曲靖公司	指	曲靖创业水务有限公司
阜阳公司	指	阜阳创业水务有限公司
杭州公司	指	杭州天创水务有限公司
香港公司	指	天津创业环保（香港）有限公司
文登公司	指	文登创业水务有限公司
静海公司	指	天津静海创业水务有限公司
西安公司	指	西安创业水务有限公司
凯英公司	指	天津凯英科技发展股份有限公司
安国公司	指	安国创业水务有限公司
武汉公司	指	武汉天创环保有限公司
创环公司	指	天津创环水务有限公司
子创公司	指	天津子创工程投资有限公司
津宁创环公司	指	天津津宁创环水务有限公司
佳源兴创	指	天津佳源兴创新能源科技有限公司

山东公司	指	山东创业环保科技发展有限公司
克拉玛依公司	指	克拉玛依天创水务有限公司
颍上公司	指	颍上创业水务有限公司
长沙公司	指	长沙天创环保有限公司
安徽公司	指	安徽天创水务有限公司
临夏公司	指	临夏市创业水务有限公司
大连公司	指	大连东方春柳河水质净化有限公司
中水	指	即再生水，是指废水或雨水经适当处理后，达到一定的水质指标，满足某种使用要求，可以进行有益使用的水
氧化沟	指	活性污泥法的一种变型，其曝气池呈封闭的沟渠型
DBO	指	Design-Build-Operate，设计—建设—运营
BOT	指	Build-Operate-Transfer，建设—运营—转让
BT	指	Build-Transfer，建设—转让
TOT	指	Transfer-Operate-Transfer，移交—经营—移交
BOO	指	Build-Own-Operate，建设—拥有一经营
A/O	指	缺氧/好氧活性污泥法
A ² /O	指	厌氧-缺氧-好氧活性污泥法
SBR	指	Sequencing Batch Reactor Activated Sludge Process，是一种按间歇曝气方式来运行的活性污泥污水处理技术
CASS	指	是在间歇式活性污泥法基础上演变而来的污水处理工艺技术，是反应池前部设置了生物选择区，后部设置了可升降的自动滗水装置。其工作过程可分为曝气、沉淀和排水三个阶段，周期循环进行
SDI	指	Silting Density Index，即反渗透膜污染指数，代表了水中颗粒、胶体和其他能阻塞各种水净化设备

		的物体含量
交易日	指	上海证券交易所交易日（不包括我国的法定节假日和休息日）
法定节假日或休息日	指	中华人民共和国的法定及政府指定节假日或休息日（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省的法定节假日或休息日）
报告期、最近三年	指	2015 年度、2016 年度和 2017 年度
元、千元、万元、亿元	指	如无特别说明，指人民币元、千元、万元、亿元

注：本募集说明书中的表格若出现总计数与所列数值总和不符，均为四舍五入所致。

第一节 发行概况

一、本次发行的基本情况

（一）发行人基本情况

公司中文名称：天津创业环保集团股份有限公司

公司英文名称：Tianjin Capital Environmental Protection Group Company Limited

法定代表人：刘玉军

设立日期：1993 年 6 月 8 日

注册资本：1,427,228,430.00 元人民币

住所：天津市和平区贵州路 45 号

信息披露事务负责人：牛波

联系电话：022-23930128

传真：022-23930126

公司网址：<http://www.tjcep.com>

所属行业：水的生产和供应业

经营范围：污水与自来水以及其他水处理设施的投资、建设、设计、管理、经营、技术咨询、配套服务；市政基础设施的设计、建设、管理、施工和经营管理；天津市中环线东南半环城市道路特许经营、技术咨询及配套服务；环保科技及环保产品设备的开发经营；自有房屋出租等。

（二）公司债券发行批准情况

2016 年 4 月 7 日，公司第七届董事会第七次会议审议通过了《关于公司公

开发行公司债券方案的议案》等关于本次发行的相关议案，并提交公司 2015 年年度股东大会审议。

2016 年 5 月 24 日，公司 2015 年年度股东大会审议通过了上述第七届董事会第七次会议提交的相关议案，授权董事会全权办理本次公开发行公司债券的有关事宜，并授权董事长为本次发行公司债券的获授权人士，代表公司根据股东大会的决议及董事会授权具体处理与本次发行公司债券有关的事务。

（三）核准情况及核准规模

2016 年 8 月 22 日，本次债券经中国证监会证监许可[2016]1896 号文核准公开发行，获准向合格投资者公开发行面值总额不超过 18 亿元的公司债券。

本次公司债券采用分期发行方式，首期发行自中国证监会核准发行之日起 12 个月内完成；其余各期债券发行，自中国证监会核准发行之日起 24 个月内完成。

本期债券为本次债券第二期发行，发行规模为不超过 11 亿元（含 11 亿元），其中债券基础发行规模为 4 亿元，可超额配售不超过 7 亿元（含 7 亿元）。本次债券已于 2016 年 10 月 26 日完成第一期发行，发行规模为 7 亿元。

（四）本期债券基本条款

- 1、发行主体：天津创业环保集团股份有限公司。
- 2、债券名称：天津创业环保集团股份有限公司公开发行 2018 年公司债券（第一期）。
- 3、发行规模：本期债券发行规模为不超过 11 亿元（含 11 亿元），其中债券基础发行规模为 4 亿元，可超额配售不超过 7 亿元（含 7 亿元）。
- 4、超额配售选择权：发行人和主承销商将根据网下申购情况，决定是否行使超额配售选择权，即在基础发行规模 4 亿元的基础上追加不超过 7 亿元（含 7 亿元）的发行额度。
- 5、债券期限：本期债券的期限为 5 年期，附第 3 年末发行人调整票面利率选择权和投资者回售选择权。
- 6、调整票面利率选择权：发行人有权决定在本期债券存续期的第 3 年末调

整本期债券后 2 年的票面利率；发行人将于本期债券第 3 个计息年度付息日前的第 30 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调整票面利率以及调整幅度的公告。若发行人未行使调整票面利率选择权，则本期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调整本期债券票面利率及调整幅度的公告后，投资者有权选择在本期债券存续期内第 3 个计息年度的投资者回售登记期内进行登记，将持有的本期债券按面值全部或部分回售给发行人或选择继续持有本期债券。本期债券第 3 个计息年度付息日即为回售支付日，公司将按照相关业务规则完成回售支付工作。

8、回售登记期：自发行人发出关于是否调整本期债券票面利率及调整幅度的公告之日起 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；回售登记期不进行申报的，则视为放弃回售选择权，继续持有本期债券并接受上述关于是否调整本期债券票面利率及调整幅度的决定。

9、债券利率及确定方式：本期债券票面利率由发行人和主承销商根据簿记建档结果协商确定，在本期债券存续期内前 3 年固定不变；在本期债券存续期的第 3 年末，如发行人行使调整票面利率选择权，未被回售部分的债券票面利率为存续期内前 3 年票面利率加上或减去调整基点，在债券存续期后 2 年固定不变。本期债券采用单利按年计息，不计复利。

10、票面金额及发行价格：本期债券面值为 100 元，按面值平价发行。

11、债券形式：实名制记账式公司债券。投资者认购的本期债券在登记机构开立的托管账户托管记载。本期债券发行结束后，债券认购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。

12、还本付息方式：本期债券按年付息，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。本期债券于每年的付息日向投资者支付的利息为投资者截至利息登记日收市时各自所持有的本期债券票面总额与票面年利率的乘积之和，于兑付日向投资者支付的本息为投资者截至兑付登记日收市时各自所持有的本期债券最后一期利息及所持有的本期债券票面总额的本金。

13、发行方式、发行对象与配售规则：面向合格投资者公开发行，具体定价与配售方案参见发行公告。

14、向公司股东配售的安排：本期债券不向公司股东优先配售。

15、起息日：本期债券的起息日为 2018 年 4 月 26 日。

16、利息登记日：按照上海证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司的相关规定办理。在利息登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权就所持本期债券获得该利息登记日所在计息年度的利息。

17、付息日：2019 年至 2023 年每年的 4 月 26 日为上一计息年度的付息日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日；顺延期间付息款项不另计利息）。若投资者行使回售选择权，则回售部分债券的付息日为自 2019 年至 2021 年每年的 4 月 26 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；顺延期间付息款项不另计利息）。

18、兑付日：本期债券的兑付日为 2023 年 4 月 26 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）。若投资者行使回售选择权，则回售部分债券的兑付日为 2021 年 4 月 26 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）。

19、付息、兑付方式：本期债券本息支付将按照本期债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登记机构的相关规定办理。

20、担保情况：本期债券为无担保债券。

21、募集资金专项账户及偿债保障金专项账户：发行人将在平安银行股份有限公司天津分行开立募集资金专项账户及偿债保障金专项账户。

22、信用级别及资信评级机构：经联合信用评级有限公司综合评定，发行人的主体信用等级为 AA+，本期债券的信用等级为 AA+。

23、债券受托管理人：平安证券股份有限公司。

24、承销方式：本期债券由平安证券股份有限公司作为主承销商组织承销团，采取余额包销的方式承销。

25、募集资金用途：本期债券募集资金在扣除发行费用后，拟用于偿还公司债务及补充流动资金。

26、拟上市地：上海证券交易所。

27、税务提示：根据国家有关税收法律、法规的规定，投资者投资本期债券所应缴纳的税款由投资者承担。

二、本期债券发行及上市安排

（一）本期债券发行时间安排

发行公告刊登的日期：2018 年 4 月 23 日

发行首日：2018 年 4 月 25 日

预计发行期限：2018 年 4 月 25 日至 2018 年 4 月 26 日

网下发行期：2018 年 4 月 25 日至 2018 年 4 月 26 日

（二）本期债券上市安排

本期债券发行结束后，本公司将尽快向上交所提出关于本期债券上市交易的申请。具体上市时间将另行公告。

三、本期债券发行的有关机构

（一）发行人：天津创业环保集团股份有限公司

法定代表人：刘玉军

住 所：天津市和平区贵州路 45 号

电 话：022-23930128

传 真：022-23930126

联 系 人：牛波、刘涛

（二）主承销商及其他承销机构：

1、主承销商：平安证券股份有限公司

法定代表人： 刘世安
住 所： 深圳市福田区金田路 4036 号荣超大厦 16-20 层
电 话： 010-56800258
传 真： 010-66010583
项目负责人： 李川、贾轩

2、分销商：西南证券股份有限公司

法定代表人： 吴坚
住 所： 重庆市江北区桥北苑 8 号
电 话： 010-57631234
传 真： 010-88092036
联 系 人： 张旭

（三）律师事务所：天津嘉德恒时律师事务所

负 责 人： 韩刚
主要经营场所： 天津市河西区马场道 59 号天津国际经济贸易中心 A 座
1009 室
电 话： 022-83865256
传 真： 022-83865266
联 系 人： 武江涛、徐岩

（四）会计师事务所：普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：李丹
主要经营场所： 中国（上海）自由贸易试验区陆家嘴环路 1318 号星展银行
大厦 6 楼

电 话： 021-23238888

传 真： 021-23238800

经办会计师： 李军、杜凯、宋以晶

（五）资信评级机构：联合信用评级有限公司

评级机构负责人：万华伟

住 所： 天津市南开区水上公园北道 38 号爱俪园公寓 508

电 话： 010-85172818

传 真： 010-85171273

联 系 人： 杨世龙、倪昕

（六）债券受托管理人：平安证券股份有限公司

法定代表人： 刘世安

住 所： 深圳市福田区金田路 4036 号荣超大厦 16-20 层

电 话： 010-56800258

传 真： 010-66010583

项目负责人： 李川、贾轩

（七）募集资金专项账户开户银行：平安银行股份有限公司天津分行

负 责 人： 陶志刚

住 所： 天津市南开区南京路 347、349 号

电 话： 022-86808515

传 真： 022-86808510

联 系 人： 李金盼

（八）公司债券申请上市的证券交易所：上海证券交易所

总 经 理： 黄红元

住 所： 上海市浦东南路 528 号上海证券大厦

电 话： 021-68808888

传 真： 021-68804868

（九）公司债券登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

总 经 理： 聂燕

住 所： 上海市陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼

电 话： 021-38874800

传 真： 021-58754185

四、认购人承诺

购买本期债券的投资者（包括本期债券的初始购买人和二级市场的购买人，下同）被视为作出以下承诺：

（一）接受本募集说明书对本期债券项下权利义务的所有规定并受其约束；

（二）本期债券的发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更；

（三）本期债券发行结束后，发行人将申请本期债券在上海证券交易所上市交易，并由主承销商代为办理相关手续，投资者同意并接受这种安排；

（四）同意平安证券股份有限公司担任本期债券的债券受托管理人，且同意《债券受托管理协议》和《债券持有人会议规则》项下的相关规定。

五、发行人与本次发行的有关机构、人员的利害关系

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的重大股权关系或其他重大利害关系。

第二节 风险因素

投资者在评价和购买发行人本次发行的公司债券时，除本募集说明书所载其他各项资料外，还应特别审慎地考虑下述各项风险因素。

一、本期债券的投资风险

（一）利率风险

受国民经济总体运行状况、国家财政和货币政策以及国际经济环境变化的影响，债券市场利率存在波动的可能性。因本期债券采用固定利率的形式且期限较长，对市场利率敏感度较高，债券的投资价值在其存续期内可能随着市场利率的波动而发生变化，从而使本期债券投资者持有的债券价值及投资收益具有一定的不确定性。

（二）流动性风险

本期债券发行结束后，本公司将积极申请本期债券在上海证券交易所上市流通。由于具体上市审批事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，并依赖于有关主管部门的审批或核准，公司无法保证本期债券一定能够按照预期在合法的证券交易所交易流通，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、投资者交易意愿等因素的影响，公司亦无法保证本期债券在交易所上市后本期债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。因此，本期债券的投资者在购买本期债券后，可能面临由于债券不能及时上市流通而无法立即出售本期债券，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期债券所带来的流动性风险。

（三）偿付风险

在本期债券存续期内，国内外宏观经济环境、资本市场状况、国家相关行业政策等众多外部因素以及公司本身的生产经营状况存在一定的不确定性。这些因素的变化会影响到公司的运营状况、盈利能力和现金流量，可能导致发行人无法

如期从预期的还款来源获得足够的资金按期支付本期债券本息，从而使投资者面临一定的偿付风险。

（四）本期债券安排所特有的风险

本期债券为无担保债券。尽管在发行时，发行人已根据实际情况安排了多项偿债保障措施来控制和降低本期债券的还本付息风险，但是在本期债券存续期间，可能由于不可控的市场、政策、法律法规变化等因素导致目前拟定的偿债保障措施无法得到有效履行，进而影响本期债券持有人的利益。

（五）资信风险

本公司目前资信情况良好，能够按时偿还债务本息，在最近三年与主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约行为。在未来的业务经营中，本公司将秉承诚信经营的原则，严格履行所签订的合同、协议或其他承诺。但在本期债券存续期内，如果本公司资信状况发生不利变化，将可能使本期债券投资者的利益受到一定影响。

（六）评级风险

经联合信用评级有限公司评定，发行人的主体信用级别为 AA+，本期债券信用级别为 AA+。在本期债券存续期内，资信评级机构每年将对发行人进行持续跟踪评级，持续跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。发行人无法保证其主体信用评级和本期债券的信用评级在债券存续期间不会发生任何负面变化。在债券存续期间，若出现任何影响发行人信用级别或债券信用级别的事项，资信评级机构可能调低发行人信用级别或本期债券信用级别，进而会对投资者利益产生不利影响。

二、发行人的相关风险

（一）财务风险

1、有息负债规模较大风险

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日，发行人有息负债总额分别为 254,270.40 万元、240,227.60 万元和 291,248.00 万元。2017

年公司资金需求上升，有息负债规模有所增长，且公司有息负债规模处于较高水平，存在一定偿债压力。

2、应收账款回收风险

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日，发行人应收账款净额分别为 123,835.20 万元、181,542.00 万元和 193,015.80 万元，占同期资产总额的比例分别为 12.33%、17.06%和 15.50%。发行人应收账款主要为应收各地方政府部门及其下属企业的污水处理服务费，虽然主要对手单位信用水平较好，但各地应收账款回收周期存在差异，可能对公司资金周转情况造成一定影响。。

3、资产流动性风险

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日，发行人非流动资产余额分别为 717,140.40 万元、724,835.10 万元和 829,311.50 万元，占当期资产总额的比例分别为 71.36%、68.12%和 66.60%。发行人主要从事水务业务，资产以特许经营权等无形资产为主，导致非流动资产占比较高。如果公司拥有的特许经营权在未来不能产生合理的经营利润及现金流量，将对公司整体经营状况产生一定影响。

4、短期偿债风险

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日，发行人流动比率分别为 1.11、1.89 和 1.31，速动比率分别为 1.10、1.87 和 1.31。由于发行人有 7 亿元中期票据将于 2018 年 5 月到期，导致 2017 年末流动比率和速动比率下滑，短期偿债压力有所提升。本期债券部分募集资金拟用于偿还上述中期票据，对公司短期偿债风险有一定缓解作用。

5、所有者权益稳定性较弱风险

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人所有者权益总额为 541,377.60 万元，其中股本、资本公积、盈余公积、未分配利润和少数股东权益金额占比分别为 26.36%、7.37%、8.86%、51.92%和 5.48%。发行人所有者权益中未分配利润占比较高，稳定性较弱，有可能在未来因进行利润分配而削弱公司的偿债能力。

6、投资活动净现金流、筹资活动净现金流波动较大风险

2015 年度、2016 年度和 2017 年度，公司投资活动现金流量净额分别为 -49,285.50 万元、-14,248.00 万元和 -50,715.10 万元，筹资活动现金流量净额分别为 -130,414.10 万元、-40,864.50 万元和 30,766.80 万元。受公司近年来对建设项目持续进行投资以及收到项目迁建补偿款时点不固定影响，发行人投资活动现金流量持续为负且波动较大；受公司近年来取得及偿还融资的时点不固定影响，发行人筹资活动现金流量波动较大。整体而言，发行人投资活动净现金流、筹资活动净现金流波动较大，对维持公司偿债能力的稳定性有一定影响。

7、在建及拟建项目投资规模较大风险

截至 2017 年 12 月 31 日，公司在建及拟建项目预计总投资额为 41.67 亿元，已投资 12.04 亿元，尚需投资 29.63 亿元。公司在建及拟建项目投资规模较大，将使公司面临一定资金压力。

（二）经营风险

1、业务集中风险

发行人是国内最大的专业污水处理企业之一。2015 年度、2016 年度和 2017 年度，发行人污水处理及污水处理厂建设业务分别实现收入 129,201.90 万元、136,288.20 万元和 141,248.90 万元，占各期营业收入总额的比例分别为 66.80%、69.58%和 65.75%；实现毛利润 50,785.30 万元、56,940.00 万元和 55,168.60 万元，占各期毛利润总额的比例分别为 69.35%、70.41%和 64.36%。污水处理业务是公司收入和利润的主要来源，如果出现行业政策等方面的特殊变化，将对公司的经营业绩产生直接影响。

2、经营地域集中风险

2015 年度、2016 年度和 2017 年度，发行人主营业务收入中来自天津地区的收入金额分别为 120,437.70 万元、112,116.20 万元和 125,041.10 万元，占各期发行人主营业务收入总额的比例分别为 68.68%、63.21%和 64.72%。近年来公司虽然依靠技术优势向其他地区进行了业务扩张，但由于水务投资运营领域的投资回收期相对较长，短期内仍然难以改变公司较为依赖天津本埠市场的局面。如果天津本埠市场情况出现不利变化，公司的经营业绩将面临下滑的风险。

3、市场竞争风险

我国近年来对水务行业特别是污水处理产业的发展给予了很大的政策与投资支持，水务行业的龙头企业不断向其他地域扩张，抢占市场份额。同时，大批海外水务投资机构陆续参与了我国水务资产的竞标，使得国内水务市场的竞争更加激烈。公司作为天津市国资委控制的综合性水务类企业，经营实力较强、管理较为科学，但现阶段竞争对手不断增加，且市场竞争可能进一步加剧，公司未来新增的项目的毛利率水平和整体市场份额均有可能面临下降的风险。

4、技术改造风险

水务行业受到国家相关技术标准的严格控制，水务企业必须达到国家规定的技术指标。2015 年 1 月 1 日，新《中华人民共和国环境保护法》（以下简称“《环保法》”）正式实施。2015 年 4 月，国务院下发《水污染防治行动计划》（以下简称“《水十条》”）。根据上述法律、文件及其他相关法律法规，城镇污水处理厂排放标准提高，环保部门执法力度加大。目前发行人在天津地区以外的污水处理项目均开始提标改造，天津地区四座污水处理厂也将进行提标改造。若国家继续上调有关排放标准，将使公司继续加大技术改造的力度，有可能因技术改造不到位而影响公司的业务发展。

5、外汇风险

发行人及各子公司的经营及客户均位于中国境内，大部分运营资产及交易均采用人民币结算，且发行人所有借款均以人民币计价，因此发行人无重大汇率风险。但是，发行人账面长期应付款为发行人与天津市排水公司签订购买外资银行贷款形成的资产转让协议而产生，将在未来逐年予以支付，因此产生一定外汇风险。于 2017 年 12 月 31 日，如果人民币对美元升值或贬值 5%，其他因素保持不变，则发行人将增加或减少净利润 300.00 万元；于 2017 年 12 月 31 日，如果人民币对日元升值或贬值 5%，其他因素保持不变，则发行人将增加或减少净利润人民币 800.00 万元。

6、特许经营协议违约风险

目前发行人污水处理业务、自来水供水业务和供冷供热业务主要采用特许经营模式运营，并通过与相关单位签署特许经营协议的方式约定各项权利与义务。

由于安国市政府未依约履行安国公司与安国市政府签署的《特许经营协议》相关条款，安国公司于 2013 年向中国国际经济贸易仲裁委员会申请仲裁，请求安国市供水项目特许协议的解除。2017 年 4 月 6 日，中国国际经济贸易仲裁委员会已对该案做出最终仲裁裁决，针对安国市政府需支付安国公司的部分款项，双方正在积极协商相关方案。虽然与发行人签署特许经营协议的对方单位均为地方政府部门，资信水平较好，但如果发行人主要运营项目的特许经营协议发生违约，仍将对发行人经营情况产生不利影响。

（三）管理风险

1、子公司管理风险

截至 2017 年 12 月 31 日，公司下属二级子公司共计 26 家，尽管公司已经形成了较完善的内部管理制度，但是由于旗下子公司位于不同的城市，地理位置的分布和企业文化的差异使公司统一管理的难度有所增加，如果在子公司管理方面处理不当，将对公司正常的生产经营造成影响。

2、人力资源管理风险

随着发行人业务规模的不断扩大，企业的管理模式和经营理念需要根据环境的变化而不断调整，因而对发行人的管理人员素质及人才引进提出了更高的要求。同时，发行人所从事的业务属于知识技术密集型行业，核心技术人员的技术水平及研发能力是公司保持技术优势的保证。近年来由于环保行业的快速发展及跨国公司的介入，使得人才竞争日趋激烈，能否维持技术人员队伍的稳定，并不断吸引优秀技术人员加盟，将直接关系到发行人能否在行业内保持技术领先优势及经营的稳定性。发行人如不能通过保持和引进专业人才，进一步有效优化公司管理结构、提高技术水平，可能对未来的经营情况造成一定影响。

（四）政策风险

1、宏观经济政策风险

目前国内外经济金融形势复杂多变，货币政策、财政政策等国家宏观经济政策也随着宏观调控导向而不断变化。宏观经济政策的调整对经济运行将产生较大影响，虽然公司主要从事的污水处理业务属于市政产业，大部分收入主要取决于居民用水量，但公司仍有部分污水处理和中水业务服务于电厂等工业企业，宏观

政策的调控将影响这些企业的需求量，进而在一定程度上影响公司的经营和发展。

2、水价调整风险

根据天津市水务局、天津市建委与发行人签署的《天津市纪庄子等四座污水处理厂特许经营协议》，2014 年污水处理单价为 1.77 元/立方米，2015 年污水处理单价为 1.76 元/立方米，自 2016 年起每两年对污水处理单价调整一次，调整幅度与《天津市统计年鉴》中的相关统计指数有关。

同时，公司位于天津市区的四座污水处理厂将进行提标改造，建设期内双方按照原特许经营协议的约定计算并支付污水处理服务费；提标改造工程中任何一个项目进入商业运行后，天津四厂污水处理综合服务费指导单价为人民币 2.62 元/立方米；提标改造工程全部完工且商业运行两年并完成竣工决算后，协议双方将依据投资、运营等相关数据，确定污水处理厂提标改造后的污水处理服务费执行单价，对上述污水处理服务费据实调整。由于水价的调整具有不确定性，可能会影响公司的利润水平。

3、税收政策风险

根据 2015 年 6 月 12 日财政部及国家税务总局印发的《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财税[2015]78 号，以下简称“财税[2015]78 号文”）规定，自 2015 年 7 月 1 日起，发行人污水处理业务及再生水业务开始征收增值税（其中污水处理业务缴纳的增值税 70%部分和再生水业务缴纳的增值税 50%部分即征即退），现行收费单价视为含税价格，因此公司污水处理业务及再生水业务未来可能面临收入减少、税负增加的情况。

此外，目前国家大力推动环境保护与治理，对环保产业及相关企业在税收方面予以政策倾斜，新成立的环保类企业可以享受所得税的减免，符合条件的企业在流转税方面也可以享受免税待遇。2017 年度，发行人下属二级子公司中享受税收优惠的公司包括阜阳公司（企业所得税率 12.5%）、贵州公司（企业所得税率 15%）、西安公司（企业所得税率 15%）、杭州公司（企业所得税率 0%）、凯英公司（企业所得税率 15%）、中水公司（收入减按 90%计算应纳税所得额）和克拉玛依公司（企业所得税率 0%）。但是，随着上述公司经营年限增加后可能

不再享受所得税减免，公司利润情况可能受到一定影响。

4、水务行业政策风险

发行人主要从事污水处理等水务业务，对国家产业政策和环保投资规模依赖性较强。近年来随着我国人口的增长和经济发展，环境污染与资源短缺问题日渐突出，建设“环境友好型”、“资源节约型”社会已成为我国的基本国策，国家对环保事业投资力度逐年加大。但如果国家环保产业政策、产业投资规模，特别是在污水处理和城市水务行业的投资以及在环境治理、城市化进程等方面的投入发生变化，将对发行人的经营产生影响。

第三节 发行人及本期债券的资信状况

一、本期债券的信用评级情况

经联合信用评级有限公司综合评定，本期债券信用等级为 AA+，发行人主体长期信用等级为 AA+。联合信用出具了《天津创业环保集团股份有限公司公开发行 2018 年公司债券（第一期）信用评级报告》。

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含义

经联合信用评级有限公司综合评定，本期债券信用等级为 AA+，发行人主体长期信用等级为 AA+。该级别反映了发行主体偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。

（二）评级报告揭示的主要内容

联合信用评级有限公司对天津创业环保集团股份有限公司的评级反映了公司作为以污水处理为主营业务的 A、H 股上市公司，外部经济环境良好、区域垄断优势明显、经营规模较大、近年收入利润较稳定。同时，联合信用也关注到，公司在建及拟建项目未来面临一定的资金支出压力、售水价格受限、应收账款对资金形成一定占用等因素对公司信用水平带来的不利影响。

2018 年非公开发行股票获批，公司资本实力或有所增强。未来，随着公司下属污水处理厂升级改造的竣工以及供热供冷服务项目的竣工投产运营，公司业务规模有望获得增长。联合信用对公司的评级展望为“稳定”。

基于对公司主体长期信用以及本期债券偿还能力的综合评估，联合信用认为，本期债券不能偿还的风险很低。

1、优势

（1）水务行业是与城市发展和人民生活息息相关的基础产业，行业面临良好的发展机遇，且天津经济发展持续向好，为公司业务发展提供了良好的外部环

境。

（2）公司污水处理业务及再生水业务在天津市具有垄断地位，盈利能力较强；污水处理业务布局全国，经营规模较大。

（3）公司污水处理产业链完整，具有较强的技术水平、研发实力以及运营管理优势，为公司业务拓展提供支持。

（4）2018 年公司拟非公开发行股票获批，公司资本实力有望进一步增强。

2、关注

（1）公司污水处理价格为政府指导价，自来水销售为政府定价，公司主营业务盈利水平受限；管道接驳业务受当地房地产开发计划影响较大。

（2）公司在建拟建项目投资额较大，存在一定资本支出压力。

（3）公司应收账款占比较高，对资金形成一定的占用；公司所有者权益中未分配利润占比高，权益结构的稳定性较弱。

（三）跟踪评级的有关安排

根据监管部门和联合信用对跟踪评级的有关要求，联合信用将在本期债券存续期内，在每年天津创业环保集团股份有限公司年报公告后的两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本期债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

天津创业环保集团股份有限公司应按联合信用跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。天津创业环保集团股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合信用并提供有关资料。

联合信用将密切关注天津创业环保集团股份有限公司的相关状况，如发现天津创业环保集团股份有限公司或本期债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合信用将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本期债券的信用等级。

如天津创业环保集团股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合信用将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可宣布信用等级暂时失效，直至天津创业环保集团股份有限公司提供相关资料。

联合信用对本期债券的跟踪评级报告将在联合信用网站和上海证券交易所网站公告，且在上海证券交易所网站公告的时间不晚于在联合信用网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送天津创业环保集团股份有限公司、监管部门等。

（四）其他重要事项

发行人于 2013 年 5 月 29 日发行了天津创业环保集团股份有限公司 2013 年度第一期中期票据并由联合资信评估有限公司出具了《天津创业环保集团股份有限公司 2013 年度第一期中期票据信用评级报告》，经联合资信评估有限公司综合分析和评估，确定发行人主体长期信用等级为 AA。联合资信评估有限公司于 2013 年 6 月 8 日、2014 年 6 月 26 日和 2015 年 7 月 24 日分别出具了《天津创业环保集团股份有限公司跟踪评级报告》，维持发行人 AA 的主体长期信用等级。联合资信评估有限公司于 2016 年 5 月 25 日出具了《天津创业环保集团股份有限公司跟踪评级报告》，将发行人主体长期信用等级由 AA 调整为 AA+。

经联合信用评级有限公司综合评定，本期债券信用等级为 AA+，发行人主体长期信用等级为 AA+，与联合资信评估有限公司于 2013-2015 年间对发行人进行的主体评级结果存在差异，主要原因包括：

- 1、水务行业是城市发展和人民生活息息相关的基础产业，目前行业面临良好发展机遇。
- 2、天津市经济发展持续向好，为公司业务发展提供了良好的外部环境。
- 3、公司污水处理业务及再生水业务在天津市具有垄断地位，盈利能力较强；公司污水处理规模大，规模竞争优势明显。

综上所述，公司近年来经营状况持续向好，且所处行业、所在地区均具有较好的发展前景，因此信用水平较此前有所提升。

三、发行人的资信情况

（一）公司获得主要贷款银行的授信情况及使用情况

发行人在生产经营过程中与商业银行等金融机构建立了长期的良好合作关

系。截至 2017 年 12 月 31 日，发行人取得的授信总额为 45.38 亿元，其中已使用授信额度 6.10 亿元，未使用的授信额度为 39.28 亿元，明细情况如下：

单位：万元

序号	银行名称	授信额度	已使用额度	剩余额度
1	工商银行	90,000.00	20,000.00	70,000.00
2	光大银行	35,000.00	5,000.00	30,000.00
3	天津农商银行	15,000.00	15,000.00	-
4	平安银行	80,000.00	6,100.00	73,900.00
5	民生银行	80,000.00	13,400.00	66,600.00
6	建设银行	33,700.00	-	33,700.00
7	进出口银行	50,000.00	-	50,000.00
8	浦发银行	21,500.00	1,500.00	20,000.00
9	上海银行	28,600.00	-	28,600.00
10	招商银行	20,000.00	-	20,000.00
合计		453,800.00	61,000.00	392,800.00

（二）最近三年与主要客户发生业务往来时，是否有严重违约现象

最近三年，公司与主要客户发生业务往来时，均遵守合同约定，未发生过严重违约现象。

（三）最近三年发行的债券、其他债务融资工具以及偿还情况

截至本募集说明书签署之日，公司及下属子公司所有已发行的债券、其他债务融资工具以及偿还情况如下：

证券简称	发行额度 (亿元)	发行期限 (年)	起息日	到期日	发行时利率 (%)	偿还情况
11 津创业 MTN1	7.00	5	2011-11-17	2016-11-17	6.64%	已偿还
13 津创业 MTN1	7.00	5	2013-05-30	2018-05-30	5.45%	已按时付息，尚未到期
16 津创 01	7.00	5	2016-10-25	2021-10-25	3.13%	已按时付息，尚未到期

（四）本次发行后的累计公司债券余额及其占发行人最近一期净资产的比例

本期债券发行后，发行人的累计公司债券余额不超过 18 亿元，占发行人截至 2017 年 12 月 31 日经审计净资产（合并财务报表中所有者权益合计）的比例为 33.25%，未超过最近一期净资产的 40%。

（五）最近三年公司的主要财务指标

最近三年发行人的主要财务指标（合并口径）

主要财务数据或指标	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动比率	1.31	1.89	1.11
速动比率	1.31	1.87	1.10
资产负债率	56.53%	52.98%	54.04%
主要财务数据或指标	2017 年度	2016 年度	2015 年度
利息保障倍数	6.47	5.26	3.48
贷款偿还率	100.00%	100.00%	100.00%
利息偿付率	100.00%	100.00%	100.00%

上述财务指标计算公式如下：

流动比率 = 流动资产 / 流动负债；

速动比率 = (流动资产 - 存货) / 流动负债；

资产负债率 = 负债总额 / 资产总额；

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 + 资本化利息支出)；

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。

第四节 增信机制、偿债计划及其他保障措施

一、增信机制

本期债券为无担保债券。

二、偿债计划

本期债券发行后，发行人将制定周密的财务安排，保证资金按计划调度，按时、足额地准备资金用于本期债券的本息偿付，以充分保障投资者的利益。

（一）利息的支付

1、本期债券在存续期内每年付息一次，最后一期利息随本金的兑付一起支付。本期债券付息日为 2019 年至 2023 年每年的 4 月 26 日为上一计息年度的付息日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日；顺延期间付息款项不另计利息）。若投资者行使回售选择权，则回售部分债券的付息日为自 2019 年至 2021 年每年的 4 月 26 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；顺延期间付息款项不另计利息）。

2、本期债券利息的支付将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有关规定，由公司在中国证监会指定媒体上发布的公告中加以说明。

3、根据国家税收法律、法规，投资者投资本期债券应缴纳的有关税款由投资者自行承担。

（二）本金的偿付

1、本期债券到期一次还本。本期债券的兑付日为 2023 年 4 月 26 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）。若投资者行使回售选择权，则回售部分债券的兑付日为 2021 年 4 月 26 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）。

2、本期债券本金的偿付将通过登记机构和有关机构办理。本金偿付的具体事项将按照有关规定，由公司在中国证监会指定媒体上发布的公告中加以说明。

（三）具体偿债安排

1、偿债资金来源

本期债券的偿债资金将主要来源于公司日常经营所产生的利润及现金流。2015 年度、2016 年度和 2017 年度，公司合并报表范围实现营业收入分别为 193,420.60 万元、195,866.60 万元和 214,834.10 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 33,053.70 万元、44,316.80 万元和 50,825.10 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 231,067.90 万元、40,367.00 万元和 91,205.20 万元，整体经营情况和盈利水平良好。随着公司业务规模的不断拓展，经营能力和盈利水平有望进一步提高，从而为本期债券本息的偿付提供保障。

2、偿债应急保障方案

（1）外部融资渠道融资

公司经营状况良好，且具有较好的发展前景，在生产经营过程中与商业银行等金融机构建立了长期的良好合作关系，具备较强的间接融资能力。截至 2017 年 12 月 31 日，发行人从各银行取得的授信总额为 45.38 亿元，其中已使用授信额度 6.10 亿元，未使用的授信额度为 39.28 亿元。如果在本期债券兑付时遇到突发性的资金周转问题，公司可通过银行贷款补充流动资金，从而更有力地为本期债券的偿付提供保障。

（2）可供变现资产

长期以来，发行人财务政策稳健，注重对流动性的管理，必要时公司可以通过流动资产变现来偿还到期债务。截至 2017 年 12 月 31 日，公司流动资产余额为 415,977.50 万元，其中包括货币资金 190,567.80 万元（其中非受限货币资金余额为 189,368.90 万元）、应收账款 193,015.80 万元。如果发行人未来出现偿付困难的情形，可通过变现部分流动资产作为本期债券的偿付资金来源。

三、偿债保障措施

为了有效地维护债券持有人的利益，保证本期债券本息按约定偿付，发行人建立了一系列工作机制，包括设立募集资金专项账户和偿债保障金专项账户、组建制及加强信息披露等，形成一套完整的确本本期债券本息按约定偿付的保障体

系。

（一）设立募集资金专项账户和偿债保障金专项账户

发行人将聘请平安银行股份有限公司天津分行担任本次债券的专项账户监管人，与该行及债券受托管理人签订《资金专项账户监管协议》，并将于本次债券下首期债券发行首日之前在监管人的营业机构开设独立于发行人其他账户的募集资金专项账户和偿债保障金专项账户，用于募集资金接收、存储、划转和兑息、兑付资金归集。通过对该账户的专项管理，可确保发行人提前归集债券利息和本金，以保证按时还本付息。

1、专项账户资金来源

偿债保障金专项账户的资金来源主要为发行人日常经营产生的现金流入。每年提取的偿债资金在支付当期应付债券利息和本金以及银行结算费用前，偿债资金不得用于其他用途，但因配合国家司法、执法部门依法采取强制性措施的除外。

2、专项账户资金的提取频度、提取起止时间和提取金额

在本次债券下各期债券的付息日五个交易日前，发行人需将当期债券应付利息全额存入偿债保障金专项账户；在本次债券下各期债券到期日（包括回售日、赎回日和提前兑付日等，下同）的十个交易日前，将应偿付或可能偿付的当期债券本息的百分之二十以上存入偿债保障金专项账户，并在本次债券下各期债券的到期日二个交易日前，将应偿付或可能偿付的当期债券本息全额存入偿债保障金专项账户。

发行人应分别在本次债券下各期债券付息日和各期债券到期日的前五个交易日向监管人发出加盖相关账户预留印鉴的划款指令，监管人应根据发行人的划款指令，在本次债券下各期债券付息日的前三个交易日将当期应付的利息划转至发行人划款指令指示的该期债券登记结算机构指定的账户，在本次债券下各期债券到期日的前二个交易日将当期应付的本息划转至发行人划款指令指示的该期债券登记结算机构指定的账户。监管人在完成划款工作后两个交易日内，应将有关结算凭证传真给发行人。

3、专项账户的管理方式和监督安排

发行人委托专项账户监管人、债券受托管理人对偿债保障金专项账户进行监管，专项账户监管人、债券受托管理人将按照《资金专项账户监管协议》和《债券受托管理协议》的相关约定对专项账户进行监管。

4、信息披露

根据《债券受托管理协议》，债券受托管理人应当至少提前二十个交易日掌握发行人就本次债券下各期债券的还本付息、赎回、回售、分期偿还等的资金安排，督促发行人按时履约。本次债券存续期内，如发生发行人不能按期支付本息事项，发行人应当在三个交易日内书面通知债券受托管理人，债券受托管理人应在知道或应当知道该等情形之日起五个交易日内，披露临时受托管理事务报告并召集债券持有人会议。临时受托管理事务报告应刊登在上交所网站及至少一种中国证监会指定的报刊，供公众查阅。

（二）充分发挥债券受托管理人的作用

本次债券引入了债券受托管理人制度，由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，并在本次债券本息无法按约定偿付时，代表债券持有人采取一切必要及可行的措施，保护债券持有人的正当利益。

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承诺履行情况，并在可能出现债券违约时及时通知债券受托管理人，便于债券受托管理人根据《债券受托管理协议》采取其他必要的措施。

（三）制定债券持有人会议规则

公司和债券受托管理人已按照《管理办法》的要求共同制定了《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的按约定偿付做出了合理的制度安排。

（四）设立专门的偿付工作小组

发行人设立本期债券本息偿付工作小组，自本期债券发行之日起至本金兑付结束，工作小组全面负责利息支付、本金兑付及相关事务，并在需要的情况下继

续处理付息或兑付期限结束后的有关事宜。

（五）严格履行信息披露义务

发行人将遵循真实、准确、完整的信息披露原则，使发行人偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、债券受托管理人和公司股东的监督，防范偿债风险。发行人将按《管理办法》、《债券受托管理协议》及其他法律、法规和规范性文件的规定进行重大事项信息披露，至少包括但不限于以下内容：

- 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 20%；
- 6、发行人放弃债权或财产，超过上年末净资产的 10%；
- 7、发行人发生超过上年末净资产 10%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。

四、发行人违约责任及违约后的诉讼、仲裁及其他争议的解决机制

（一）构成债券违约的情形

以下事件构成本期债券项下的违约事件：

- 1、公司未按照《募集说明书》的规定按时、足额支付本期债券的利息及/或本金；
- 2、公司被宣告解散、破产或被撤销，且本期债券项下之权利义务无人承继；
- 3、在本期债券存续期间内，其他因公司自身违约和/或违规行为而对本期债券本息偿付产生重大不利影响的情形。

（二）违约责任及承担方式

发行人承诺按照本期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，本期债券还本付息如果发生逾期的，将按照如下标准另计利息：年度付息发生逾期的，逾期未付的利息金额自该年度付息日起，按照该未付利息对应债券品种的票面利率另计利息（单利）；偿还本金发生逾期的，逾期未付的本金金额自本金支付日起，按照该未付本金对应债券品种的票面利率计算利息（单利）。对于本期债券还本付息发生逾期的，同时也按如下标准支付本期债券还本付息逾期违约金：年度付息发生逾期的，逾期未付的利息金额自该年度付息日起，按每日万分之 0.80 支付违约金；偿还本金发生逾期的，逾期未付的本金金额自本金支付日起，按每日万分之 0.80 支付违约金。

当公司未按时支付本期债券的本金和/或利息、逾期利息及违约金，或发生其他违约情况时，债券持有人有权直接向公司进行追索。债券受托管理人将依据《债券受托管理协议》的约定，在必要时根据债券持有人会议的授权参与重组或者破产的法律程序等。如果债券受托管理人未按《债券受托管理协议》履行其职责，债券持有人有权追究债券受托管理人的违约责任。

（三）争议解决机制

凡因本期债券的募集、认购、转让、兑付等事项引起的或与本期债券有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决；如果协商解决不成，任何一方均可向发行人住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。除非判决另有判定，任何一方为诉讼而实际支付的费用（包括但不限于诉讼费和合理的律师费）由败诉方承担。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

公司中文名称：天津创业环保集团股份有限公司

公司英文名称：Tianjin Capital Environmental Protection Group Company Limited

公司类型：股份有限公司（台港澳与境内合资、上市）

法定代表人：刘玉军

统一社会信用代码：91120000103065501J

设立日期：1993 年 6 月 8 日

注册资本：1,427,228,430.00 元人民币

实缴资本：1,427,228,430.00 元人民币

住所：天津市和平区贵州路 45 号

住所邮政编码：300051

办公地址：天津市南开区卫津南路 76 号创业环保大厦

办公地址邮政编码：300381

信息披露事务负责人：牛波

联系电话：022-23930128

传真：022-23930126

公司网址：<http://www.tjcep.com>

所属行业：水的生产和供应业

经营范围：污水与自来水以及其他水处理设施的投资、建设、设计、管理、经营、技术咨询、配套服务；市政基础设施的设计、建设、管理、施工和经营管理；天津市中

环线东南半环城市道路特许经营、技术咨询及配套服务；环保科技及环保产品设备的开发经营；自有房屋出租等。

组织机构代码： 10306550-1

二、发行人设立及变更情况

（一）发行人的设立

天津创业环保集团股份有限公司的前身是天津渤海化工（集团）股份有限公司。渤海化工是经天津市经济体制改革委员会“津体改委字（1992）45 号”文件批准，由天津渤海化工（集团）公司作为唯一发起人，投入主要经营性资产折为 83,902 万股，并采用定向募集方式发行 8,200 万股企（事）业法人股和公司内部职工个人股股票，于 1993 年 6 月 8 日组建而成的股份有限公司，成立时总股本为 92,102 万股。渤海化工是中国最大的海洋化工产品制造企业之一，主要以盐为原材料从事制造纯碱、烧碱、聚氯乙烯树脂、农药、化肥及其他化学品等六十多种化工产品。

（二）发行人设立以来的历次股本变更

1、1994 年境外发行及 H 股上市

经国务院证券委员会“证委发（1994）4 号”文件批准，渤海化工于 1994 年 5 月 3 日到 5 月 6 日在香港发行 H 股 34,000 万股（每股面值人民币 1 元），并于 1994 年 5 月 17 日在香港联合交易所有限公司上市交易。发行完成后公司股本结构为：总股本 126,102 万股，其中国家持股 83,902 万股，法人持股 3,848.5 万股，社会个人持股 4,351.5 万股（均为公司职工持股），H 股 34,000 万股。

2、1995 年境内发行及 A 股上市

经国务院证券委员会“证委发（1994）4 号”文件批准并经中国证券监督管理委员会“证监发审字（1995）13 号”文件复审同意，渤海化工于 1995 年 6 月 16 日至 6 月 17 日向国内社会个人公开发行 A 股 6,898 万股。发行完成后公司股本结构为：总股本 133,000 万股，其中国家持股 83,902 万股，法人持股 3,848.5

万股，社会个人持股 11,249.5 万股（含公司职工持股 4,351.5 万股），H 股 34,000 万股。

经上海证券交易所“上证上[1995]字第 011 号”文件批准，公司 A 股股份于 1995 年 6 月 30 日在上海证券交易所挂牌交易。

3、2000 年股权转让、资产置换及更名

由于渤海化工 1998 年、1999 年连续两年出现较大亏损，经天津市人民政府《关于同意对天津渤海化工（集团）股份有限公司进行重组的批复》（津政函[2000]58 号）、财政部《关于天津渤海化工（集团）股份有限公司国家股划转有关问题的批复》（财企[2000]379 号）、对外贸易经济合作部《关于天津渤海化工（集团）股份有限公司股权变更的批复》（[2000]外经贸资二函字第 795 号）等文件批准，天津渤海化工集团公司于 2000 年将持有的渤海化工 83,902 万股国家股无偿划转给天津市政投资有限公司，天津市政投资有限公司将其拥有的天津市中环线东南半环城市道路及其专营权、天津市外埠车辆进市通行费收费站、天津市纪庄子污水处理厂和东郊污水处理厂等资产注入渤海化工，同时渤海化工将其原有资产整体置换至天津渤海化工集团公司并授权其经营管理。2000 年 12 月，渤海化工更名为“天津创业环保股份有限公司”，并于 2001 年 1 月办理了营业执照的变更手续。

本次重组完成后，公司控股股东由天津渤海化工集团公司变更为天津市政投资有限公司，实际控制人为天津市市政工程局，股本结构未发生变化。

4、发行可转换公司债券及回售、转股

2002 年 4 月 16 日，公司召开了 2001 年度股东大会，审议通过了公司发行 A 股可转换公司债券的议案。经中国证券监督管理委员会“证监发行字[2004]100 号”文件核准，公司于 2004 年 7 月 1 日公开发行了 2004 年天津创业环保集团股份有限公司可转换公司债券（以下简称“创业转债”），发行总额为 12 亿元，期限为 5 年期。创业转债于 2005 年 7 月触发回售条款，并于 2005 年 8 月完成债券回售，回售后剩余债券金额为 3.76 亿元。截至 2006 年 3 月末，已有 4,011,000 元创业转债转股，累计转股股数为 660,110 股，公司总股本增加至 133,066.01 万股。

5、股权分置改革

公司于 2006 年 3 月 20 日召开的股权分置改革相关股东会议审议通过了《天津创业环保股份有限公司股权分置改革方案》，并于 2006 年 4 月 10 日获得商务部《关于同意天津创业环保股份有限公司转股的批复》（商资批[2006]1043 号）。改革方案实施后股权结构如下：

股份类别		变动前（股）	变动数（股）	变动后（股）	比例
非流通股	国家股股份	839,020,000	-839,020,000	-	-
	募集法人股股份	38,485,000	-38,485,000	-	-
有限售条件的流 通 A 股	国家股股份	-	797,152,609	797,152,609	59.91%
	募集法人股股份	-	38,485,000	38,485,000	2.89%
无限售条件的流 通股份	A 股	113,155,110	41,867,391	155,022,501	11.65%
	H 股	340,000,000	-	340,000,000	25.55%
股份总数		1,330,660,110	-	1,330,660,110	100.00%

6、可转换公司债券全部完成转股或赎回

截至 2007 年 8 月 27 日，已有 375,786,000 元创业转债转换为公司股票，累计转股 97,228,430 股，剩余 312,000 元创业转债未转股。根据《上市公司证券发行管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》等有关规定以及创业转债募集说明书中的约定，公司将 2007 年 8 月 27 日收市后尚未转股的创业转债全部赎回。创业转债全部完成转股或赎回后，公司总股本增加至 142,722.84 万股。

7、2007 年实际控制人变更

公司于 2007 年 12 月 14 日接到控股股东市政投资的通知，经天津市国资委《关于无偿划转天津市高速公路投资建设发展公司和天津市政投资有限公司产权有关问题的批复》（津国资产权[2007]120 号）文件批准，天津市政投资有限公司的全部产权从天津市市政工程局无偿划入天津城市基础设施建设投资集团有限公司持有，无偿划转的基准日为 2006 年 12 月 31 日。本次产权划转完成后，天津城投持有市政投资 100%的股权，天津市国资委成为公司实际控制人。

8、2008 年公司名称变更

2007 年 6 月 8 日，公司召开了 2006 年年度股东大会，审议通过了《关于将公司名称变更为集团公司的建议》。2008 年 8 月 4 日，天津市工商行政管理局向公司换发了《企业法人营业执照》。2008 年 11 月 6 日，香港公司注册处发出了非香港公司更改法人名称的注册说明书。2008 年 11 月 10 日，公司对外发布了《更名公告》，公司名称由“天津创业环保股份有限公司”变更为“天津创业环保集团股份有限公司”。

三、发行人最近三年内实际控制人变化情况

最近三年内，发行人控股股东均为天津市政投资有限公司，实际控制人均为天津市人民政府国有资产监督管理委员会，未发生变化。

四、发行人最近三年内重大资产重组情况

最近三年内，发行人未发生导致公司主营业务发生实质变更的重大资产购买、出售和置换的情况。

五、报告期末股东情况

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人前十大股东及持股情况如下表所示：

股东名称	期末持股数量 (股)	比例 (%)	持有有限售条件 股份数量(股)	质押或冻结情况		股东性质
				股份状态	数量(股)	
天津市政投资有限公司	715,565,186	50.14	-	无	-	国有法人
HKSCC NOMINEES LIMITED ¹	337,824,900	23.67	-	未知	-	未知
中央汇金资产管理有限责任公司	14,169,800	0.99	-	未知	-	国有法人
中国农业银行股份有限公司—中证 500 交易型开放式指数证券投资基金	1,880,783	0.13	-	未知	-	未知
浙江锦鑫建设工程有限公司	1,595,000	0.11	-	未知	-	未知
沈阳铁道煤炭集团有限	1,500,000	0.11	-	未知	-	国有法人

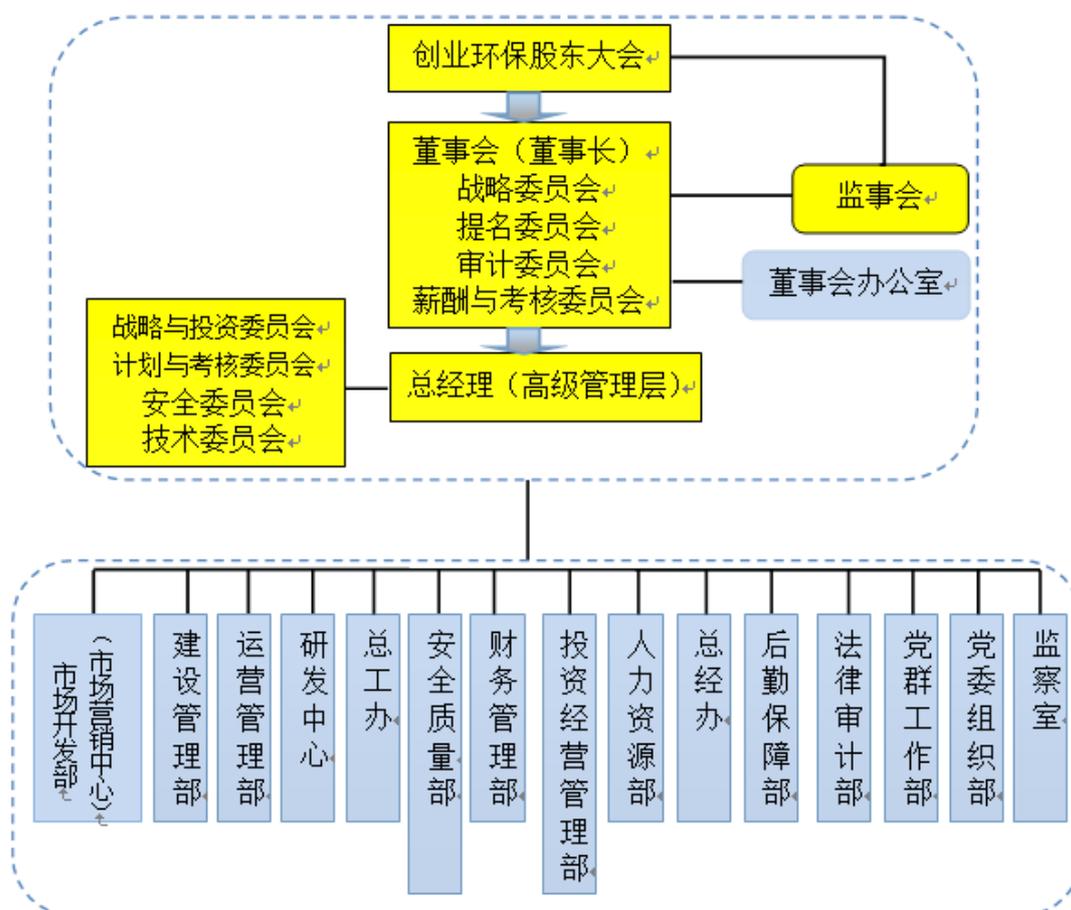
¹ 根据 HKSCC NOMINEES LIMITED（香港中央结算（代理人）有限公司）提供的股东名册，其持有之 H 股股份乃代表多个客户所持有，并无任何个别客户持有本公司总股本 5% 或以上之权益。

股东名称	期末持股数量 (股)	比例 (%)	持有有限售条件 股份数量(股)	质押或冻结情况		股东性质
				股份状态	数量(股)	
公司						
余荣琳	1,244,600	0.09	-	未知	-	未知
吴建炎	1,126,270	0.08	-	未知	-	未知
严丽萍	1,000,000	0.07	-	未知	-	未知
中国建银投资有限责任 公司	1,000,000	0.07	-	未知	-	未知

六、发行人的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况

(一) 发行人组织结构图

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人组织结构如下：



发行人结合自身生产经营实际，设立了若干职能部门，具体情况如下表所示：

序号	部门	主要职能
----	----	------

序号	部门	主要职能
1	市场开发部（市场营销中心）	市场开发全面工作，市场开发规划，组织完成年度市场开发任务，项目投标组织与项目商务谈判，股权并购项目开发
2	建设管理部	工程项目前期管理、计划管理、招标与合同、统计、工程变更、工程结算、在建工程管理协调、工程验收
3	运营管理部	运营计划汇总编制、审核与实施监督，运营情况的统计分析、运营资金管理，运营标准制定与推广，运行维护方案审核，运营指标考核，协助运营成本监督控制
4	研发中心	服务公司内各实体业务科技技术问题和需求，跟踪和筛选国内外环保行业最新、最具发展潜力的科技发展项目，按照计划进行科技集成、技术延伸或创新经营模式开发技术成果，参与国内外环保行业科技发展动态的交流、咨询和设计，利用行业交流，打造开放共享的科技研发服务平台
5	董事会办公室	董事会事务，证券事务，公司治理，信息披露，战略研究与管理，组织架构管理，新业务研究
6	总工办	科技管理，科技发展规划，重大技术专项及科研项目计划、立项、资金管理及组织实施，科技资产管理；技术体系管理，重大生产技术方案审查，专业技术标准；博士后工作站管理
7	安全质量部	安全与质量工作监督管理，资质管理，体系认证与标准推广，信息化管理
8	财务管理部	企业融资，资金管理，财务预算编制与控制，财务核算与监督，财务信息的公开披露，税收管理
9	投资经营管理部	投资管理，国有资产管理，经营计划统计管理，固定资产综合管理，经营活动分析及报告，目标考核管理，内控建设及内控风险管理，合同管理，对接天津城投统计报送
10	人力资源部	岗位设置与人员编制管理，员工招聘管理，人员调配，岗位考核，员工职级晋升管理，考勤和休假管理，薪酬与福利管理，培训管理与实施，劳动关系管理，员工信息及员工档案管理，外事管理（因公），计划生育
11	总经理办公室	日常办公，文件处理，印章管理，会议管理，经营工作督办，对内对外协调，公司宣传，档案工作，保密工作
12	后勤保障部	公务车辆管理、行政与办公类资产管理、企业证照管理、行政档案管理、企业内部保卫、社会治安综治工作、信访接待、劳保用品与职工福利、企业环境卫生与绿化、办公大厦消防管理、大厦物业委运监督与管理、企业内部房屋与地产租赁管理、员工食堂管理、事务性接待与外联工作、干部值班安排、退休职工联络
13	法律审计部	内部审计及审阅，内控风险评估与防范，法务管理
14	党群工作部	党委日常工作、宣传工作、思想政治教育、工会、共青团、企业文化、社会责任管理、机关党总支工作、协调推动集团党风廉政建设主体责任落实
15	党委组织部	组织、干部、统战、外事管理（因私）工作
16	监察室	纪检监察、廉政监督、执纪问责

（二）发行人对其他企业的重要权益投资情况

1、发行人子公司情况

截至 2017 年 12 月 31 日，纳入发行人合并报表范围的二级子公司共 26 家，主要基本情况如下：

创业环保二级子公司基本情况

序号	单位名称	注册地	主营业务	注册资本 (万元)	持股比例
1	天津中水有限公司	天津	中水生产销售、中水设施开发建设、中水技术咨询	10,000.00	100.00%
2	贵州创业水务有限公司	贵州	污水处理	12,000.00	95.00%
3	宝应创业水务有限责任公司	宝应	污水处理	5,300.00	70.00%
4	曲靖创业水务有限公司	曲靖	污水处理、自来水供水	17,898.31	86.55%
5	阜阳创业水务有限公司	阜阳	污水处理	10,710.00	100.00%
6	杭州天创水务有限公司	杭州	污水处理	37,744.50	70.00%
7	文登创业水务有限公司	文登	污水处理	6,140.00	100.00%
8	西安创业水务有限公司	西安	污水处理	33,400.00	100.00%
9	天津凯英科技发展股份有限公司	天津	环境工程治理、技术咨询等	2,000.00	100.00%
10	安国创业水务有限公司	安国	城区供水、排水，污水处理	4,100.00	100.00%
11	武汉天创环保有限公司	武汉	污水处理和自来水供水	13,996.89	100.00%
12	天津佳源兴创新能源科技有限公司	天津	节能环保、系能源技术开发、咨询、服务、转让，物业管理服务	19,195.05	100.00%
13	天津创业建材有限公司	天津	新型建筑材料的制造及销售	3,750.00	70.67%
14	天津静海创业水务有限公司	天津	污水处理	3,755.30	100.00%
15	天津创环水务有限公司	天津	污水处理	1,000.00	100.00%
16	天津子创工程投资有限公司	天津	工程项目投资	2,340.00	100.00%
17	天津津宁创环水务有限公司	天津	污水处理	2,256.00	100.00%
18	天津创业环保（香港）有限公司	香港	污水处理及其再生利用	784 万美元	100.00%
19	山东创业环保科技发展有限公司	山东	环境工检测、评价、咨询服务，环境工程的设计承包建设和运营服务等	19,200.00	100.00%
20	颍上创业水务有限公司	颍上	污水、工业废水与自来水以及其他水处理设施的投资、建设、设计、管理、经营、技术咨询、配套服务；市政基础设施的设计、建设、管理、施工和经营管理等	5,300.00	100.00%
21	长沙天创环保有限公司	长沙	污水处理	4,025.00	81.43%

序号	单位名称	注册地	主营业务	注册资本 (万元)	持股比例
22	克拉玛依天创水务有限公司	克拉玛依	污水处理	12,000.00	90.00%
23	安徽天创水务有限公司	合肥	污水处理	6,367.00	100.00%
24	临夏市创业水务有限公司	临夏	污水处理	4,500.00	100.00%
25	大连东方春柳河水质净化有限公司	大连	污水处理	9,407.93	51.00%
26	长沙天创水务有限公司	长沙	污水处理	1,914.76	80.00%

（1）天津中水有限公司

天津中水有限公司成立于 2001 年 1 月，法定代表人为韩松，注册资本为 10,000.00 万元，经营范围包括：城镇供水、排水、污水处理、再生水利用项目的建设、经营；市政公用设施的项目管理、养护；水处理工艺设备的研发、安装、调试、运行；给排水工程设计咨询、监理；劳务服务；汽车冲洗业务；管材及附件的经销；房屋租赁。（以上经营范围涉及行业许可证件，在有效期内经营，国家有专营专项规定的按规定办理）。

截至 2017 年 12 月 31 日，中水公司的资产总额为 160,492 万元，负债总额为 132,116 万元，净资产为 28,376 万元；2017 年实现营业收入 30,201 万元，净利润 9,855 万元。

（2）杭州天创水务有限公司

杭州天创水务有限公司成立于 2006 年 4 月，法定代表人为张健，注册资本为 37,744.50 万元，经营范围包括：污水处理和再生水利用设施的运营维护及其技术服务，技术培训等配套服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至 2017 年 12 月 31 日，杭州公司的资产总额为 116,215 万元，负债总额为 53,971 万元，净资产为 62,244 万元；2017 年实现营业收入 25,238 万元，净利润 3,788 万元。

（3）西安创业水务有限公司

西安创业水务有限公司成立于 2008 年 1 月，法定代表人为李杨，注册资本为 33,400.00 万元，经营范围包括：市政污水处理厂和自来水及其配套设施、固

体废弃物处理设施的开发、建设、经营、管理；环保技术的研发、推广；环境质量检测技术服务及咨询；环境保护工程、市政工程、公路工程、交通工程的技术咨询；水处理设备、排水及自来水配套设备、固体废弃物处理设备、可再生能源设备、机械设备、成套电器设备、仪器仪表、阀门、水泵、水处理药剂（除危化品）的销售、维修、保养、安装、调试与咨询；水处理工程、水质监测工程、自控系统工程的设计、施工。（上述经营范围涉及许可经营项目的，凭许可证明文件或批准证书在有效期内经营，未经许可不得经营）。

截至 2017 年 12 月 31 日，西安公司的资产总额为 64,476 万元，负债总额为 26,975 万元，净资产为 37,501 万元；2017 年实现营业收入 12,581 万元，净利润 3,034 万元。

（4）曲靖创业水务有限公司

曲靖创业水务有限公司成立于 2005 年 12 月，法定代表人为王晖，注册资本为 17,898.31 万元，经营范围包括：集中式供水（仅限分支机构经营），市政污水处理厂和自来水厂及其配套设施的开发、建设、经营、管理，环保技术的研发和推广；水处理设施、环境工程、市政工程、公路工程、交通工程的项目咨询服务。

截至 2017 年 12 月 31 日，曲靖公司的资产总额为 40,123 万元，负债总额为 14,611 万元，净资产为 25,512 万元；2017 年实现营业收入 10,300 万元，净利润 1,592 万元。

（5）阜阳创业水务有限公司

阜阳创业水务有限公司成立于 2005 年 12 月，法定代表人为周敬东，注册资本为 10,710.00 万元，经营范围包括：市政污水处理厂和自来水厂及配套设施、固体废弃物处理设施的开发、建设、经营管理；环保技术的研发和推广；水处理设施、环境工程、市政工程、公路工程、交通工程的项目咨询服务。（需行政许可经营的凭许可证经营）。

截至 2017 年 12 月 31 日，阜阳公司的资产总额为 35,265 万元，负债总额为 11,549 万元，净资产为 23,716 万元；2017 年实现营业收入 9,944 万元，净利润 3,137 万元。

（6）贵州创业水务有限公司

贵州创业水务有限公司成立于 2003 年 10 月，法定代表人为王晖，注册资本为 12,000.00 万元，经营范围包括：法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。

截至 2017 年 12 月 31 日，贵州公司的资产总额为 15,957 万元，负债总额为 2,273 万元，净资产为 13,684 万元；2017 年实现营业收入 2,729 万元，净利润-1,360 万元。

（7）天津佳源兴创新能源科技有限公司

天津佳源兴创新能源科技有限公司成立于 2011 年 2 月，法定代表人为李伟，注册资本为 19,195.05 万元，经营范围包括：节能环保、新能源技术开发、咨询、服务、转让；物业管理服务；供热服务；供冷服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至 2017 年 12 月 31 日，佳源兴创的资产总额为 59,463 万元，负债总额为 31,887 万元，净资产为 27,576 万元；2017 年实现营业收入 7,125 万元，净利润 755 万元。

2、发行人重要参股公司、合营企业及联营企业情况

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人主要参股公司、合营企业及联营企业情况如下：

创业环保主要参股公司、合营企业及联营企业基本情况

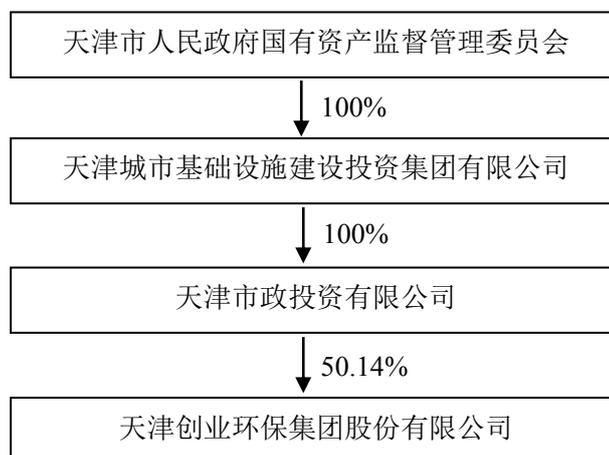
序号	单位名称	注册地	营业范围	注册资本 (万元)	持股比例
一、参股公司					
1	天津北方人才港股份有限公司	天津	高级人才保障业务；高级人才服务业务（收集、整理、储存和发布人才供求信息；开展人才素质测评；组织人才招聘；举办人才培养；包括出国、境外培训；提供人才咨询；人才流动中介服务；金融担保咨询服务；个人资信评估）；企业人才援助工程；科技项目成果的开发、经营；房地产开发与经营业务；房屋租	3,280.00	6.10%

序号	单位名称	注册地	营业范围	注册资本 (万元)	持股比例
			赁；物业管理；人事代理（不含存档）；人才派遣。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
二、联营企业					
1	天津国际机械有限公司	天津	阀门及驱动装置、换热器及机组、环保设备、通用机械设备的研发、生产、销售、安装；压力容器（取得特种设备安全监察部门许可后经营）的研发、设计、生产、销售、安装；风机产品的研发、安装、批发及进出口；相关产品的设计、安装及维修；机电产品（不含小轿车）、船舶、轻纺产品、包装材料、建筑材料、化工产品（不含危险化学品及易制毒化学品）、金属材料、钢材、矿石（不含铁矿石、氧化铝、铝土矿）、农副产品、畜产品的批发及进出口；汽车（不含小轿车）的批发、零售及进出口；机电工程和市政工程承包；工程技术咨询和服务；自有房屋租赁；物业管理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	12,000.00	27.50%

七、发行人控股股东与实际控制人基本情况

截至本募集说明书签署日，天津市政投资有限公司持有发行人 50.14% 的股权，为发行人控股股东。天津市人民政府国有资产监督管理委员会通过天津城市基础设施建设投资集团有限公司持有天津市政投资有限公司 100.00% 的股权，为发行人实际控制人。

发行人与控股股东及实际控制人的股权控制关系结构图如下图所示：



（一）发行人控股股东情况

天津市政投资有限公司原名天津路桥基建投资有限公司，成立于 1998 年 1 月 20 日，成立时注册资本为 5,000 万元，出资人为天津市市政工程局。2000 年 3 月，天津路桥基建投资有限公司更名为天津市政投资有限公司。2007 年 12 月，天津市国资委将天津市政投资的全部产权由天津市市政工程局无偿划入天津城投。截至 2016 年 12 月 31 日，天津市政投资注册资本为 18.20 亿元，天津城投为天津市政投资的唯一出资人，持有天津市政投资 100.00% 的股权。

天津市政投资目前的业务板块主要包括水务、市政基础设施配套、房地产等。2016 年度，天津市政投资合并口径实现营业收入 253,838.10 万元，其中水务板块收入 163,429.58 万元，占营业收入总额的比例为 64.38%，均为来自于发行人的收入；市政基础设施配套板块收入 49,372.33 万元，占营业收入总额的比例为 19.45%；房地产板块收入 14,484.50 万元，占营业收入总额的比例为 5.71%。上述业务收入合计金额为 227,286.41 万元，占营业收入总额的比例为 89.54%。

截至 2016 年 12 月 31 日，天津市政投资合并口径资产总额为 2,210,029.87 万元，其中货币资金余额为 212,878.30 万元，占资产总额的比例为 8.43%；应收账款余额为 180,909.10 万元，占资产总额的比例为 8.19%；投资性房地产余额为 942,706.59 万元，占资产总额的比例为 42.66%；无形资产余额为 623,464.70 万元，占资产总额的比例为 28.21%。上述资产科目合计金额为 1,933,418.08 万元，占资产总额的比例为 87.49%。

天津市政投资最近一年经审计的合并报表口径主要财务指标如下所示：

天津市政投资最近一年经审计的主要财务指标（合并报表口径）

主要财务数据或指标	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产（万元）	2,210,029.87
总负债（万元）	1,330,036.88
所有者权益（万元）	879,992.99
营业收入（万元）	253,838.10
净利润（万元）	42,154.22
归属于母公司所有者的净利润（万元）	17,630.27

主要财务数据或指标	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
资产负债率	60.18%
流动比率	0.90
速动比率	0.89
经营活动现金流量净额（万元）	59,964.51
投资活动现金流量净额（万元）	30,779.60
筹资活动现金流量净额（万元）	-116,948.48

上述财务指标计算公式如下：

资产负债率 = 负债总额 / 资产总额；

流动比率 = 流动资产 / 流动负债；

速动比率 = (流动资产 - 存货) / 流动负债。

（二）发行人实际控制人情况

天津市国资委通过天津城投持有天津市政投资 100.00% 的股权，为发行人实际控制人。

（三）股权质押及其他情况

截至 2017 年 12 月 31 日，天津市政投资持有的发行人股权不存在被质押、冻结和其他限制权利及重大权属纠纷的情况。

八、发行人董事、监事及高级管理人员基本情况

（一）董事、监事及高级管理人员基本情况

截至本募集说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员的基本情况如下：

姓名	性别	现任职务	任期	截至 2017 年 12 月 31 日持有公司股数（股）	截至 2017 年 12 月 31 日持有公司债券情况
刘玉军	男	执行董事、董事长	2015 年 3 月 13 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
唐福生	男	总经理	2017 年 1 月 26 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
		执行董事	2017 年 3 月 14 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
付亚娜	女	执行董事、副总经理	2012 年 12 月 18 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
彭怡琳	女	总会计师	2016 年 1 月 29 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无

姓名	性别	现任职务	任期	截至 2017 年 12 月 31 日持有公司股份数（股）	截至 2017 年 12 月 31 日持有公司债券情况
		执行董事	2016 年 3 月 16 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
高宗泽	男	独立非执行董事	2014 年 4 月 15 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
王翔飞	男	独立非执行董事	2015 年 12 月 18 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
郭永清	男	独立非执行董事	2015 年 12 月 18 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
王静	女	监事会主席、职工监事	2016 年 11 月 24 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
卢红妍	女	监事	2017 年 5 月 17 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
聂有壮	男	监事	2003 年 12 月 19 日— 2018 年 12 月 17 日	959	无
吴宝兰	女	职工监事	2011 年 8 月 24 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
牛静	女	监事	2015 年 12 月 18 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
李晓申	男	监事	2012 年 12 月 18 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
赵毅	男	副总经理	2010 年 10 月 18 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
张健	男	副总经理	2012 年 1 月 17 日— 2018 年 12 月 17 日	822	无
张强	男	副总经理	2009 年 3 月 5 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
李杨	男	副总经理	2017 年 3 月 15 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
齐丽品	女	总经济师	2015 年 10 月 29 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
李金河	男	总工程师	2017 年 8 月 29 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无
牛波	男	董事会秘书	2016 年 1 月 29 日— 2018 年 12 月 17 日	0	无

注：根据《公司章程》规定，公司董事会应由 9 名董事组成。由于 2 名董事于近日辞职，因此目前实际履行公司董事职务的董事会成员为 7 名。目前发行人 2 名新任董事人选已初步确定，但尚需要有权机构决议通过。虽然目前公司董事会人数与《公司章程》的规定有一定差异，但具备合理原因，该事项对本期债券发行不构成法律障碍。

（二）董事、监事及高级管理人员简历

1、董事

刘玉军 执行董事、董事长

男，1966 年生，现任城投集团副总会计师、本公司董事长。刘玉军先生自 1996 年 12 月份至 2000 年 8 月份，任天津市第四市政工程有限公司总会计师；自 2000 年 8 月至 2007 年 10 月，任天津市地下铁道总公司总会计师；2007 年 10 月至 2008 年 11 月，任天津市地下铁道集团副总经理、总会计师；2008 年 11 月至 2011 年 4 月，任城投集团副总会计师兼天津市地下铁道集团副总经理、总会计师；2011 年 4 月至 2013 年 4 月，任城投集团副总会计师、天津市地下铁道集团副总经理、总会计师兼任天津地铁资源投资公司党支部书记、董事长、总经理；2013 年 4 月至今，任城投集团副总会计师，并自 2015 年 1 月至 3 月起，兼任天津海河金岸投资建设开发有限公司总经理、党总支书记、董事。刘玉军先生自 2015 年 3 月 13 日起任本公司董事、董事长。

唐福生 执行董事、总经理

男，1973 年生，现任本公司董事、总经理。唐福生先生自 2001 年 7 月至 2009 年 4 月，先后出任本公司全资子公司中水公司开发部部长、副总经理、总经理；自 2009 年 4 月至 2010 年 2 月，任本公司总经理助理，同时兼任中水公司董事长、总经理；自 2010 年 3 月至 2015 年 2 月，一直任本公司副总经理。在任本公司副总经理期间，唐先生一直兼任中水公司董事长及本公司能源与资源事业部总经理职务，所任中水公司总经理职务至 2014 年 6 月因工作调整而停止；自 2011 年 6 月起兼任本公司全资子公司香港公司董事长，同时自 2014 年 6 月起兼任本公司全资子公司佳源兴创公司执行董事；2015 年 2 月，唐先生因工作调动辞去所任上述所有职务，调入天津城市道路管网配套建设投资有限公司，至今一直任该公司董事、总经理职务。唐先生自 2017 年 1 月 26 日起任本公司总经理，自 2017 年 3 月 14 日起任本公司董事。

付亚娜 执行董事、副总经理

女，1971 年生，现任本公司董事、副总经理，兼任本公司人力资源部经理、总经理办公室主任。付亚娜女士自 2003 年 12 月起任本公司董事、副总经理、董事会秘书，2010 年 11 月起兼任本公司人力资源部经理，2015 年 11 月起兼任本公司总经理办公室主任，2016 年 1 月 28 日起不再担任公司董事会秘书，自 2004 年 3 月至 2017 年 2 月任本公司参股子公司北方人才港股份有限公司董事。

彭怡琳 执行董事、总会计师

女，1980 年生，现任本公司董事、总会计师、总经理助理。彭怡琳女士自 2005 年 10 月至 2008 年 3 月，就职于天津海泰科技发展股份有限公司，任投资管理部项目经理；2008 年 3 月至 2015 年 9 月，就职于城投集团，先后任融资发展部部长助理、财务中心主管，2015 年 10 月 29 日起任本公司总经理助理，自 2016 年 1 月 29 日起任本公司总会计师，自 2016 年 3 月 16 日起任本公司董事。

高宗泽 独立非执行董事

男，1939 年生，现任本公司独立非执行董事。中国海商法协会顾问，中国海事仲裁委员会仲裁员，专家委员会委员，斯得哥尔摩商会仲裁院仲裁员，巴黎国际商会仲裁院仲裁员，香港仲裁中心仲裁员，中国社会科学院法学研究所特邀研究员、特邀教授，中国政法大学兼职教授，国家法官学院兼职教授，国家检察官学院兼职教授，中央财经大学法学院教授。高先生曾就读于中国大连海运学院，中国社会科学院研究生及美国哥伦比亚大学法学院。高先生 1998 年至 2001 年 11 月任中国法律服务（香港）公司董事长兼总经理，2001 年 12 月至 2004 年 7 月任北京孚晟律师事务所律师，2004 年 8 月至 2015 年 4 月任金杜律师事务所合伙人。高先生长期从事法律业务，精通海商法、国际贸易法、证券法律，曾担任最高人民法院特邀咨询员，中国海关总署原国家商检局，中国石化总公司，中国粮油、五金矿产、粮油食品等进出口总公司、中国工艺品进出口公司，中国华能国际电力公司等二十余家大公司的常年法律顾问。高先生 1995 年至 2005 年担任华能国际电力股份有限公司独立董事，2000 年至 2006 年担任漳泽电力股份有限公司独立董事，2003 年至 2006 年担任深圳大通股份有限公司独立董事，2006 年至 2011 年担任深圳信隆股份有限公司独立董事，2007 年至 2009 年担任北京天桥北大青鸟科技股份有限公司独立董事。高先生曾于 2002 年至 2008 年任本公司独立非执行董事，自 2014 年 4 月 15 日起再任本公司独立非执行董事。

王翔飞 独立非执行董事

男，1951 年生，现任本公司独立非执行董事。现任国开国际投资有限公司独立非执行董事，安国际石油有限公司副财务总监、安国际石油控股有限公司财务顾问，南南资源实业有限公司执行董事。王翔飞先生为高级会计师，于中

国人民大学毕业，主修金融，并获颁发经济学学士学位。王翔飞先生曾先后在数家从事银行及其他金融服务的公司担任高级管理职务。曾担任中信银行股份有限公司、财讯传媒集团有限公司及山东晨鸣纸业集团股份有限公司独立非执行董事，并曾于 2002 年 4 月至 2008 年 4 月任本公司独立非执行董事，自 2015 年 12 月 18 日起再任本公司独立非执行董事。

郭永清 独立非执行董事

男，1974 年生，博士后，会计学教授，注册会计师，现任上海国家会计学院会计学教授，兼任三湘集团股份有限公司、重庆啤酒股份有限公司、重庆博腾制药科技股份有限公司独立董事。曾任上海国家会计学院部门主任。郭永清先生自 2015 年 12 月 18 日起任本公司独立非执行董事。

2、监事

王静 监事会主席、职工监事

女，1971 年生，现任本公司职工代表监事、监事会主席、党委副书记、工会主席。王女士于 2007 年 6 月至 2010 年 12 月，历任天津市政建设集团办公室副主任、主任、行政部部长；2010 年 12 月至 2016 年 7 月，历任天津子牙循环经济产业投资发展有限公司党支部委员、副书记、党总支书记、工会主席、董事，期间自 2012 年 9 月至 2016 年 7 月，挂任天津子牙循环经济产业区管理委员会委员、副书记、副主任；王女士自 2016 年 8 月起任本公司党委副书记、工会主席。王女士自 2016 年 11 月 24 日起任本公司职工代表监事、监事会主席。

聂有壮 监事

男，1969 年生，现任本公司监事、东北区域公司总经理。聂有壮先生自 2001 年 1 月加入本公司，任职于生产运营部，先后担任部门副经理、经理及公司副总工程师，2008 年 2 月至 2009 年 12 月任本公司水务一分公司总经理，自 2010 年 1 月至 2011 年 2 月任本公司天津水务事业部南部区域总经理。2011 年 2 月至 2013 年 2 月任本公司天津水务事业部东部区域总经理兼东郊污水处理厂厂长。2013 年 2 月至 2016 年 1 月任本公司天津子创工程投资有限公司总经理，2016 年 1 月至 2017 年 3 月起任本公司市场开发部副经理，自 2017 年 3 月起任东北区域公司总经理。聂有壮先生自 2003 年 12 月 19 日起任本公司监事。

卢红妍 监事

女，1970 年生，现任本公司监事、总法律顾问，南开大学法学博士。于 2001 年 1 月至 2009 年 12 月，卢女士先后任职天津金诺律师事务所、天津泓毅律师事务所律师；2010 年 1 月起加盟天津创业环保集团股份有限公司，任法务专员；2016 年 1 月至今，任天津创业环保集团股份有限公司总法律顾问，负责天津创业环保集团股份有限公司法务事务。卢红妍女士自 2017 年 5 月 17 日起任本公司监事。

吴宝兰 职工监事

女，1967 年生，现任本公司监事、党群部部长。吴女士自 2000 年 12 月加入本公司，任人力资源部经理助理；自 2004 年 12 月至 2005 年 12 月，任天津市政投资有限公司日科技园公司办公室主任；2005 年 12 月再次加盟本公司，历任本公司党群部副部长兼公司机关工会主席、党群部部长；吴女士自 2011 年 8 月 24 日起任本公司职工代表监事。

李晓申 监事

男，1959 年生，现任本公司监事，天津市政投资有限公司党总支副书记、工会主席。李晓申先生自 1975 年高中毕业后上山下乡，1976 年底参军；自 1985 年 7 月至 1988 年 5 月，历任天津警备区司令部通信处副连职参谋、组织动员处副连职参谋；自 1988 年 5 月至 2001 年 4 月，历任天津警备区组织动员处正连职参谋、副营职参谋、副团职参谋、副处长；2001 年 4 月至 2002 年 3 月，任天津市塘沽区人民武装部副部长（正团）；2002 年 3 月至 2004 年 11 月，任天津警备区学生军训工作办公室主任；2004 年 11 月至 2009 年 8 月，历任天津城市基础设施建设投资集团有限公司党委工作部副部长、机关工会副主席；2009 年 8 月至 2011 年 4 月，历任城投集团党委工作部副部长、机关党总支副书记、机关工会副主席；2011 年 4 月至 2012 年 4 月，任本公司纪委书记；2012 年 5 月起任天津市政投资有限公司党总支副书记、工会主席。李晓申先生自 2012 年 12 月 18 日起任本公司监事。

牛静 监事

女，1970 年生，现任本公司监事、法律审计部经理，助理会计师。牛静女

士自 1993 年至 1995 年，任职于天津先达酒店会计；1995 年至 2002 年，任职于天津山东麦当劳食品有限公司财务主管；2002 年至 2009 年，先后任职天津家福商业有限公司财务经理、内部控制经理；2009 年 7 月加盟本公司，至今一直任职本公司法律审计部经理。自 2015 年 12 月 18 日起任本公司监事。

3、高级管理人员

唐福生 执行董事、总经理

详细情况参见董事简历。

付亚娜 执行董事、副总经理

详细情况参见董事简历。

彭怡琳 执行董事、总会计师

详细情况参见董事简历。

张强 副总经理

男，1963 年生，现任本公司副总经理。张先生自 2007 年 10 月至 2009 年 2 月，任天津第七市政公路工程有限公司董事长兼总经理，主持全面工作；自 2009 年 3 月 5 日起加盟本公司，并开始任本公司副总经理，期间曾兼任本公司市政工程事业部总经理；自 2010 年 12 月至 2016 年 1 月，兼任本公司第二工程分公司总经理。

赵毅 副总经理

男，1971 年生，现任本公司副总经理。赵先生自 2005 年 8 月至 2009 年 3 月，历任曲靖公司、凯英公司总经理，2009 年 4 月至 2010 年 10 月任天津北洋园投资开发有限公司副总经理；自 2010 年 10 月 18 日起任本公司副总经理，并自 2010 年 11 月至 2016 年 1 月，任本公司外埠水务事业部总经理，同时自 2010 年 11 月至 2015 年 9 月兼任外埠事业部下属 8 个控股子公司董事长。

张健 副总经理

男，1970 年生，现任本公司副总经理，兼任浙江地区总经理、杭州公司董事长，宝应公司董事、董事长。张先生自 2006 年 4 月至 2009 年 12 月担任杭州

公司行政副总经理（主持工作）；2009 年 12 月至今担任外埠水务事业部浙江地区总经理、杭州公司总经理；2015 年 9 月起担任杭州公司董事长，宝应公司董事、董事长；自 2012 年 1 月起任本公司副总经理。

李杨 副总经理

男，1969 年生，现任本公司副总经理，西北区域总经理，西安创业水务有限公司董事长。李杨先生自 2005 年 11 月至 2009 年 4 月，任阜阳公司总经理；2009 年 4 月至 2009 年 12 月任本公司水务二分公司总经理；自 2010 年 1 月至 2011 年 2 月任本公司天津水务事业部东部区域总经理；自 2011 年 2 月至 2017 年 5 月任西安公司总经理，自 2011 年 2 月起任本公司西北区域总经理；2012 年 1 月起任本公司总经理助理；2015 年 9 月起任西安公司董事长；自 2009 年 9 月 8 日起至 2017 年 3 月 15 日任本公司监事。李杨先生自 2017 年 3 月 15 日起任本公司副总经理。

齐丽品 总经济师

女，1977 年生，现任公司总经济师、投资经营部经理。齐丽品女士 1999 年 7 月至 2001 年 2 月就职于滨海市政建设发展有限公司任职员。2001 年 2 月加盟本公司，历任项目开发部职员、市场开发部经理助理、资产管理与企业发展研究部副经理、企划部副经理、经营管理部经理，自 2010 年 1 月起任本公司副总经济师兼经营管理部经理，自 2015 年 10 月起任本公司总经济师。齐女士曾于 2009 年 6 月至 2015 年 10 月任本公司监事。

李金河 总工程师

男，1970 年生，现任本公司总工程师，兼任凯英公司董事长，正高级工程师。李先生 1993 年毕业于河北科技大学环境工程系环境工程专业。李金河先生自 1999 年 3 月起一直在中国市政工程华北设计研究总院有限公司设计九院工作，历任技术员、工艺二组组长、副总工程师、总工程师职务。李金河先生多年来一直从事市政工程设计及研究工作，在水处理设施、工艺的设计、研究及运行等领域具有非常丰富的经验。李金河先生自 2017 年 8 月 29 日起任本公司总工程师。

牛波 董事会秘书

男，1976 年生，现任本公司董事会秘书、副总经济师，兼任香港公司董事

长。牛波先生 2004 年 8 月加盟本公司，至 2009 年 12 月，历任公司市场开发部项目经理、部门副经理、部门经理职务；2009 年 12 月至今任本公司副总经济师；2015 年 2 月起兼任香港公司董事长；自 2016 年 1 月 29 日起任本公司董事会秘书。

（三）董事、监事及高级管理人员兼职情况

1、在股东单位任职情况

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人现任董事、监事及高级管理人员在股东单位任职情况如下表：

姓名	在公司职务	股东单位名称	在股东单位担任的职务
李晓申	监事	天津市政投资有限公司	党总支副书记、工会主席

2、在其他公司任职情况

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人现任董事、监事及高级管理人员在其他公司任职情况如下表：

姓名	在公司职务	兼职单位	兼职情况
刘玉军	执行董事、董事长	天津城市基础设施建设投资集团有限公司	副总会计师
唐福生	董事、总经理	天津城市道路管网配套建设投资有限公司	董事、总经理
王翔飞	独立非执行董事	国开国际投资有限公司	独立非执行董事
王翔飞	独立非执行董事	安国际石油有限公司	副财务总监
王翔飞	独立非执行董事	安国际石油控股有限公司	财务顾问
王翔飞	独立非执行董事	南南资源实业有限公司	执行董事
郭永清	独立非执行董事	上海国家会计学院	会计学教授
郭永清	独立非执行董事	三湘集团股份有限公司	独立董事
郭永清	独立非执行董事	重庆啤酒股份有限公司	独立董事
郭永清	独立非执行董事	重庆博腾制药科技股份有限公司	独立董事

九、发行人主营业务情况

（一）发行人主营业务及所属行业

根据发行人《营业执照》的记载，发行人经营范围为：污水与自来水以及其他水处理设施的投资、建设、设计、管理、经营、技术咨询、配套服务；市政基

基础设施的设计、建设、管理、施工和经营管理；天津市中环线东南半环城市道路特许经营、技术咨询及配套服务；环保科技及环保产品设备的开发经营；自有房屋出租等。

发行人主营业务主要包括污水处理及污水处理厂建设业务、再生水业务、自来水供水业务、供冷供热业务和道路收费业务等，是目前国内经营规模较大的专业污水处理企业之一。2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司污水处理及污水处理厂建设业务收入分别为 129,201.90 万元、136,288.20 万元和 141,248.90 万元，占公司同期营业收入总额的比例分别为 66.80%、69.58%和 65.75%，是公司最主要的业务板块。

根据中国证监会 2012 年 10 月 26 日颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）以及《2016 年 1 季度上市公司行业分类结果》，发行人属于“D46 水的生产和供应业”。

发行人最近三年营业收入构成情况表

单位：万元

项 目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
污水处理及污水处理厂建设业务	141,248.90	65.75%	136,288.20	69.58%	129,201.90	66.80%
再生水业务	30,089.70	14.01%	18,861.60	9.63%	18,540.10	9.59%
自来水供水业务	6,740.10	3.14%	6,685.10	3.41%	6,371.20	3.29%
供冷供热业务	7,125.00	3.32%	7,170.70	3.66%	6,979.30	3.61%
道路收费业务	6,266.00	2.92%	6,388.00	3.26%	6,702.70	3.47%
科研成果转化业务	1,620.00	0.75%	1,594.60	0.81%	4,673.30	2.42%
其他	103.10	0.05%	393.20	0.20%	2,898.20	1.50%
主营业务小计	193,192.80	89.93%	177,381.40	90.56%	175,366.70	90.68%
委托运营收入	14,770.60	6.88%	13,870.70	7.08%	12,170.80	6.29%
技术服务费	5,680.20	2.64%	3,609.90	1.84%	3,857.70	1.99%
租金	769.50	0.36%	695.30	0.35%	1,109.80	0.57%
其他	421.00	0.20%	309.30	0.16%	915.60	0.47%
其他业务小计	21,641.30	10.07%	18,485.20	9.44%	18,053.90	9.32%
合计	214,834.10	100.00%	195,866.60	100.00%	193,420.60	100.00%

（二）发行人主营业务情况

1、污水处理及污水处理厂建设业务

污水处理及污水处理厂建设业务是公司的核心业务，该项业务的经营主体主要为公司本部及杭州、西安、武汉、曲靖等子公司。2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司污水处理及污水处理厂建设业务收入分别为 129,201.90 万元、136,288.20 万元和 141,248.90 万元，占公司同期营业收入总额的比例分别为 66.80%、69.58%和 65.75%，是公司最主要的业务板块。最近三年随着公司污水处理量的增长及污水处理服务费单价的提高，该项业务收入金额保持平稳增长趋势。

（1）污水处理业务

① 污水处理业务模式及定价方式

公司污水处理业务主要分为特许经营及委托运营两种经营模式。

I. 天津市四座污水处理厂特许经营模式

根据天津市水务局、天津市建委与发行人于 2014 年 2 月签署的《天津市纪庄子等四座污水处理厂特许经营协议》，天津市水务局、天津市建委授予发行人在特许经营期内独家享有的权利，以使发行人进行融资、运营和维护项目设施，并取得污水处理服务费。具体特许经营范围包括纪庄子污水处理厂、东郊污水处理厂、咸阳路污水处理厂及北仓污水处理厂，特许经营期限为自 2014 年 1 月 1 日起 30 年。在污水处理服务单价方面，2014 年污水处理服务单价为 1.77 元/立方米，2015 年服务单价为 1.76 元/立方米，自 2016 年起每两年对污水处理服务单价进行一次调整，第一次调整年度为 2016 年，调整依据是污水处理服务单价组成部分中相关成本费用项目的变化情况以及四座污水厂财务费用对单价的影响，成本费用的变化幅度取值《天津统计年鉴》等公开统计数据中相应年度的相关指数变化幅度。

根据上述协议约定，发行人于调价年依据调价公式对单价进行测算，并于 6 月底前向天津市水务局、天津市建委提出调价申请，天津市水务局、天津市建委于收到书面申请 30 日内进行核定，达成一致后报政府有关部门（财政等部门）批准，新价格从当年 1 月 1 日起执行。新价格未确定前暂按上年价格执行，新价

格确定后于下月按新价格计费，并对按上年价格结算的服务费进行调整，多退少补。2016 年及 2017 年，发行人天津四座污水厂的污水处理服务价格仍为 1.76 元/立方米。

根据天津市整体规划要求，天津市人民政府于 2012 年决定对公司拥有的纪庄子污水处理厂和中水公司拥有的纪庄子再生水厂进行迁建，并由天津市建委、天津市海河建设发展投资有限公司与公司和中水公司分别签署《纪庄子污水处理厂迁建协议》和《纪庄子再生水厂迁建协议》。在上述协议中约定，纪庄子污水处理厂和再生水厂迁建补偿原则为“项目换项目”，即以迁建污水处理厂和迁建再生水厂置换纪庄子污水处理厂和纪庄子再生水厂，发行人和中水公司继续获得迁建污水处理厂和迁建再生水厂的经营权。根据发行人于 2014 年 9 月 25 日发布的《纪庄子污水处理厂及再生水厂迁建的进展公告》，新建污水处理厂定名为津沽污水处理厂，已全部接收、处理纪庄子污水处理厂收水范围内的污水，新老水厂顺利完成切换。

2015 年 9 月 25 日，天津市环境保护局、天津市市场和质量管理委员会联合发布了天津市地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)（以下简称“新排放标准”），并于 2018 年 1 月 1 日起执行。按照新排放标准，公司位于天津市区的四座污水处理厂均需要进行提标改造。公司与天津市水务局及天津市建委于 2016 年 6 月 16 日联合签署了《天津市中心城区四座污水处理厂特许经营补充协议》，协议约定的主要内容如下：

序号	污水处理厂名称	目前处理能力(万立方米/日)	改造后处理能力(万立方米/日)	建设模式	投资规模(万元)
1	津沽污水厂	55	65	原址改造，公司自筹资金建设	83,559.00
2	北仓污水厂	10	15	原址改造，公司自筹资金建设	46,288.00
3	东郊污水厂	40	60	异地建设，公司不负责资金筹措，仅负责建设管理	-
4	咸阳路污水厂	45	45	异地建设，公司不负责资金筹措，仅负责建设管理	-
合计		150	185		129,847.00

提标改造后，公司拥有的天津四厂特许经营期限延续原特许经营协议约定。在污水处理服务费计算方面，建设期内双方按照原特许经营协议的约定计算并支付污水处理服务费；按照补偿污水处理运营维护成本并给予合理回报的原则，提

标改造工程中任何一个项目进入商业运行后，天津四厂污水处理综合服务费指导单价为人民币 2.62 元/立方米；提标改造工程全部完工且商业运行两年并完成竣工决算后，协议双方将依据投资、运营等相关数据，确定污水处理厂提标改造后的污水处理服务费执行单价，对上述污水处理服务费据实调整。

在上述污水处理厂提标改造过程中，津沽、北仓两座污水处理厂投资增加，提标改造后污水处理成本增加；迁建提标完成后，咸阳路、东郊污水处理厂虽不增加建设投资，但污水处理成本也将增加。为弥补上述投资增加及污水处理成本增加的影响，一方面天津四厂污水处理服务价格将进行调整，另一方面因污水处理规模增加而增加污水处理量，从而增加污水处理服务费收入，因此，预计本次天津四厂提标改造不会影响原项目收益水平。同时，项目建设期间天津四厂将按原特许经营协议相关约定提供污水处理服务并收取服务费用，对目前的污水处理服务收入预计不产生重大影响。

在天津市四座污水处理厂中，东郊污水处理厂为发行人于 2000 年进行资产置换时取得，津沽污水处理厂为在 2000 年资产置换过程中取得的纪庄子污水处理厂基础上迁建取得，咸阳路污水厂和北仓污水厂为发行人于 2001 年向天津市排水公司购入相关在建工程并续建取得。根据天津市水务局、天津市建委与发行人于 2014 年 2 月签署的《天津市纪庄子等四座污水处理厂特许经营协议》，天津市四座污水处理厂特许经营的利润分享、权利义务与风险承担安排等主要约定如下：

利润分享：

i. 发行人在特许经营期内按照协议规定的方式取得污水处理服务费，天津市水务局按协议及时、足额向发行人按月支付污水处理服务费。

ii. 2014 年污水处理单价 1.77 元/立方米，2015 年污水处理单价 1.76 元/立方米。自 2014 年 1 月 1 日起执行。每两年对污水处理单价调整一次。

iii. 发行人于调价年依据调价公式对单价进行测算，并于 6 月底前书面向天津市水务局、天津市建委提出调价申请，天津市水务局、天津市建委于收到书面申请 30 日内进行核定，如有异议，天津市水务局、天津市建委应立即书面通知发行人对存在的异议进行商议，于达成一致后报政府有关部门（财政等部门）批

准，新价格从当年 1 月 1 日起执行。新价格未确定前暂按上年价格执行，新价格确定后于下月按新价格计费，并对按上年价格结算的服务费进行调整，多退少补。

主要权利义务与风险承担安排：

i. 发行人

a. 在特许经营期内享有本项目特许经营权，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污水处理服务费；

b. 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；

c. 从商业运行日起每日 24 小时，每年 365 日（闰年 366 日）连续接收并处理污水，并将从接收点输入的进水经处理达到出水质量标准后，排放至交付点；

d. 经营期满，向天津市水务局、天津市建委无偿移交项目的所有设施及权益。发行人在协议项下的权利和义务随移交的完成而终止，天津市水务局、天津市建委应接管污水处理项目的运营及享有污水处理项目的一切权利和义务。

ii. 天津市水务局、天津市建委

a. 受天津市人民政府的委托授予发行人特许经营权；

b. 天津市水务局按协议及时、足额向发行人按月支付污水处理服务费；

c. 经营期满，代表天津市人民政府，无偿收回项目的所有设施及权益，并承担移交日后污水处理项目的全部或部分损失或损坏的风险，除非损失或损坏是由发行人的过错或违约所致。

II. 公司下属子公司特许经营模式

公司下属各子公司的污水处理业务均按照与当地政府签署的污水处理特许经营协议和污水处理服务协议提供污水处理服务，收费标准介于 0.533~1.467 元/立方米之间，特许经营期限一般在 20-30 年间。公司与政府签订的特许经营协议中均对最低处理量进行了规定，若实际处理量低于最低处理量，则公司根据最低处理量向地方政府收取款项；若实际处理量高于最低处理量，则公司按照实际处理量向地方政府收取款项。公司子公司从事的污水处理业务分布在华北、华

中、西南、华东、西北等 15 个省市，分别由 23 个子公司承担污水处理项目的运营及污水处理业务拓展。

根据相关特许经营协议，发行人下属子公司特许经营模式的利润分享、权利义务与风险承担安排等主要约定归纳如下：

利润分享：

i. 协议中约定自生效日起的污水处理服务费单价，并约定开始调价的日期及调价周期；

ii. 费用支付单位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。

iii. 调价时污水处理服务费单价的计算方法是将当时适用的污水处理服务费单价乘以调价系数，调价系数与污水处理服务成本构成及当地统计数据有关。

主要权利义务与风险承担安排：

i. 发行人

a. （TOT 模式）支付转让价款取得项目设施的全部权利和权益；（BOT 模式）按照工程建设计划进度融资、设计并建设污水处理厂，在通过验收后向合同签署对方单位申请开始商业运营；

b. 在整个运营期内，发行人应自行承担费用、责任和风险，管理、运营和维护项目设施，确保项目设施的安全、高效、稳定运营；

c. 在运营期内，发行人必须按照协议规定，连续接收并处理污水，将从接收点接收的污水进水经处理并达到污水出水水质标准后，排放至交付点；

d. 在移交日，发行人应向委托方或其指定机构无偿移交维护得当并处于良好工作状态的污水厂及其全部权利和权益等；

e. 发行人承担移交日前污水厂的全部或部分损失或损坏的风险，除非损失或损坏是由委托方或其指定机构的过错或违约所致。

ii. 合同签署对方单位及费用支付单位

a. (TOT 模式) 收取转让价款并向发行人转让项目设施的全部权利和权益, 以使发行人在运营期内可以拥有、使用和控制污水厂; (BOT 模式) 完成污水处理厂建设前期的可研批复、规划、环评、土地等手续, 在项目通过验收后批准发行人进行商业运营;

b. 费用支付单位应从开始商业运营日起每月支付污水处理服务费;

c. 委托方或其指定机构和发行人应成立移交委员会。移交委员会或其委托的专门机构有权对与移交有关的或可能影响移交的事宜进行监督。

III. 委托运营模式

为进一步增加营业收入, 公司在保证投资运营的污水处理项目平稳运营的基础上, 依托较强的污水处理技术和运营能力, 积极开发委托运营项目, 通过为客户提供污水处理的运营服务而收取运营服务费。

根据相关委托运营协议, 发行人委托运营模式的利润分享、权利义务与风险承担安排等主要约定归纳如下:

利润分享:

协议中对委托运营服务费进行约定, 委托方每月向发行人支付上月的委托运营服务费。

主要权利义务与风险承担安排:

i. 发行人

a. 确保污水处理厂平稳运行, 在进水水质满足该厂设计标准的前提下出水达标排放;

b. 确保污水处理厂运行、维护、安全等满足行业标准的规定, 对项目的所有设施设备提供必要的维护保养, 保证在委托运营期结束之日, 设施设备的运行状况良好。

ii. 委托方

a. 确保污水处理厂达到设计要求, 已具备连续运转条件;

b. 提供项目正常运营维护所必须的配套条件, 能够满足正常运营维护需要;

c. 按时支付委托运营服务费。

截至 2017 年 12 月末，发行人特许经营污水处理规模为 413 万立方米/日，委托运营规模约为 58.3 万立方米/日。发行人特许经营污水处理厂及主要的委托运营污水处理厂基本情况如下：

截至 2017 年 12 月末发行人特许经营污水处理厂基本情况

序号	污水处理厂名称	地区	处理能力 (万立方米/日)	特许经营期 起始时间	特许经营 期(年)	建设运营模 式	盈利模式	发行人对相关 资产是否有控 制权
1	东郊污水厂	天津	60	2014.01.01	30	BOT	运营期收费	是
2	津沽污水厂		65					
3	咸阳路污水厂		45					
4	北仓污水厂		15					
5	静海天宇科技园区污水处理厂	天津静海	1.5	2008.04.18	25	BOT	运营期收费	是
6	宁河现代产业区污水厂	天津宁河	2	2010.09.28	30	BOT	运营期收费	是
7	贵阳小河污水厂	贵州	8	2003.09.16	30	TOT	运营期收费	是
8	赤壁污水厂	湖北	4	2009.06.03	25	BOT	运营期收费	是
9	曲靖两江口污水厂	云南	8	2006.01.01	30	TOT	运营期收费	是
10	曲靖西城污水厂	云南	3	2011.09.01	30	TOT	运营期收费	是
11	阜阳第一污水厂	安徽	10	2005.12.18	30	TOT	运营期收费	是
12	宝应仙荷污水厂	江苏	5	2005.08.08	26	BOT	运营期收费	是
13	洪湖污水厂	湖北	7	2006.04.01	30	TOT	运营期收费	是
14	杭州七格污水厂	浙江	60	2006.11.20	25	TOT	运营期收费	是
15	文登污水厂	山东	8	2007.12.19	30	TOT、BOT	运营期收费	是
16	西安邓家村污水处理厂	陕西	12	2008.03.12	25	TOT、BOT	运营期收费	是

序号	污水处理厂名称	地区	处理能力 (万立方米/日)	特许经营期 起始时间	特许经营 期(年)	建设运营模 式	盈利模式	发行人对相关 资产是否有控 制权
17	西安北石桥污水处理厂	陕西	15	2008.03.12	25	TOT、BOT	运营期收费	是
18	安国污水厂	河北	3	2008.10.14	30	BOT	运营期收费	是
19	咸宁永安污水厂	湖北	6	2011.11.01	30	BOT	运营期收费	是
20	阜阳市颍东污水厂	安徽	3	2009.08.10	30	BOT	运营期收费	是
21	阜阳市含山污水厂	安徽	2	2011.08.25	25	TOT	运营期收费	是
22	阜阳市颍上污水厂	安徽	4	2016.06.16	30	BOT	运营期收费	是
23	文登葛家镇污水厂	山东	0.5	2010.12.30	25	BOT	运营期收费	是
24	宁乡经济技术开发区污水处理 厂	湖南	5	2017.06.05	30	BOT	运营期收费	是
25	克拉玛依市第二污水处理厂	新疆	15	2017.01.01	27	TOT、DBOT	运营期收费	是
26	大连春柳河污水处理厂	辽宁	12	向甲方提出 综合备案申 请之日后 5 个 工作日内	商业运营 之日起 20 年	BOT	运营期收费	是
27	合肥于湾污水处理厂	安徽	5	2017.05.01	土地交付 之日起 29 年	BOT	运营期收费	是
28	甘肃临夏污水处理厂	甘肃	9	尚未确定	商业运营 之日起 30 年	BOT	运营期收费	是
29	巴彦淖尔污水处理厂	内蒙古	15	2018.03.01	30	TOT	运营期收费	是
30	宁乡经济开发区污水处理及回	湖南	5	2017.11.08	30	BOT	运营期收费	是

序号	污水处理厂名称	地区	处理能力 (万立方米/日)	特许经营期 起始时间	特许经营 期(年)	建设运营模 式	盈利模式	发行人对相关 资产是否有控 制权
	用工程 PPP 项目							
合计			413					

注 1：上表已列入东郊污水处理厂计划新增产能 20 万吨/日、津沽污水处理厂计划新增产能 10 万吨/日和北仓污水处理厂计划新增产能 5 万吨/日，其中津沽污水处理厂、北仓污水处理厂新增产能预计投产时间 2018 年，东郊污水处理厂新增产能预计投产时间 2019 年。

注 2：阜阳市颍上污水厂、宁乡经济技术开发区污水处理厂、大连春柳河污水处理厂、合肥于湾污水处理厂、甘肃临夏污水处理厂特许经营协议已签署，但项目尚未竣工投入运营，详见本节“九、发行人主营业务情况（二）发行人主营业务情况 9、发行人在建及拟建项目情况”。

注 3：甘肃临夏污水处理厂约定完成竣工验收后拟定特许经营期起始时间，目前该项目尚未完成竣工验收及开始运营，因此暂未确定特许经营期起始时间。

截至 2017 年 12 月末发行人特许经营污水处理厂基本情况（续）

序号	污水处理厂名称	合同签署对方单位	费用支付单位	委托方	合作方
1	东郊污水厂	天津市水务局、天津市建委	天津市水务局	天津市人民政府	无
2	津沽污水厂				
3	咸阳路污水厂				
4	北仓污水厂				
5	静海天宇科技园区污水处理厂	天津静海经济开发区管理委员会	天津静海经济开发区管理委员会	天津静海经济开发区管理委员会	无

序号	污水处理厂名称	合同签署对方单位	费用支付单位	委托方	合作方
6	宁河现代产业区污水厂	天津市宁河县现代产业区管理委员会	天津市宁河县现代产业区管理委员会	天津市宁河县现代产业区管理委员会	无
7	贵阳小河污水厂	贵阳市水务管理局	贵阳市水务管理局	贵阳市人民政府	天津市政投资有限公司
8	赤壁污水厂	赤壁市建设局	赤壁市建设局	赤壁市人民政府	无
9	曲靖两江口污水厂	曲靖市住房和城乡建设局	曲靖城市供排水总公司	曲靖市人民政府	曲靖城市供排水总公司
10	曲靖西城污水厂				
11	阜阳第一污水厂	阜阳市建设委员会	阜阳市建设委员会	阜阳市人民政府	无
12	宝应仙荷污水厂	宝应县水务局	宝应县财政局	宝应县人民政府	宝应县仙荷污水处理厂
13	洪湖污水厂	洪湖市建设局	洪湖市财政局	洪湖市人民政府	洪湖市水污染治理中心
14	杭州七格污水厂	杭州市城市管理委员会、杭州市排水有限公司、杭州市城市建设投资集团有限公司	杭州市排水有限公司	杭州市人民政府	杭州市水务控股集团有限公司
15	文登污水厂	文登市建设局、文登市环境保护局	文登市财政局	文登市人民政府	无
16	西安邓家村污水处理厂	西安市市政管理委员会、西安市基础设施投资建设总公司	西安市财政局	西安市人民政府	无
17	西安北石桥污水处理厂				
18	安国污水厂	安国市住房和建设管理局	安国市住房和建设管理局	安国市人民政府	无
19	咸宁永安污水厂	咸宁市建设委员会	咸宁市财政局	咸宁市人民政府	无
20	阜阳市颍东污水厂	阜阳市建委	阜阳市颍东区建设局	阜阳市颍东区人民政府	无
21	阜阳市含山污水厂	含山县住建局	含山县住房和城乡建设局	含山县人民政府	无
22	阜阳市颍上污水厂	颍上县住建局	颍上县住建局	颍上县住建局	无
23	文登葛家镇污水厂	文登市葛家镇人民政府	文登市葛家镇人民政府	文登市葛家镇人民政府	无

序号	污水处理厂名称	合同签署对方单位	费用支付单位	委托方	合作方
24	宁乡经济技术开发区污水处理厂	宁乡经济技术开发区管理委员会	宁乡经济技术开发区管理委员会	宁乡经济技术开发区管理委员会	天津膜天膜科技股份有限公司、长沙顺泰投资管理有限公司
25	克拉玛依市第二污水处理厂	克拉玛依市建设局	克拉玛依市建设局	克拉玛依市政府	克拉玛依市城市建设投资发展有限公司
26	大连春柳河污水处理厂	大连市城建局	大连市财政局	大连市人民政府	大连彤阳市政工程集团有限公司、大连市排水事业总公司、天津市市政工程设计研究院、大连市政工程有限公司
27	合肥于湾污水处理厂	合肥市城乡建设委员会	合肥市排水管理办公室	合肥市城乡建设委员会	无
28	甘肃临夏污水处理厂	临夏市住房和城乡建设局	临夏市住房和城乡建设局	临夏市住房和城乡建设局	无
29	巴彦淖尔污水处理厂	巴彦淖尔市水务局	巴彦淖尔市水务局	巴彦淖尔市水务局	巴彦淖尔市河套水务集团有限公司
30	宁乡经济开发区污水处理及回用工程 PPP 项目	宁乡经济技术开发区管理委员会	宁乡经济技术开发区管理委员会	宁乡经济技术开发区管理委员会	长沙顺泰投资管理有限公司、天津第二市政公路工程有限公司、天津膜天膜科技股份有限公司

截至 2017 年 12 月末发行人主要委托运营污水处理厂基本情况

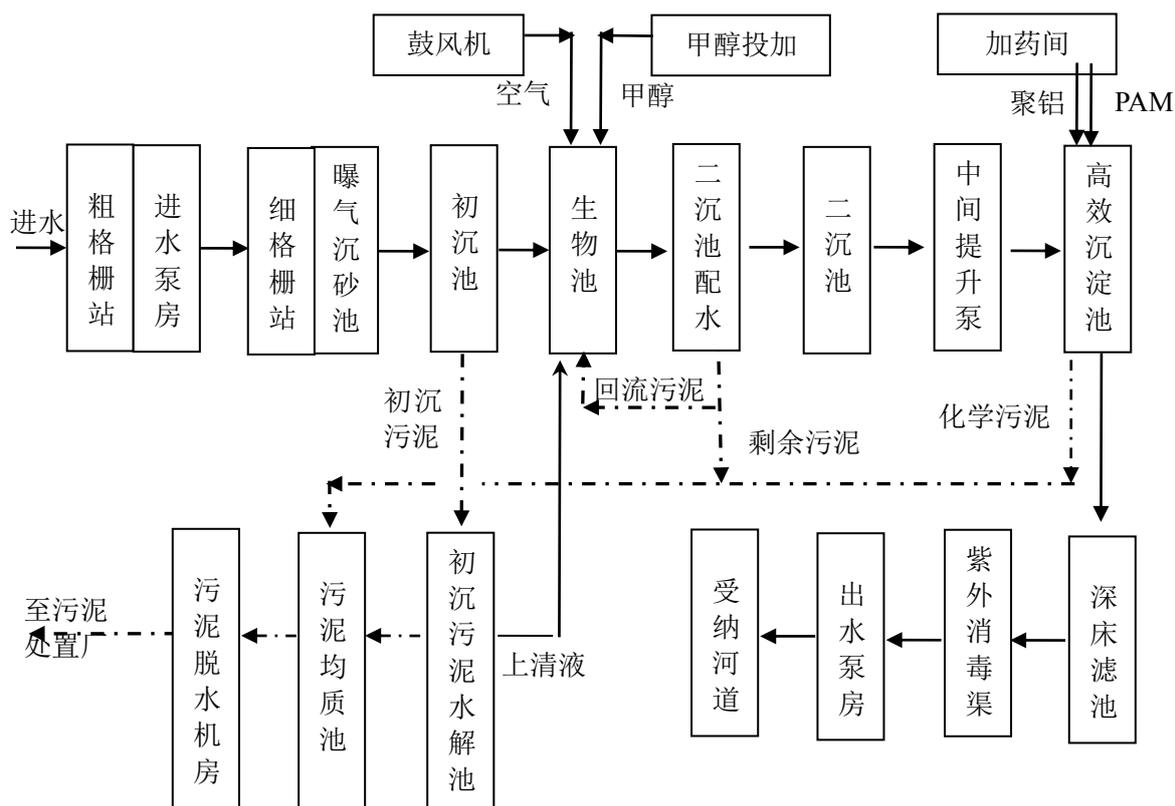
序号	污水处理厂名称	地区	处理能力(万立方米/日)	建设运营模式	盈利模式	发行人对相关资产是否有控制权
1	张贵庄污水处理厂	天津	20	受委托运营	收取运营服务费	否
2	营城污水处理厂	天津	10	受委托运营	收取运营服务费	否
3	天津西青区大寺污水处理厂	天津	6	受委托运营	收取运营服务费	否
4	霍邱污水处理厂	安徽	4	受委托运营	收取运营服务费	否
5	芜湖市滨江污水处理厂	安徽	3	受委托运营	收取运营服务费	否
合计			43			

截至 2017 年 12 月末发行人主要委托运营污水处理厂基本情况（续）

序号	污水处理厂名称	客户暨委托方	合作方
1	张贵庄污水处理厂	天津城市基础设施建设投资集团有限公司	无
2	营城污水处理厂	天津生态城水务投资建设有限公司	无
3	天津西青区大寺污水处理厂	天津市赛达恒洁环保科技有限公司	无
4	霍邱污水处理厂	霍邱县住建局	无
5	芜湖市滨江污水处理厂	芜湖市城乡建设委员会	无

② 污水处理业务生产工艺流程、核心技术及上下游产业链情况

公司运营的污水处理项目主要采用 A²/O 及其衍生技术。迄今为止，国内外生活污水处理工艺应用最广泛的是活性污泥法。活性污泥法是一种以活性污泥为主体的污水处理工艺方法。在曝气充氧条件下，对污水和各种微生物群体进行连续混合培养，形成活性污泥，同时利用活性污泥的生物凝聚、吸附和氧化作用，以分解去除污水中的有机污染物，再使污泥与水分离，大部分污泥再回流到曝气池，多余部分则排出活性污泥系统。活性污泥法作为行业主流技术，对生活污水中所含的污染物十分有效。我国生活污水处理技术水平目前基本与国外同步，近二、三十年以来，随着污水排放量的不断增加，对污水处理要求的日益提高，污水处理技术在传统活性污泥法工艺基础上有了多样化发展，A²/O 技术为在活性污泥法工艺基础上改良而来，技术方面延续了活性污泥法运行管理方便、处理效果稳定的特点。公司采用的 A²/O+深床反硝化滤池工艺主要流程简单列示如下：



公司运营的污水处理项目上游水源主要来自于城镇下水道污水，经处理后达到城镇污水处理厂污染物排放标准一级 A（B）标准的出水主要流入排水河或中水处理系统等。

③ 污水处理业务整体经营情况

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司特许经营项目分别处理污水 105,332 万立方米、107,201 万立方米和 112,178 万立方米，分别实现收入金额 128,927 万元、136,009 万元和 141,249 万元，最近三年随着公司经营规模的扩大而保持平稳增长趋势，是公司污水处理业务收入的主要来源；同期，公司委托运营项目分别处理污水 22,673 万立方米、21,612 万立方米和 16,424 万立方米，分别实现收入金额 10,902 万元、12,669 万元和 13,721 万元（委托运营项目收入计入其他业务收入）。

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司污水处理总量分别为 128,005 万立方米、128,813 万立方米和 128,602 万立方米，基本保持稳定。污水处理业务实现收入总额分别为 139,829 万元、148,678 万元和 154,970 万元（含委托运营项目收入），由于部分项目污水处理服务费单价的提高而保持平稳增长趋势。

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，发行人污水处理业务产能利用率分别为 90.6%、94.4%和 97.4%。

（2）污水处理厂建设业务

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司污水处理厂建设业务分别实现收入 274.90 万元、279.12 万元和 0.00 万元。由于发行人此前建设的子牙 BT 项目已基本完工，因此该项业务收入规模较低且呈下降趋势。2015 年度，公司污水处理厂建设项目主要为纪庄子污水厂 D2200 和 D3000 的出水管道封堵施工、纪庄子污水厂和再生水厂地块围墙、团泊湖芳湖园工程和汉沽项目。2016 年度，公司污水处理厂建设项目为汉沽营城建设项目。

2、再生水业务

公司再生水业务主要由子公司中水公司和阜阳公司负责。2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司再生水业务收入分别为 18,540.10 万元、18,861.60 万元和 30,089.70 万元，占公司同期营业收入总额的比例分别为 9.59%、9.63%和 14.01%。2017 年度公司再生水业务收入大幅提高，主要是由于售水量增大和中水配套工程结算量增加。

（1）中水供水业务

① 中水供水业务模式及定价方式

公司拥有津沽、咸阳路、东郊、北辰、阜阳颍南、巴彦淖尔等多家再生水厂，截至 2017 年 12 月末生产能力合计 35.5 万立方米/日。公司中水供水业务主要按照政府指导价收取中水售水收入，目前天津市中水价格为：居民用水 2.20 元/立方米、发电企业用水 2.50 元/立方米、其他用水 4.00 元/立方米。

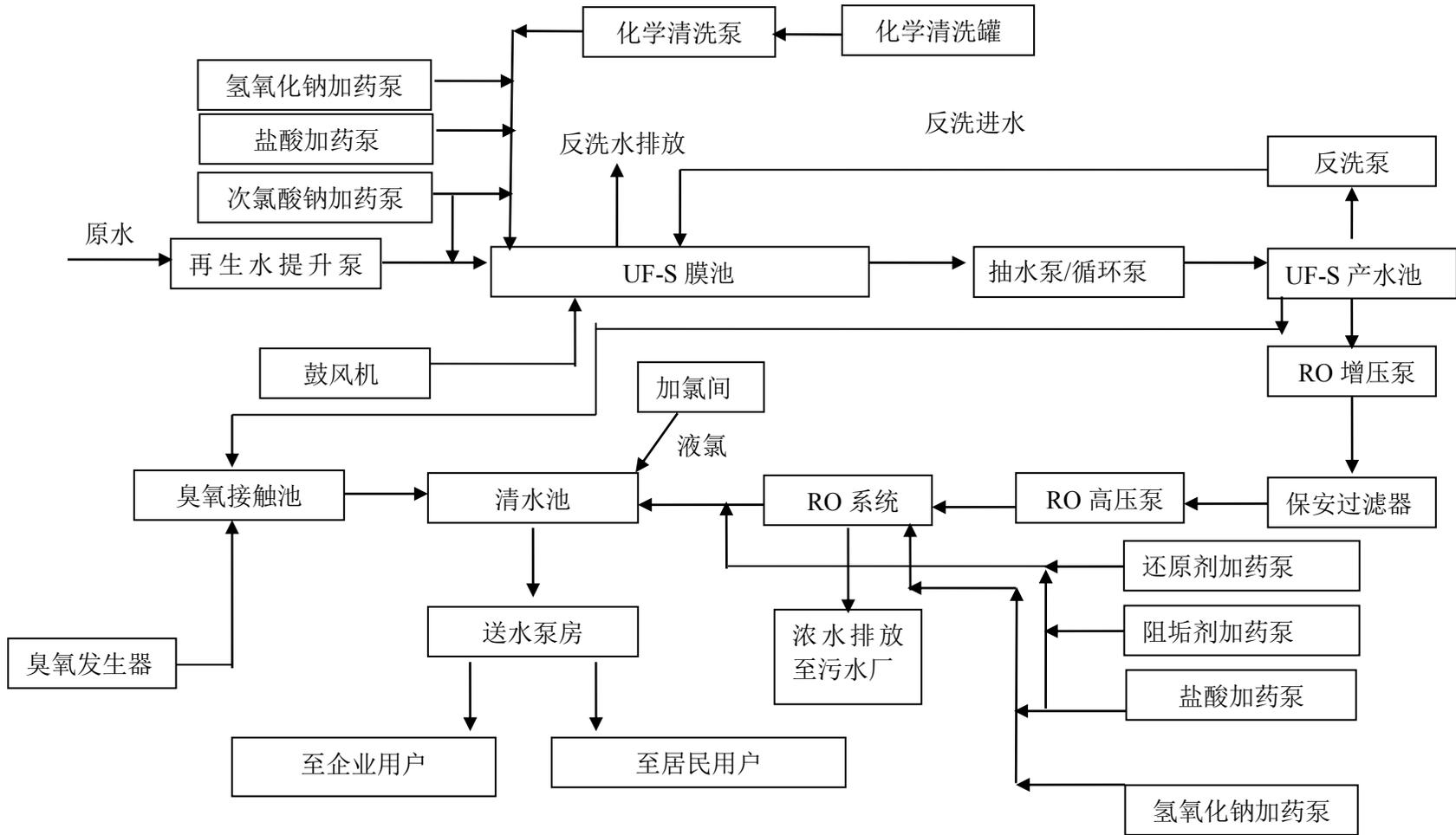
截至 2017 年 12 月末发行人再生水厂基本情况

序号	再生水厂名称	地区	处理能力 (万立方米/日)	建设运营 模式	盈利模 式	发行人对相 关资产是否 有控制权	合同签署对 方单位暨费 用支付单位	委托方或合 合作方
1	津沽再生水厂	天津	7	发行人 自建并 进行商 业运营	收取水 费	是	用水企业或 个人	无
2	咸阳路再生水厂		5					
3	东郊再生水厂		5					

序号	再生水厂名称	地区	处理能力 (万立方米/日)	建设运营模式	盈利模式	发行人对相关资产是否有控制权	合同签署对方单位暨费用支付单位	委托方或合作方
4	北辰再生水厂		2					
5	阜阳颍南再生水厂	安徽	5	TOT	收取水费	是	政府付费	无
6	巴彦淖尔再生水厂	内蒙古	11.5	TOT	收取水费	是	巴彦淖尔市水务局	巴彦淖尔市河套水务集团有限公司
合计			35.5					

② 中水供水业务生产工艺流程、核心技术及上下游产业链情况

公司运营的再生水厂主要采用“微/超滤+部分反渗透+臭氧+液氯消毒”工艺，污水处理厂的二沉池出水经提升泵房、加氯后进入混合反应沉淀池，混合—絮凝—沉淀后出水进入微/超滤膜进行分离，去除了悬浮物、细菌、有机污染物等，使污染指数 SDI 小于 3，达到反渗透脱盐工艺的进水要求。部分微/超滤产水经反渗透膜进一步去除溶解有机物质、溶解盐类、金属离子、微生物、胶体物质、氨氮等；大部分微/超滤产水进入臭氧接触池脱色除味，与反渗透产水在臭氧接触池混合加氯后进入清水池，通过出水泵房把满足标准的再生水送至用户。通过多年运行，上述工艺既方便再生水厂的运行管理，又能确保再生水水质达标，适用于天津沿海多盐地区再生水处理，公司采用的工艺主要流程图如下：



公司运营的再生水厂项目上游水源主要来自于污水处理厂出水，经处理后的再生水主要用于钢铁冶炼、金属加工（轧钢厂、铝厂、金属线材厂）、纺织、电厂等高耗水生产企业，以及道路冲洗、绿化浇灌、封闭景观水体补水、洗车用水和居民冲厕等方面的用户。

③ 中水供水业务整体经营情况

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司中水供水业务售水量分别为 1,846 万立方米、2,151 万立方米和 2,628 万立方米，其中 2016 年度售水量较 2015 年度增长 16.52%，主要由于津沽、咸阳路再生水厂主要用水户及热电厂用水量同比增多。2017 年度售水量较 2016 年度增长 22.18%，主要由于咸阳路等再生水厂主要用水户用水量增加。

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司中水供水业务分别实现收入 4,650 万元、4,970 万元和 6,121 万元，与售水量的变动趋势基本一致。但 2016 年度收入较 2015 年度增加 6.88%，与售水量增长幅度相比较低，主要原因是根据财税[2015]78 号文的规定，发行人中水供水业务自 2015 年 7 月 1 日起缴纳增值税，现行价格视为含税价格，受其影响，发行人中水供水业务单位收入有所减少。

（2）中水管道接驳业务

公司中水管道接驳业务经营模式为按照政府相关规定，承揽中水管道接驳工程。2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司中水管道接驳业务分别实现收入 13,890 万元、13,892 万元和 23,969 万元，其中 2017 年度收入增长较多，主要是当年工程结算量较大。

3、自来水供水业务

（1）自来水供水业务模式及定价方式

截至 2017 年 12 月末，公司自来水供水业务主要在曲靖和巴彦淖尔运营，运营模式为特许经营。截至 2017 年 12 月末，公司自来水厂净水生产能力为 28.5 万立方米/日，均采用混凝—过滤—消毒的处理工艺。

此外，公司子公司安国公司自来水项目于 2009 年开始商业运营，但目前正处于仲裁过程中，自 2013 年度起未再确认营业收入。该项仲裁的详细情况参见

第六节的“十、公司资产权利限制情况、担保情况及诉讼或仲裁情况（三）公司诉讼或仲裁情况”。

根据相关特许经营协议，发行人自来水供水业务的利润分享、权利义务与风险承担安排等主要约定归纳如下：

利润分享：

i. 协议中约定自来水供水服务费初始单价，并约定开始调价的日期及调价周期；

ii. 自来水供水服务费的收取实施按月支付，按年考核的原则，即按月支付实际处理水量之服务费，按年核算年基本供水服务费。年末考核时，如年实际供水水量未达到年自来水基本水量时，按年自来水基本水量支付自来水供水处理服务费；如年实际供水水量超出年自来水基本水量时，则费用支付单位于转年的第一个月扣除费用支付单位于上一年度支付的一部分供水服务费。

iii. 调价时自来水供水服务费单价的计算方法是将当时适用的自来水供水服务费单价乘以调价系数，调价系数与自来水供水服务成本构成及当地统计数据有关。

主要权利义务与风险承担安排：

i. 发行人

a. 支付转让价款取得项目设施除处置权以外的全部权利和权益以及相关文件与资料；

b. 在整个特许经营期内，根据协议的规定，自行承担费用、责任和风险，管理、运营和维护项目设施，使项目设施处于良好的运营状态并能够安全稳定地按照出水水质标准进行自来水生产；

c. 在移交日，发行人应向合同签署对方单位或其指定机构无偿移交处于正常工作状态的项目设施及其全部权利和权益等；

d. 发行人承担移交日前项目设施的全部或部分损失或损坏的风险，除非损失或损坏是由合同签署对方单位或其指定机构的过错或违约所致。

ii. 合同签署对方单位及费用支付单位

a. 收取转让价款并在实物资产移交日根据协议向发行人转让项目设施除处置权以外的全部权利和权益以及相关文件与资料，以使发行人在运营期内可以对项目设施进行拥有、使用和控制；

b. 费用支付单位应每月支付自来水供水服务费；

c. 合同签署对方单位或其指定机构和发行人应成立移交委员会。移交委员会或其委托的专门机构有权对与移交有关的或可能影响移交的事宜进行监督。

截至 2017 年 12 月末发行人自来水厂基本情况

序号	自来水厂名称	地区	处理能力 (万立方米/日)	特许经营期 起始时间	特许经营 期(年)	建设运营 模式	盈利模 式	发行人对 相关资产 是否有控 制权
1	曲靖自来水厂	云南	20	2006.01.01	30	TOT	运营期 收费	是
2	巴彦淖尔自来 水厂	内蒙古	8.5	2018.03.01	30	TOT	运营期 收费	是
合计			28.5					

截至 2017 年 12 月末发行人自来水厂基本情况（续）

序号	自来水厂名称	合同签署对方单位	费用支付单位	委托方	合作方
1	曲靖自来水厂	曲靖市住房和城乡建设局	曲靖城市供排水总公司	曲靖市人民政府	曲靖城市供排水总公司
2	巴彦淖尔自来 水厂	巴彦淖尔市水务局	巴彦淖尔市水务局	巴彦淖尔市水务 局	巴彦淖尔市河套水务集 团有限公司

(2) 自来水供水业务整体经营情况

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司自来水供水业务售水量分别为 3,925 万立方米、4,115 万立方米和 4,213 万立方米，呈稳定增长态势。2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司自来水供水业务分别实现收入 6,371 万元、6,685 万元和 6,740 万元，随各期供水量的增加而有所增长。

4、供冷供热业务

公司供冷供热业务经营模式为特许经营，目前正在运营的项目为天津市文化中心能源站项目，由子公司佳源兴创负责。该项目于 2011 年 3 月开始投资建设，2011 年 11 月开始按照与天津市建委签署的《集中供热、供冷特许经营协议》以

及与文化中心区域内用户签署的《供用冷、供用热合同》向用户提供供冷、供热服务并收取服务费。该项目特许经营期为 26 年（含建设期），即自 2011 年 3 月 2 日起至 2037 年 3 月 1 日止，供冷和供热面积均为 180 万平方米。

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司供冷供热业务分别实现收入 6,979 万元、7,171 万元和 7,125 万元，基本保持稳定。

公司于 2014 年 9 月、2015 年 2 月和 2016 年 3 月陆续中标天津黑牛城道 1 号、2 号能源站特许经营项目，天津市侯台风景区 2 号能源站特许经营项目和天津市滨海新区文化中心（一期）能源站特许经营项目，供冷面积合计 87.24 万平方米，供热面积合计 114.10 万平方米。未来随着上述项目的投资建设完成与正常运营，公司供冷供热业务规模有望进一步增长。

5、道路收费业务

2000 年，天津市政投资有限公司将其拥有的中环线东南半环城市道路、外埠进津车辆通行费收费站、污水处理厂等资产与渤海化工的相关资产进行置换，此后发行人有权利在天津中环线东南半环城市道路及入城路口设立收费站并向进入天津城市的车辆（于天津登记或根据有关中国法规及条例豁免支付路费的车辆除外）收取路费，期限至 2029 年 2 月 28 日止。

2003 年，随着天津周边公路网的改造，天津市政府决定迁移包括公司所属各收费站在内的所有道路收费站，并由天津市政局设立天津市车辆通行费征收办公室，统一对进入天津市的外地车辆征收车辆通行费。根据天津市政府的统一安排，公司的收费站于 2003 年 5 月 31 日起停止经营，并实施拆除工程。据此，公司与天津市政局达成补偿安排并与天津市贷款道路建设车辆通行费征收办公室签订了《委托收费协议》。在协议中约定，公司拥有 6 个新收费站的收益权，期限自 2003 年 7 月 1 日起至 2029 年 2 月 28 日止。

根据国家有关规定，天津市贷款道路通行费于 2010 年 1 月 1 日停止征收，公司拥有道路通行费收益权的 6 个收费站的通行费也一并停止征收。2010 年 5 月 19 日，天津市人民政府办公厅下发《关于成品油价格和税费改革及取消政府还贷二级公路收费的实施意见》（津政办[2010]51 号），明确了按协议对上市企业、中外合作企业的外方股份给予补偿，据此公司仍然可以按照原《委托收费协

议》中的金额确认收入。该项业务收入按照固定成本加成计算得出，2015 年度以前每年均为 6,703 万元，自 2016 年度起受营改增影响下降，2016 年度和 2017 年度分别为 6,388 万元和 6,266 万元；道路通行费成本为收费管理成本，每年均为 712 万元。

6、科研成果转化业务

发行人科研成果转化业务主要由子公司凯英公司运营，目前主要形式为环保设备销售，具体业务模式为利用发行人的科研成果，委托外部单位对环保设备进行加工制造，然后由凯英公司将环保设备按照销售合同规定运至约定交货地点，根据合同完成设备安装调试并经客户验收合格后，确认营业收入。该项业务的主要产品为除臭设备，主要客户为污水处理厂。2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司科研成果转化业务分别实现收入 4,673 万元、1,595 万元和 1,620 万元，受项目交付周期影响存在一定波动。

7、发行人主要客户和供应商情况

（1）发行人主要客户情况

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，发行人来自于前五名客户的营业收入合计金额分别为 122,066.90 万元、128,239.80 万元和 126,121.10 万元，占发行人同期营业收入总额的比例分别为 63.11%、65.46%和 58.72%。具体情况如下：

发行人 2015-2017 年度前五名客户情况

年度	序号	客户名称	收入金额（万元）	占总营业收入比例
2017 年度	1	天津市水务局	79,249.70	36.89%
	2	杭州市排水有限公司	25,200.00	11.73%
	3	西安市城市基础设施建设投资集团有限公司	12,086.00	5.63%
	4	天津市交通运输委员会	6,265.90	2.92%
	5	曲靖市城市供排水总公司	3,319.50	1.55%
	合计			126,121.10
2016 年度	1	天津市水务局	76,931.90	39.28%
	2	杭州市排水有限公司	22,220.90	11.34%
	3	西安市城市基础设施建设投资集团有限公司	12,779.10	6.52%

年度	序号	客户名称	收入金额（万元）	占总营业收入比例
	4	曲靖市城市供排水总公司	9,920.20	5.06%
	5	天津市交通运输委员会	6,387.70	3.26%
	合计		128,239.80	65.46%
2015 年度	1	天津市水务局	79,825.70	41.27%
	2	杭州市排水有限公司	16,382.50	8.47%
	3	曲靖市城市供排水总公司	9,696.20	5.01%
	4	西安市城市基础设施建设投资集团有限公司	9,459.80	4.89%
	5	天津市交通运输委员会	6,702.70	3.47%
	合计		122,066.90	63.11%

（2）发行人主要供应商情况

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，发行人对前五名供应商的采购金额合计分别为 20,900 万元、30,879 万元和 33,296 万元，占发行人同期采购总额的比例分别为 17%、33%和 28%。

8、发行人主营业务成本构成情况

发行人 2015-2017 年度主营业务成本构成情况

业务板块	成本构成项目	2017 年		2016 年		2015 年	
		金额（万元）	占主营业务成本总额比例	金额（万元）	占主营业务成本总额比例	金额（万元）	占主营业务成本总额比例
污水处理及污水处理厂建设	人工	11,725	10.04%	11,301	10.83%	10,410	9.63%
	能源消耗（电费）	19,767	16.93%	19,786	18.96%	20,934	19.36%
	材料消耗	7,664	6.56%	5,032	4.82%	4,689	4.34%
	折旧及摊销	27,093	23.20%	25,296	24.23%	24,252	22.43%
	其余制造费	19,831	16.98%	17,933	17.18%	18,132	16.76%
	小计	86,080	73.72%	79,348	76.02%	78,417	72.52%
中水供水	人工	1,548	1.33%	1,390	1.33%	1,331	1.23%
	能源消耗（电费）	817	0.70%	764	0.73%	818	0.76%
	材料消耗	595	0.51%	578	0.55%	677	0.63%
	折旧及摊销	3,742	3.20%	3,610	3.46%	3,820	3.53%

业务板块	成本构成项目	2017 年		2016 年		2015 年	
		金额 (万元)	占主营业务成本总额比例	金额 (万元)	占主营业务成本总额比例	金额 (万元)	占主营业务成本总额比例
	其余制造费	1,745	1.49%	1,426	1.37%	1,753	1.62%
	小计	8,447	7.23%	7,768	7.44%	8,399	7.77%
中水管网 接驳	工程建设成本	9,741	8.34%	5,572	5.34%	4,294	3.97%
	小计	9,741	8.34%	5,572	5.34%	4,294	3.97%
自来水供水	人工	776	0.66%	715	0.69%	658	0.61%
	能源消耗 (电费)	392	0.34%	421	0.40%	391	0.36%
	材料消耗	2,673	2.29%	2,653	2.54%	2,477	2.29%
	折旧及摊销	982	0.84%	989	0.95%	806	0.75%
	其余制造费	77	0.07%	135	0.13%	140	0.13%
	小计	4,900	4.20%	4,913	4.71%	4,472	4.14%
供冷供热	人工	827	0.71%	643	0.62%	544	0.50%
	能源消耗 (电费)	1,909	1.63%	1,712	1.64%	1,749	1.62%
	材料消耗	59	0.05%	50	0.05%	59	0.05%
	折旧及摊销	1,502	1.29%	1,443	1.38%	1,412	1.31%
	其余制造费	589	0.50%	607	0.58%	493	0.46%
	小计	4,886	4.18%	4,455	4.27%	4,257	3.94%
道路通行 费	收费管理费	712	0.61%	712	0.68%	712	0.66%
	小计	712	0.61%	712	0.68%	712	0.66%
科研成果 转化	人工	784	0.67%	580	0.56%	822	0.76%
	材料款、 设备款	1,049	0.90%	467	0.45%	2,588	2.39%
	其他制造费	87	0.08%	159	0.15%	862	0.80%
	小计	1,920	1.65%	1,206	1.16%	4,272	3.95%
其他	产品销售	-	0.00%	338	0.32%	2,749	2.54%
	其它制造费	83	0.07%	67	0.06%	556	0.51%
	小计	83	0.07%	405	0.38%	3,305	3.05%
合计		116,769	100.00%	104,379	100.00%	108,128	100.00%

9、发行人在建及拟建项目情况

截至 2017 年 12 月末，公司主要在建项目共有 12 项，具体情况如下：

单位：亿元

序号	项目名称	总投资额	已投资额	未来三年投资计划
1	津沽污水处理厂提标工程	8.36	0.84	7.52
2	北仓污水处理厂提标工程	4.63	0.32	4.31
3	佳源兴创黑牛城道能源站	2.47	1.71	0.76
4	佳源兴创滨海文化中心能源站	1.09	0.94	0.15
5	界首市污水运营 PPP 项目	2.80	1.81	0.99
6	沂水固废处理项目	3.00	0.53	2.47
7	颍上城南污水处理工程	1.76	1.29	0.47
8	宁乡污水处理及配套管网工程	2.00	1.40	0.60
9	合肥于湾污水项目	2.77	1.06	1.71
10	克拉玛依污水处理 PPP 项目	4.98	0.57	4.41
11	临夏市污水处理 PPP 项目	2.20	0.49	1.71
12	大连春柳河污水处理项目	2.21	1.08	1.13
合计		38.27	12.04	26.23

截至 2017 年 12 月末，公司主要拟建项目共有 1 项，具体情况如下：

单位：亿元

序号	项目名称	总投资额	已投资额	未来三年投资计划
1	郟城固废处理项目	3.40	-	3.40
合计		3.40	-	3.40

截至 2017 年 12 月末，公司无其他储备项目和在手合约。

在上述项目中，发行人在建、拟建的污水处理厂项目主要情况如下：

发行人在建、拟建污水处理厂项目主要情况

序号	污水处理厂名称	地区	特许经营期起始时间	特许经营期（年）	建设运营模式	盈利模式	发行人对相关资产是否有控制权
1	津沽污水处理厂提标工程	天津	2014.01.01	30	BOT	运营期收费	是
2	北仓污水处理厂提标工程						
3	界首市污水运营 PPP 项目	安徽	尚未确定	30	TOT、BOT	运营期收费	是
4	颍上城南污水处理工程	安徽	2016.06.16	30	BOT	运营期收费	是

序号	污水处理厂名称	地区	特许经营期起始时间	特许经营期（年）	建设运营模式	盈利模式	发行人对相关资产是否有控制权
5	宁乡污水处理及配套管网工程	湖南	2017.06.05	30	BOT	运营期收费	是
6	合肥于湾污水项目	安徽	2017.05.01	土地交付之日起 29 年	BOT	运营期收费	是
7	克拉玛依污水处理 PPP 项目	新疆	2017.01.01	27	TOT、DBOT	运营期收费	是
8	临夏市污水处理 PPP 项目	甘肃	尚未确定	商业运营之日起 30 年	BOT	运营期收费	是
9	大连春柳河污水处理项目	辽宁	向甲方提出综合备案申请之日后 5 个工作日内	商业运营之日起 20 年	BOT	运营期收费	是

发行人在建、拟建污水处理厂项目主要情况（续）

序号	污水处理厂名称	合同签署对方单位	费用支付单位	委托方	合作方
1	津沽污水处理厂提标工程	天津市水务局、天津市建委	天津市水务局	天津市人民政府	无
2	北仓污水处理厂提标工程				
3	界首市污水运营 PPP 项目	界首市住建局	界首市住建局	界首市人民政府	无
4	颍上城南污水处理工程	颍上县住建局	颍上县住建局	颍上县住建局	无
5	宁乡污水处理及配套管网工程	宁乡经济技术开发区管理委员会	宁乡经济技术开发区管理委员会	宁乡经济技术开发区管理委员会	天津膜天膜科技股份有限公司、长沙顺泰投资管理有限公司
6	合肥于湾污水项目	合肥市城乡建设委员会	合肥市排水管理办公室	合肥市城乡建设委员会	无
7	克拉玛依污水处理 PPP 项目	克拉玛依市建设局	克拉玛依市建设局	克拉玛依市政府	克拉玛依市城市建设投资发展有限公司
8	临夏市污水处理 PPP 项目	临夏市住房和城乡建设局	临夏市住房和城乡建设局	临夏市住房和城乡建设局	无
9	大连春柳河污水处理项目	大连市城建局	大连市财政局	大连市人民政府	大连彤阳市政工程集团有限公司、大连市排水事业总公司、天津市市政工程设计研究院、大连市政工程有限公司

上述在建、拟建污水处理厂项目的利润分享、权利义务与风险承担安排与本

节“九、发行人主营业务情况（二）发行人主营业务情况 1、污水处理及污水处理厂建设业务（1）污水处理业务”中相同建设运营模式的项目已披露内容一致。

（三）发行人所处行业情况

1、宏观环境情况

（1）宏观环境分析

宏观经济的持续稳定发展是国民经济各行业发展的重要基础，环保行业的健康发展更需要稳定的宏观经济作为支撑。2017 年，我国国内生产总值为 827,122 亿元，同比增长 6.9%，比上年提高 0.2 个百分点。2014 年，中央经济工作会议首次系统阐述“新常态”，减速换挡、稳增长、调结构、创新驱动成为经济“新常态”的显著特征。其中，“新常态”强调资源与环境承载力达到或者接近上限是我国当前亟待解决的一个重要课题。国家经济增长速度由高速转为中高速增长，意味着环保产业等基础设施的投资增长速度将放缓。同时，在国务院《关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发[2014]43 号）的影响下，政府债务日趋紧张，将导致投资拉动业务调整，公共财政收入和工业增加值在未来的“十三五”期间预计将会持续缓慢增长，中国水务行业的发展将受到一定的制约。但是，随着《环保法》、《水污染防治法》、《水污染防治行动计划》、《大气污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》以及相关产业配套政策的密集出台，亿万级的环保需求将转化为市场的有效需求，环保产业将迎来新的发展机遇。

（2）国家发展战略分析

新一届政府在政府职责、经济发展方面改革创新幅度巨大，总体来说，内部的经济新常态与外部的国际地位改变成为目前中国宏观形势的最重要特征，具体表现为国际地位改变推动中国经济“走出去”、新兴支柱产业成为经济发展的新动力、资本助力经济转型、“互联网+”等新思维颠覆传统产业。

“走出去”战略：“一带一路”是我国从战略高度审视国际发展潮流，统筹国内、国际两个大局做出的重大战略决策，体现了加强与周边国家经济合作的战略思路。“一带一路”构想主要落实在基础设施建设上，需要庞大资金投入，短期内难以回收成本，因此，由中国倡议设立的亚洲基础设施投资银行成为“一带

一路”项目的“资金池”，为投资项目提供项目本金，结合银行信贷解决相关项目融资问题。

新兴支柱产业战略：《2015 年中央政府政府工作报告》中提出：“中国节能环保市场潜力巨大，要把节能环保产业打造成新兴的支柱产业。”从目前的政策导向看，国家主要在需求、投资、结构性、出口四个层面拉动环境产业。从需求拉动层面讲，一系列政策的出台，标准及监管的加强，带来环境需求的广域化，未来可能产生数万亿环保新需求。从投资拉动层面讲，PPP 和混合所有制将盘活社会资本，提高政府投资建设和国有资产运营效率。环境企业将获得更公平的市场竞争环境。从结构性拉动层面来讲，政府简政放权将广泛采用第三方服务采购的方式提供环境公共服务，使环境产业交易界面上移。从出口拉动层面讲，环保企业以设备供应、工程建设、技术服务为产品进军国际市场，大型环境集团将充分利用自身的资本优势和品牌优势，整合国际市场的项目资源与技术力量，进一步与国际环境产业相融合。

金融拉动实业战略：自 2014 年开始，中央政府发布了多项财税政策，同时逐步推进资本市场改革，体现了中央引入社会投资、优化资源配置、促进经济转型升级的战略思路。地方融资和预算管理相关文件的出台，使传统模式的地方政府投融资平台模式宣告终结，同时土地财政也将逐步转型。社会投资方面，国家启动混合所有制，发布相关指导意见，引导社会资本进入政府公共管理领域，在产业基金和 PPP 项目融资模式的带动下，包含社保资金、保险资金等低成本资金在内的追求低风险的资金，必将大体量进入市政基础建设和环保领域。资本市场上，“新三板”全面放开，为环保企业占有典型多数的中小企业的股权融资、并购和未来注册制项下转板上市提供了契机。

“互联网+”战略：国务院 2015 年 7 月发布的《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》提出“互联网+”绿色生态概念，提出推动互联网与生态文明建设深度融合，加强资源环境动态监测、大力发展智慧环保、完善废旧资源回收利用体系、建立废弃物在线交易系统。

2、水务行业概况

水务行业为综合性概念，涉及范围较广，包括供水、污水处理、再生水生产以及污泥处置等业务，并且衍生形成水厂升级改造、污水厂除臭、依托水源热泵技术的新能源和流域河道治理等外延性业务。

（1）污水处理行业主要情况

污水处理分为工业废水处理和城镇生活污水处理两大类，其中城镇生活污水是污水处理的主体，目前占到全国污水排放总量的 70%以上。随着我国人口数量的增加、城市化进程的不断推进和人民生活水平的提高，近年来我国城镇生活污水排放量平稳增长，由 2009 年度的 355.2 亿吨增长至 2015 年度的 535.2 亿吨，年均复合增长率为 7.1%。

2009-2015 年全国废水排放总量情况

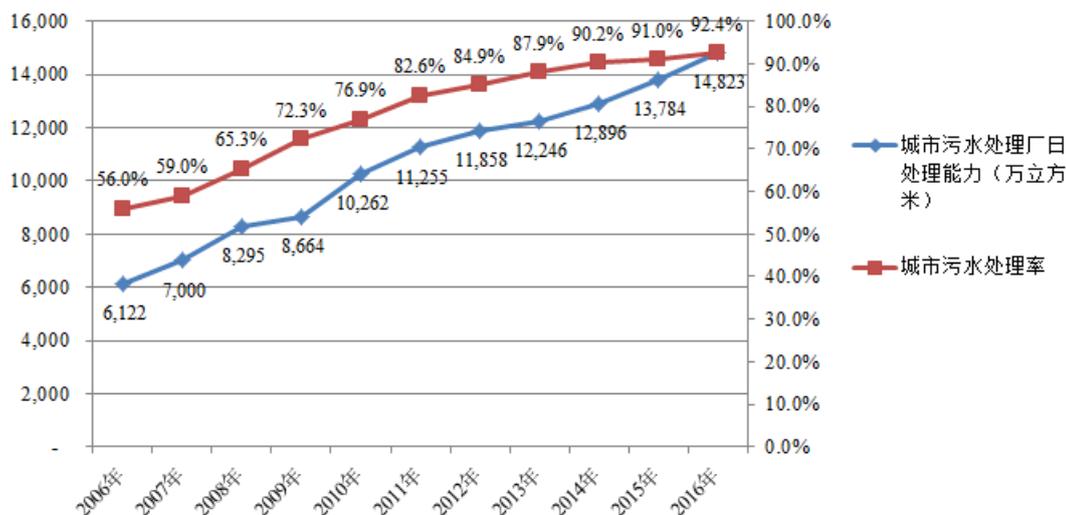
单位：亿吨

年份	工业废水		城镇生活污水		合计	
	排放量	占比	排放量	占比	排放量	占比
2009 年度	234.5	39.8%	355.2	60.2%	589.7	100.0%
2010 年度	237.5	38.5%	379.8	61.5%	617.3	100.0%
2011 年度	230.9	35.0%	427.9	65.0%	659.2	100.0%
2012 年度	221.6	32.3%	462.7	67.6%	684.8	100.0%
2013 年度	209.8	30.2%	485.1	69.8%	695.4	100.0%
2014 年度	205.3	28.7%	510.3	71.3%	716.2	100.0%
2015 年度	199.5	27.2%	535.2	72.8%	734.7	100.0%

资料来源：2009-2015 年全国环境统计公报

随着全国各大城市污水排放总量的不断增长，国家政策逐渐向节能环保方向倾斜，对污水处理基础设施投资加大，污水处理能力明显提升，行业进入高速扩张期。根据《中华人民共和国 2016 年国民经济和社会发展统计公报》，2016 年末城市污水处理厂日处理能力达到 14,823 万立方米，比上年末增长 5.6%，城市污水处理率达到 92.4%，提高 0.5 个百分点。

全国城市污水处理厂日处理能力及城市污水处理率



资料来源：2006-2016 年中华人民共和国国民经济和社会发展统计公报

(2) 供水行业主要情况

目前，我国供水行业主要呈现以下特点：行业集中度较为分散，区域垄断性较强，行业内缺少龙头企业；水价市场化进程较慢，供水企业利润微薄；长期发展相对稳定。

我国水资源整体处于总量丰富、人均匮乏的状态。从我国水资源总量来看，2011-2017 年在 24,000 亿立方米至 30,500 亿立方米区间波动，位列全球第四位。但从人均水资源占有情况来看，我国水资源较为匮乏。按照《中华人民共和国 2017 年国民经济和社会发展统计公报》中公布的 2017 年末全国大陆总人口 139,008 万人计算，2017 年人均水资源量为 2,062.83 立方米，不足世界平均水平的三分之一。水资源短缺已成为制约中国经济和社会可持续发展的重要因素。

从用水情况来看，我国全年用水总量总体较为稳定。从供水情况来看，我国城市供水总量及用水普及率均呈现逐年上升的趋势，行业发展空间较为广阔。

2013-2017 年全国水资源及供给、使用情况

项目	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
全年水资源总量 (亿立方米)	27,860	28,370	28,306	30,150	28,675
全年总用水量 (亿立方米)	6,170	6,220	6,180	6,150	6,090

项目	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
生活用水增长率	2.7%	2.7%	3.1%	2.7%	2.8%
工业用水增长率	1.4%	1.0%	1.8%	-0.4%	0.2%
农业用水增长率	-0.1%	0.1%	0.9%	0.7%	0.6%
城市供水总量 (亿立方米)	537.3	546.7	560.5	580.7	-
用水普及率	97.56%	97.64%	98.07%	98.42%	-

资料来源：2013-2017 年中华人民共和国国民经济和社会发展统计公报、2013-2016 年城乡建设统计公报

在定价模式方面，中国水价仍然由各地物价局举行价格听证会的方式决定，但是自来水价格正在逐步实现市场化调整。为体现水资源的稀缺性，充分发挥水价的调节作用，国家正逐步推行工业和服务业用水超额累进加价制度，居民生活用水采用阶梯式水价制度。伴随着经济的不断发展和供水成本的不断提升，中国自来水价格也不断上涨，但从全球角度看，中国水价仍远远低于国际水平，基本没有体现自来水的稀缺资源价值。从长期来看，基于水资源的稀缺性和中国城市化水平的不断提升带来的自来水需求量的加大，自来水价格仍将长期处于上行通道。

3、水务行业相关政策

水务行业相关政策近年来频繁发布，对中国水务行业的外部环境构成重要影响，也必将改变中国水务行业未来的市场规则。

于 2014 年 4 月 24 日修订通过、2015 年 1 月 1 日起正式施行的《中华人民共和国环境保护法》是年内唯一一部由全国人民代表大会审议通过的环境类法律，被称为史上最严厉的《环保法》。新《环保法》规定了“国务院环境保护主管部门根据国家环境质量和国家经济、技术条件，制定国家污染物排放标准；省、自治区、直辖市人民政府对国家污染物排放标准中未作规定的项目，可以制定地方污染物排放标准；对国家污染物排放标准中已作规定的项目，可以制定严于国家污染物排放标准的地区污染物排放标准”。新《环保法》的出台对我国环境治理提出了更严格的标准。此外，《中华人民共和国水污染防治法》（1984 年颁布，1996 年修正，2008 年修订，2017 年修订）、《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000 年颁布）、《中华人民共和国水法》（1988

年颁布，2002 年修订）、《中华人民共和国循环经济促进法》（2008 年颁布，2009 年 1 月 1 日实施）等法律法规，也对水污染治理和水资源保护作出相应规定，为加强水污染控制，加快水污染治理提供了有力的法律保障。

在总体目标及要求方面，2016 年发布的《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》指出，到 2020 年底，实现城镇污水处理设施全覆盖，城市污水处理率达到 95%，县城不低于 85%，建制镇达到 70%；地级以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内、城市污泥无害化处置率达到 75%，城市和县城再生水利用率进一步提高。2016 年 3 月发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中指出，“加快城镇污水处理设施和管网建设改造，推进污泥无害化处理和资源化利用，实现城镇生活污水、垃圾处理设施全覆盖和稳定达标运行，城市、县城污水集中处理率分别达到 95%和 85%”。2015 年 4 月，国务院出台《水十条》，明确指出水污染防治的工作目标及主要指标。《水十条》提出，到 2020 年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。到 2030 年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。《水十条》的出台，对水环境综合治理提出了更高的要求。基于此，未来市政污水处理将执行更高的排放标准。

在经营模式与商业模式方面，2002 年以来，我国在市政公用领域推进特许经营制度，初步确定中国的市政公用事业市场化改革方向以特许经营为核心。在建设部发布的《关于加快市政公用行业市场化进程的意见》中指出：“市政公用行业实行特许经营的范围包括：城市供水、供气、供热、污水处理、垃圾处理及公共交通等直接关系社会公共利益和涉及有限公共资源配置的行业”。此外，财政部于 2014 年 9 月 23 日发布的《关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的通知》、国务院于 2014 年 11 月 6 日发布的《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》、财政部和环境保护部于 2015 年 4 月 9 日发布的《推进水污染防治领域政府和社会资本合作的实施意见》的落地，充

分体现了国家大力支持推广政府和社会资本合作（PPP）模式介入环保项目，对提高环境公共产品与服务供给质量，提升水污染防治能力与效率具有重要意义。

在服务收费方面，国家发展和改革委员会、财政部及住房和城乡建设部于 2015 年 1 月 21 日下发了《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》，其中规定“2016 年底前，设市城市污水处理收费标准原则上每吨应调整至居民不低于 0.95 元，非居民不低于 1.4 元；县城、重点建制镇原则上每吨应调整至居民不低于 0.85 元，非居民不低于 1.2 元。已经达到最低收费标准但尚未补偿成本并合理盈利的，应当结合污染防治形势等进一步提高污水处理收费标准”。该项规定是我国首次明确污水处理的价格标准，可以在一定程度上减轻财政压力，对污水处理行业的发展起到一定利好作用。

2016 年 1 月，天津市十六届人大四次会议审议通过了《天津市水污染防治条例》，该条例于 2016 年 3 月 1 日起正式施行。《天津市水污染防治条例》分水污染共同防治、饮用水水源保护、工业水污染防治、城镇水污染防治、农业和农村水污染防治等十章九十八条，规定天津市水污染防治应当以实现良好水环境质量为目标，坚持注重节水、保护优先、预防为主、综合治理、公众参与、损害担责的原则。《天津市水污染防治条例》为天津市实施水污染治理提供了法律保障，对改善和提高天津市水环境质量，实现京津冀流域性水污染联防联控等具有重要意义。

4、水务行业市场特征变化及未来发展趋势

（1）综合环境服务成为主流市场需求

经过多年的发展，传统污水处理行业已经基本完成了最初的圈地布局，已经发展到了成熟阶段。根据国家发改委、国家住建部 2016 年底印发的《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用建设规划》，“十三五”期间，政府将加大投入，实现城镇污水处理设施建设由“规模增长”向“提质增效”转变，由“重水轻泥”向“泥水并重”转变，由“污水处理”向“再生利用”转变。同时，为解决水资源短缺及内涝灾害频发等影响人民生活和城市有序运行的问题，政府推出海绵城市的理念，国家财政部、国家住建部、国家水利部组织开展了海绵城市建设试点工作。在上述产业政策的引导下，单环节的污水处理，将向水

环境综合治理、提高水的综合利用转变，在此情况下，水环境综合治理项目可能会成为水务行业发展的重要模式。

（2）PPP 模式成为主流商业模式

国家环保部和国家财政部 2015 年 4 月 9 日发布的《推进水污染防治领域政府和社会资本合作的实施意见》的落地，充分体现了国家大力支持推广 PPP 模式介入环保项目。2016 年，国家财政部发布《关于在公共服务领域深入推进政府和社会资本合作工作的通知》，要求在垃圾处理、污水处理等公共领域，各地新建项目要强制应用 PPP 模式。在上述政策的引领下，目前 PPP 模式是环保市场大力推进的主要合作模式，合作内容广泛。

（3）污水处理费收取更有保障

自 2014 年 1 月 1 日起实施的中华人民共和国国务院令 641 号文件《城镇排水与污水处理条例》指出，污水处理费应当纳入地方财政预算管理，专项用于城镇污水处理设施的建设、运行和污泥处理处置，不得挪作他用。同时，《污水处理费征收使用管理办法》亦统一了全国对污水处理费征收的混乱局面，且在文件中明确污水处理费属于行政性收费，终结了污水处理费属于行政事业型收费还是经营性收费之辩。以上政策的有效落地，为污水处理费收费机制提供了保障。

（4）国家监管更为严格

在监督管理方面，新《环保法》将监督管理单独成章，并明确规定了“县级以上人民政府环境保护主管部门及其委托的环境监察机构和其他负有环境保护监督管理职责的部门，有权对排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者进行现场检查”、“国家实行环境保护目标责任制和考核评价制度……作为对其考核评价的重要依据”等一系列内容，体现了环境监管的加强，以及职责到人的有效落地。此外，国务院于 2014 年 11 月专门下发了《关于加强环境监管执法的通知》，该项文件再次明确提出要着力强化环境监管、实现行政处罚和刑事处罚无缝衔接、对各类环境违法行为“零容忍”以及强化监管责任追求等问题。目前，环保部正在抓紧制定完善环境监管的相关细则，监管的绝对严格将成为常态。

（四）发行人面临的竞争状况及主要竞争优势

近年来，国家有关政策给水务行业带来了新的机遇和挑战，整个行业都在求新求变，力争抢得先机。在此背景下，各类资本竞相进入水务行业，而且行业内很多实力较强的企业也正凭借技术和资本实力，通过兼并、收购等模式推进区域市场整合、规模跨越式增长以及业务结构快速升级，使得市场竞争日益激烈。

目前，水务行业主要竞争主体按公司性质可分为国有水务公司、投资型水务公司、外资公司和民营水务公司，其中国有水务公司仍然占据水务行业大部分市场。

国有水务公司主要包括自来水公司和排水公司，它们大多是原国有公用事业单位通过改制而形成的公司。改制后自来水公司和排水公司多是分开经营，目前国内大部分城市已经将自来水公司、排水公司统一纳入水务公司管理，在水务公司内部形成完整的上下游产业链。公司与政府部门有天然的公共关系优势，在区域范围内拥有资源优势 and 垄断优势。但在跨地域经营、规模经济方面与全国性的公司相比，有一定的差距。代表公司包括重庆市水务控股（集团）有限公司、绍兴市水务集团有限公司等。

投资型水务公司多数为上市公司，综合实力相对雄厚，正在通过合资经营、收购兼并等手段积极扩大水务市场份额，在许多大中型城市已经形成了相当的投资规模，形成了跨区域规模化经营的格局，市场绩效良好。如北控水务集团有限公司、北京首创股份有限公司、天津创业环保集团股份有限公司等。

外资水务公司拥有先进的水务技术，尤其在污水处理行业处于技术领先地位，但是整个行业中外资公司数量不多。目前，威立雅和苏伊士是中国市场上最具代表性的外资水务巨头。

由于水务行业涉及国计民生，对一国的经济社会稳定十分关键，因此，目前进入该行业的民营公司相对较少，所占市场份额也较为有限，主要集中在污水处理领域。代表公司为桑德环保资源股份有限公司和北京碧水源科技股份有限公司。

发行人作为中国首家以污水处理为主营业务在上海和香港两地上市的大型国有控股水务企业、国内环保领域的先行者和领航人，竞争优势主要体现在如下方面：

1、地区经营环境优势

作为发行人经营业务的立足点，天津市是我国四个直辖市之一，位于环渤海经济圈的中心，是中国北方最大的沿海开放城市、近代工业的发源地、近代北方最早对外开放的沿海城市之一，也是中国北方国际航运中心和北方国际物流中心。近年来天津市经济、财政实力不断增强，2017 年天津市实现地区生产总值 18,595.38 亿元，按可比价格计算，比上年增长 3.6%；实现一般公共预算收入 2,310.11 亿元；全年固定资产投资（不含农户）11,274.69 亿元，同比增长 0.5%。总体而言，发行人主要业务所在地区具备一定经营环境优势，为发行人的发展提供持久动力。

2、污水处理规模优势

发行人污水处理业务区域分布在华北、华中、西南、华东、西北等 15 个省市，分别由母公司及 23 个子公司承担污水处理项目的运营及污水处理业务拓展。截至 2017 年 12 月末，公司共拥有污水处理厂 30 个，污水处理能力为 413 万立方米/日（不含委托运营项目），其中包括污水处理能力为 60 万立方米/日的杭州七格污水厂、65 万立方米/日的津沽污水厂等大型污水处理厂，在行业内具有一定规模优势。

3、服务品牌及网络优势

发行人作为专业污水处理服务商之一、水务行业中上市公司的代表，在全国最早走出了污水处理市场化运作的步伐，自 2005 年以来已连续十二年荣获中国水网评选的“年度水业十大影响力企业”。公司经过多年的全国市场开拓，已经形成了以天津为基地、辐射全国的服务网络，业务覆盖了华北、中南、云贵、江浙、西北等区域，为区域内的污水处理项目提供最专业的技术和运营服务，形成了良好的品牌与遍及全国的成熟服务网络，不仅有利于全国范围的资源整合与业务开拓，而且有利于新技术、新产品得到快速推广。

4、专业研发和技术能力优势

发行人是国家给排水工程技术研究中心实验基地，2004 年创建了自己的污水处理研发中心，进行各种工艺和核心技术的研发。2006 年 6 月设立了博士后科研工作站，曾承担过国家级、省部级等多项水处理科研攻关项目，并在生态文明建设领域需要取得了一系列的重要成果。特别在生物制剂方面，公司具有独特的竞争优势。

发行人依托我国最早的纪庄子和东郊两座大型污水处理厂积累了近三十年的丰富运营管理经验，被业内人士称为“黄埔军校”，为全国污水处理厂培养了大量专业人才，先后为成都三瓦窑污水处理厂、昆明第一污水处理厂、杭州四堡污水处理厂、南京扬子石化污水处理厂、南京江心洲污水厂二期、哈尔滨文昌污水厂、长春市污水处理厂等国内数十家大型污水处理厂提供了专业技术援助。同时，公司主持修编了《城市污水处理厂运行、维护及其安全技术规程》（CJJ60-94）、《国家城市再生水利用工业用水水质标准》、《天津市再生水厂工程设计、施工及验收规范》（DB29-235-2015）等规范，成为行业标准的制订者之一。另外，公司还起草编写了《城市污水处理厂运行控制与维护管理》等指导书籍，并以纪庄子污水处理厂运行为依托，主编了《污水处理工》、《污泥处理工》等操作教材。

5、业务合作模式及污水处理工艺优势

作为国有控股的上市企业，发行人能够更好地洞悉各地方政府的具体需求。由于公司拥有与客户更通畅的沟通渠道，因此有利于提供更有针对性的服务方案。在存量市场上，公司针对客户需求，分别采用 TOT、特许经营权转让、委托运营、股权并购、技术服务等模式。在增量市场上，公司采用 BOT/BT、DBO、BOO、联合投资、代建、委托运营等多种合作模式，以实现双方共赢。此外，公司在各地项目涉及的工艺类型非常广泛，几乎涵盖了目前国内常见的各种污水生化处理工艺，主要有：A/O、A²/O、氧化沟、SBR、CASS、AB 法、百乐克等工艺类型，全面的污水处理工艺也为公司今后的市场拓展提供了坚实的基础。

6、运营管理经验优势

发行人拥有近 30 年的水处理专业运营管理经验。2002 年，公司首次通过 ISO9001、ISO14001、OHSAS18000 质量安全和职业健康整合体系认证。2003、

2007 年分别获得国家环保总局颁发的《环境保护设施运营资质证书》（生活污水甲级）、《环境保护设施运营资质证书》（工业废水甲级），并于 2015 年 7 月取得中国环境保护产业协会颁发的《污染治理设施运行服务能力评价证书》（生活污水处理一级、工业废水处理一级）。公司应用污水处理厂运行信息在线采集和模拟测试系统，实现各地子公司的远程管理和风险控制，有效支持了科学化管理和标准化运营。同时，上市公司的良好内部控制体系和信息沟通体系，也保证了公司良好的风险控制能力和应对突发事件的反应能力。

7、人力资源优势

发行人拥有的博士后工作站和科研基地使公司研发中心成为国家、市级科技研发、人才培养和科技成果转化的专业机构，对于公司深入实施人才战略，加强专业技术人才队伍建设，建立创新型企业具有十分重要的作用。截至 2017 年末，公司在职员工 1,558 名，其中本科以上学历员工占员工总数的 55.07%。公司高级管理层组成涉及工商管理、污水处理、市政工程、经济、金融、财务管理等多个专业，专业基础知识扎实且实践经验丰富，为发行人可持续发展奠定了坚实的基础。

（五）发行人拥有的经营资质

发行人及其控股子公司均已按照国家相关法律法规要求办理相关行业经营资质证书。截至 2017 年 12 月 31 日，发行人及其二级子公司拥有的主要经营资质情况如下：

序号	公司名称	证书名称	证书编号	证书内容	有效期
1	天津创业环保集团股份有限公司	污染治理设施运行服务能力评价证书	国运评 1-1-014	生活污水处理一级	2015.7.24-2018.7.23
2			国运评 1-2-010	工业废水处理一级	
3		ISO 环境/质量/职业健康管理体系认证	FM71502/FM71503/FM71504	-	2016.12.28-2018.9.14
4	曲靖创业水务有限公司	环境污染治理设施运营资质证书	云乙 8a-004 号	自动连续监测 a. 水污染物监测乙级	2013.6.14-2018.6.14
5		云南省城市供水企业经营许可证	云建水许字 066 号	城市公共供水	2014.7.1-2019.7.31
6		两江口污水处理厂排放污染物许可证	91530300781687756NA0035Y	废水、废气、固废、噪声	2016.1.1-2020.12.31

序号	公司名称	证书名称	证书编号	证书内容	有效期
7		西城污水处理厂排放污染物许可证	91530300781687756NJK0042Y	废水、噪声、固体废物	2016.12.27-2021.12.31
8		第一自来水厂卫生许可证	麒卫水字[2017]第003号	集中式供水	2017.6.22-2021.6.21
9		第二自来水厂卫生许可证	麒卫水字[2017]第007号	集中式供水	2017.6.22-2021.6.21
10		第三自来水厂卫生许可证	麒卫水字[2017]第004号	集中式供水	2017.6.22-2021.6.21
11	西安创业水务有限公司	污染治理设施运行服务能力评价证书	陕运评 2-2-001	工业废水处理二级	2015.9.9-2018.9.8
12		中国设备维修企业资质证书	中设 1212-26028-I020	污水处理设备、排水和自来水及其配套设备、固体废弃物处理设施和可再生能源及相关设备的维修(安装)、调试及咨询服务一级	2015.12.12-2018.12.11
13		邓家村污水处理厂排污许可证	PXDG01044600059-1705	化学需氧量、氨氮、危险废物、其他固废、噪声排放	2017.5.12-2019.5.11
14		北石桥污水处理厂排污许可证	PXDG01134600058-1705	化学需氧量、氨氮、危险废物、其他固废、噪声排放	2017.5.12-2019.5.11
15		陕西省建设项目环境保护设施施工证书	陕环施证字[2012]第 306 号	废水、废气工程施工	2017.8.9-2018.8.9
16		陕西省环境工程设计证书丙级	陕环设证字[2012]第 263 号	废气工程设计丙级	2017.8.16-2018.8.16
17		陕西省环境工程设计证书乙级	陕环设证字[2015]第 123 号	废水工程设计乙级	2017.8.9-2018.8.9
18		检测机构资质认定证书	2015270584F	检验检测、计量认证	2017.7.20-2018.11.7
19	贵州创业水务有限公司	污染治理设施运行服务能力评价证书	国运评 1-1-006	生活污水处理一级	2015.3.24-2018.3.23
20		自动监控系统运行服务能力专项评价证书	监专评 2-水-016	自动监控(水)二级	2015.12.7-2018.12.6
21		贵州省环境污染治理服务能力评价证书	GHC-B0082	废水类及其他甲级	2016.9.2-2019.5.31
22		贵州省环境工程设计服务能力评价证书	GHC-A0071	废水类及其他乙级	2016.9.2-2019.5.31
23		污染治理设施运营资质证书	黔乙 1-008	生活污水处理乙级	2014.1.1-2019.1.31
24		污染治理设施运营资质证书	黔乙 8a-001	自动连续监测水乙级	2013.9.1-2018.9.31
25		贵州省排放污染物许可证	100220150005	废水、废气、固体废物排放	2015.4.28-2018.4.27
26	文登创业水务有限公司	环境污染治理设施运营资质证书	鲁乙 1-020	生活污水处理乙级	2013.9.1-2018.9.30

序号	公司名称	证书名称	证书编号	证书内容	有效期
27		排放污染物许可证	Mar-16	化学需氧量、氨氮	2016.8.1-2018.7.31
28	天津佳源兴创新能源科技有限公司	天津市供热许可证	津热许字第 0030 号	南区能源站；北区能源站；西区能源站	2017.11.28-2019.11.27
29	天津凯英科技发展股份有限公司	污染治理设施运行服务能力评价证书	津运评 2-1-004	生活污水处理二级	2015.9.21-2018.9.21
30			津运评 2-2-002	工业废水处理二级	2014.12.23-2017.12.22
31		工程咨询单位资格证书	工咨丙 10220060007	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、评估咨询丙级	2014.8.14-2019.8.13
32		高新技术企业证书	GF201512000096	-	2015.8.7-2018.8.6
33	安国创业水务有限公司	河北省排放污染物许可证	PWX-130683-0127-16	处理污水每日 3 万吨，排放 COD 每年 657 吨，排放氨氮每年 87.6 吨	2016.7.23-2019.7.22
34	宝应创业水务有限责任公司	污染治理设施运行服务能力评价证书	苏运评 2-1-065	生活污水处理二级	2016.12.12-2019.12.11
35		污染治理设施运行服务能力评价证书	苏运评 2-2-058	工业废水处理二级	2016.12.12-2019.12.11
36		污染治理设施运营资质证书	苏-乙-生活污水处理-0107	生活污水处理乙级	2013.6.1-2018.5.31
37		江苏省排放污染物许可证	3210232015000075	废水、废气、噪声排放	2015.7.14-2018.7.13
38	阜阳创业水务有限公司	污染治理设施运营资质证书	皖乙 1-048	生活污水处理乙级	2014.3.7-2019.3.6
39	杭州天创水务有限公司	杭州市污染物排放许可证	330103759001-010	市政污水处理	2016.1.1-2020.12.31

（六）发行人经营方针及战略

1、公司发展战略

公司将基于“综合环境服务商”定位与设定“十三五”期间的发展战略目标，持续推进企业发展各方面的工作。公司不仅持续巩固以污水处理为核心的主营业务，而且积极拓展其他有潜力的环保业务领域，进而通过业务结构的优化，致力于打造由全产业链支撑的综合环境服务能力。公司在扎实推进业务拓展的过程中，也重视资本运作与科技研发。一方面通过资本运作满足企业发展的资金需求，另一方面通过科技研发提供更加优质与高效的环境服务与产品。企业将持续秉承开放共享的理念，为美丽中国建设与绿色发展贡献自身的力量。

2、公司经营计划

2018 年，公司将以“十三五”战略规划为纲领，凝心聚力，以发展战略新业务、深化组织机构改革、完善研发体系、紧抓精细化管理为工作主线，努力实现“企业定位、市场地位、综合能力”三方面的升级，为最终实现“国内知名的综合环境服务商”的“十三五”战略规划目标打好基础。2018 年经营策略如下：

（1）转型发展增效益，战略升级求创新

市场开发方面，在保持传统水务业务持续增长的基础上，大力开发新能源、固废、土壤修复等战略新业务，寻求设计、建设、设备领域新突破，寻找新的利润增长点，推动向综合环境服务的转向和升级。

（2）深化组织机构改革，强化基础管理工作

落实矩阵式管理体系，在此基础上加强集团精细化管理体系建设，健全完善组织管理体系、计划运营体系和资源保障体系、内部控制体系，有效保证向综合环境服务转型目标落地实施。

（3）强化研发体系建设，提升科技创新能力

以市场和企业自身需求为导向、以持续提升科技创新能力为目标、以优化科技创新资源配置为核心，切实强化科技创新体系建设，集中力量开发具有自主知识产权、市场急需的关键技术和主导产品，努力实现技术进步和产业升级，为集团公司持续发展壮大注入新活力。

（4）加强人才培养，完善市场化方向的考核激励体系

随着公司业务发展，各业务领域需求迫切。公司一方面通过各种渠道引进专业人才，另一方面通过培训、选拔等措施，培养人才。进一步创新激励机制，优化目标考核与激励体系，针对不同业务领域设置不同的考核与激励机制，激发员工热情，激发企业活力。

（5）加强党建与监督管理，强化内部审计和法务管理

进一步加强党建工作，切实抓好党风廉政建设，加强纪检监察、廉政监督。通过内控风险评估，加强企业内部审计。强化企业法务管理，确保各项工作的法律合规审查。

十、发行人法人治理结构及相关机构运行情况

作为一家上市公司，公司严格按照《公司法》、《上市公司治理准则》、《公司章程》及中国证监会有关法律法规的要求，不断完善公司治理结构，规范公司日常运作。

（一）股东大会

按照《公司章程》及相关法规，股东大会是公司最高权力机构，公司严格按照《股东大会议事规则》，召集、召开股东大会，保证股东充分顺利地行使表决权。

1、股东大会职权

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换董事，决定有关董事的报酬事项；
- （3）选举和更换非由职工代表出任的监事，决定有关监事的报酬事项；
- （4）审议批准董事会的报告；
- （5）审议批准监事会的报告；
- （6）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （7）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （8）对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- （9）对公司合并、分立、解散、清算或者公司变更形式作出决议；
- （10）对公司发行债券作出决议；
- （11）对公司聘用、解聘或者不再续聘会计师事务所作出决议；
- （12）修改公司章程；
- （13）审议单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东依法提出的提案；

(14) 审议公司章程第六十四条规定的担保事项²；

(15) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；

(16) 审议批准变更募集资金用途事项；

(17) 审议股权激励计划；

(18) 法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会作出决议的其他事项。

如《香港联合交易所有限公司证券上市规则》、其他适用的香港法例、规则、守则对上述内容有更严格的规定的，应从其规定。

2、股东大会会议召开情况

自 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，发行人共召开过 9 次股东大会，具体情况如下表所示：

序号	会议届次	召开日期	主要决议
1	2015 年第一次临时股东大会	2015 年 3 月 13 日	审议通过了《关于确定刘玉军先生、曹硕女士董事薪酬的议案》等 2 项议案
2	2014 年年度股东大会	2015 年 5 月 22 日	审议通过了《关于审议公司在境内外公布的 2014 年年度报告及其摘要的议案》等 7 项议案
3	2015 年第二次临时股东大会	2015 年 12 月 17 日	审议通过了《关于本公司第七届董事会董事薪酬的议案》等 5 项议案
4	2016 年第一次临时股东大会	2016 年 3 月 16 日	审议通过了《关于确定彭怡琳女士董事薪酬的议案》等 2 项议案
5	2015 年年度股东大会	2016 年 5 月 24 日	审议通过了《关于审议公司在境内外公布的 2015 年年度报告及其摘要的议案》等 10 项议案
6	2016 年第二次临时股东大会、2016 年第一次 A 股类别股东大会、2016 年第一次 H 股类别股东大会	2016 年 12 月 30 日	审议通过了《关于公司符合非公开发行 A 股股票条件的议案》等 11 项议案

² 公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：（1）公司及公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；（2）公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；（3）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；（4）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；（5）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。如《香港联合交易所有限公司证券上市规则》、其他适用的香港法例、规则、守则对上述内容有更严格的规定的，应从其规定。

序号	会议届次	召开日期	主要决议
7	2017 年第一次临时股东大会	2017 年 3 月 14 日	审议通过了《关于确定唐福生先生董事薪酬的议案》
8	2016 年年度股东大会	2017 年 5 月 17 日	审议通过了《审议本公司在境内外公布的 2016 年年度报告及其摘要》等 12 项议案
9	2017 年第二次临时股东大会、2017 年第一次 A 股类别股东大会、2017 年第一次 H 股类别股东大会	2017 年 7 月 3 日	审议通过了《关于公司符合非公开发行 A 股股票条件的议案》等 7 项议案

（二）董事会

根据发行人《公司章程》规定，董事会由 9 名董事组成，设董事长 1 人，可以设副董事长 1 人。公司董事会成员中应当有三分之一以上且不少于三名的独立董事，其中至少有一名会计专业人士。董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可以连选连任。独立董事每届任期与公司其他董事任期相同，任期届满，连选可以连任，但是连任时间不得超过六年。董事长、副董事长由全体董事的过半数选举和罢免，董事长、副董事长任期三年，可以连选连任。

1、董事会职权

董事会对股东大会负责，行使下列职权：

- （1）负责召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- （2）执行股东大会的决议；
- （3）决定公司的经营计划和投资方案；
- （4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；
- （7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；
- （8）决定公司内部管理机构的设置；

(9) 聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、总会计师、总经济师、总工程师等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；

(10) 制订公司的基本管理制度；

(11) 制订公司章程修改方案；

(12) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；

(13) 在股东大会授权范围内，决定公司的对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

(14) 管理公司信息披露事宜；

(15) 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；

(16) 对除相关法律法规及公司章程明确规定属于股东大会权限范围的事项以外的事项作出决议；

(17) 股东大会及法律、法规、公司章程授予的其他职权。

如《香港联合交易所有限公司证券上市规则》、其他适用的香港法例、规则、守则对上述内容有更严格规定的，应从其规定。

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，公司还赋予独立董事以下特别职权：

(1) 重大关联交易（指公司拟与关联人达成的、根据香港交易所《证券上市规则》及上海证券交易所《股票上市规则》（包括其不时修订的版本）应当披露的关联交易）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。

(2) 向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；

(3) 向董事会提请召开临时股东大会；

(4) 提议召开董事会；

(5) 独立聘请外部审计机构和咨询机构。

经全体独立董事同意，独立董事可独立聘请外部审计机构和咨询机构，对公司的具体事项进行审计和咨询，相关费用由公司承担。

（6）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。如上述提议未被采纳或上述职权不能正常行使，公司应将有关情况予以披露。

董事长行使下列职权：

- （1）主持股东大会和召集、主持董事会会议；
- （2）督促、检查董事会决议的实施情况；
- （3）签署公司发行的证券；
- （4）签署重要合同和其他重要文件，或出具委托书，委托其代表签署该等文件；
- （5）行使法定代表人的职权；
- （6）在发生特大自然灾害等不可抗力的紧急情况下，对公司事务行使符合法律规定和公司利益的特别处置权，并在事后向公司董事会或股东大会报告；
- （7）董事会授予的其他职权。

2、董事会会议召开情况

自 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，发行人共召开过 57 次董事会。报告期内，发行人董事会按照《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》的规定运作。

（三）董事会辖下委员会

公司董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、战略委员会等专业委员会，各专业委员会按照专业委员会工作细则独立开展工作，在各自的领域为董事会的科学决策提供支持。

1、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会由三名独立非执行董事组成，主要职责权限包括但不限于：

(1) 就公司董事及高级管理人员的全体薪酬政策及架构，及就设立正规而具透明的程序制定薪酬政策，向董事会提出建议；

(2) 因应董事会所订企业方针及目标而检讨及批准管理层的薪酬建议；

(3) 向董事会建议个别执行董事及高级管理人员的薪酬待遇，就非执行董事的薪酬向董事会提出建议；

(4) 考虑同类公司支付的薪酬、须付出的时间及职责以及公司集团内其它职位的雇用条件；

(5) 参照董事会通过的公司业绩目标，检讨及批准按公司业绩制订的薪酬奖惩方式和数额；

(6) 检讨及批准向董事及高级管理人员就其丧失或终止职务或委任而须支付的赔偿，以确保该等赔偿与合约条款一致；若未能与合约条款一致，赔偿亦须公平合理，不致过多；

(7) 检讨及批准因董事行为失当而解雇或罢免有关董事所涉及的赔偿安排，以确保该等安排与合约条款一致；若未能与合约条款一致，有关赔偿亦须合理适当；

(8) 确保任何董事或其任何联系人不得参与确定其本人的薪酬。

自 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，发行人共召开过 12 次薪酬与考核委员会会议。报告期内，发行人薪酬与考核委员会按照《公司法》、《公司章程》和《董事会薪酬与考核委员会实施细则》的规定运作。

2、提名委员会

提名委员会由公司两名执行董事（董事长、总经理）以及三名独立董事组成，主要职责权限包括：

(1) 至少每年检讨董事会的架构、人数及组成（包括技能、知识及经验方面），并就任何为配合公司策略而拟对董事会作出的变动提出建议；

(2) 物色具备合适资格可担任董事的人士，并挑选提名有关人士出任董事或就此向董事会提供意见；

(3) 评核独立非执行董事的独立性；

(4) 就董事委任或重新委任以及董事（尤其是主席及总经理）继任计划向董事会提出建议；

(5) 在履行第（2）条至第（4）条职责时，应考虑董事会成员多元化政策，以客观顾及董事会成员多元化的益处；

(6) 在适当情况下检讨董事会多元化政策，及检讨董事会成员多元化政策下可计量目标和达标进度，及每年在年度报告内披露审视结果以确保该政策行之有效；

(7) 对需提请董事会聘任的高级管理人员候选人进行审查并提出建议；

(8) 董事会授权的其他事宜。

自 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，发行人共召开过 8 次提名委员会会议。报告期内，发行人提名委员会按照《公司法》、《公司章程》和《董事会提名委员会实施细则》的规定运作。

3、审计委员会

审计委员会由三名独立董事组成，主要职责权限包括但不限于：

(1) 负责就外部审计机构的委任、重新委任及罢免向董事会提供建议，批准聘用外部审计机构的费用及聘用条款，及处理任何有关该外部审计机构的辞职及解聘问题；

(2) 按适用的标准检讨及监察外部审计机构是否独立客观及审计程序是否有效；如有必要，审计委员会应于审计工作开始前先与核数师讨论审计性质、范畴及有关申报责任；

(3) 就外部审计机构提供非审计服务制定政策，并予以执行；审计委员会应就任何须采取行动或改善的事项向董事会报告并提出建议；

(4) 审计委员会须每年至少召开一次无管理层参加的与外部审计机构的单独沟通会议。董事会秘书可以列席会议；

（5）监察公司的财务报表、年度报告及账目、半年度报告及季度报告的完整性，并审阅报表及报告所载有关财务申报的重大意见。委员会在向董事会提交有关报表及报告前，应特别针对下列事项进行审阅：

- ① 会计政策及实务的任何更改；
- ② 涉及重要判断的地方；
- ③ 因审计而出现的重大调整；
- ④ 企业持续经营的假设及任何保留意见；
- ⑤ 是否遵守会计准则；及
- ⑥ 是否遵守有关财务申报的《上市规则》及法律规定；

（6）就上述（5）项而言，委员会成员应与董事会及高级管理人员联络。委员会须至少每年与公司的核数师开会两次；及审计委员会应考虑于该等报告及账目中所反映或需反映的任何重大或不寻常事项，并应适当考虑任何由公司的合资格会计师或外部审计机构提出的事项；

（7）检讨公司的财务监控、风险管理及内部监控系统；

（8）与管理层讨论风险管理及内部监控系统，确保管理层已履行职责建立有效的系统。讨论内容应包括公司在会计及财务汇报职能方面的资源、员工资历及经验是否足够，以及员工所接受的培训课程及有关预算又是否充足；

（9）主动或应董事会的委派，就有关风险管理及内部监控事宜的重要调查结果及管理层对调查结果的响应进行研究；

（10）确保内部和外部审计机构的工作得到协调；也须确保内部审计功能在公司内部有足够资源运作，并且有适当的地位；以及检讨及监察其成效；

（11）检讨公司的财务及会计政策及实务；

（12）检查外部审计机构给予管理层的审计情况说明函件、核数师就会计记录、财务账目或监控系统向管理层提出的任何重大疑问、管理建议报告书及管理层作出的响应；

(13) 确保董事会及时响应外部审计机构给予管理层的审计情况说明函件中提出的事宜；

(14) 检讨公司关于雇员可暗中就财务汇报、内部监控或其他方面可能发生的不正当行为提出关注的制度及安排。审计委员会应确保有适当安排，让公司对此等事宜作出公平独立的调查及采取适当行动；

(15) 审计委员会可制定举报政策及系统，让雇员及其它与公司有往来者（如客户及供货商）可暗中向审计委员会提出其对任何可能关于公司的不当事宜的关注；

(16) 担任公司与外部审计师之间的主要代表，负责监察二者之间的关系；

(17) 制定及检讨公司的企业管治政策及常规，并向董事会提出建议；

(18) 检讨及监察公司董事及高级管理人员的培训及持续专业发展；

(19) 检讨及监察公司在遵守法律及监管规定方面的政策及常规；

(20) 制定、检讨及监察雇员及董事操守准则；

(21) 就实施细则所载的事宜向董事会汇报，办理董事会授权其它事宜；

(22) 研究其它由董事会界定的课题；及

(23) 检讨公司遵守《企业管治常规守则》的情况及在《企业管治报告》内的披露。

自 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，发行人共召开过 21 次审计委员会会议。报告期内，发行人审计委员会按照《公司法》、《公司章程》和《董事会审计委员会实施细则》的规定运作。

4、战略委员会

战略委员会由五名董事组成，其中至少包括一名独立董事，主要职责权限包括但不限于：

(1) 对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；

(2) 对《公司章程》规定需经董事会批准的重大投资、融资方案进行研究并提出建议；

(3) 对《公司章程》规定需经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；

(4) 对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；

(5) 对以上事项的实施进行检查；

(6) 董事会授权的其他事宜。

自 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，发行人共召开过 1 次战略委员会会议。报告期内，发行人战略委员会按照《公司法》、《公司章程》和《董事会战略委员会实施细则》的规定运作。

(四) 监事会

根据发行人《公司章程》规定，监事会由 6 人组成，其中设立主席一人，副主席若干人。监事任期 3 年，可以连选连任。监事中有 2 人为公司职工代表，职工代表监事由公司职工民主选举和罢免，其他监事由公司股东大会选举及罢免。监事会主席的任免，应当经三分之二以上监事会成员表决通过。

1、监事会职权

监事会向股东大会负责，并依法行使下列职权：

(1) 检查公司的财务；

(2) 对公司董事、总经理和其他高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、总经理和其他高级管理人员提出罢免的建议；

(3) 当公司董事、总经理和其他高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求前述人员予以纠正；

(4) 核对董事会拟提交股东大会的财务报告、营业报告和利润分配方案等财务资料，发现疑问的，可以公司名义委托注册会计师、执业审计师帮助复审；

(5) 对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；

(6) 提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

(7) 根据《公司法》和公司章程的有关规定，代表公司对董事、总经理和其他高级管理人员提起诉讼；

(8) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；

(9) 法律、法规和公司章程规定的其他职权。

2、监事会会议召开情况

自 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，发行人共召开过 14 次监事会。报告期内，发行人监事会按照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定运作。

(五) 总经理

根据发行人《公司章程》规定，公司设总经理 1 名，由董事会聘任或者解聘；总经理每届任期三年，连聘可以连任。

公司总经理对董事会负责，行使下列职权：

(1) 主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；

(2) 组织实施公司年度经营计划和投资方案；

(3) 拟订公司内部管理机构设置方案；

(4) 拟订公司的基本管理制度；

(5) 制定公司的基本规章；

(6) 提请聘任或解聘公司副总经理、总经理助理、总会计师、总经济师、总工程师；

(7) 聘任或解聘除应由董事会聘任或解聘以外的负责管理人员；

(8) 公司章程和董事会授予的其他职权。

十一、发行人最近三年违法违规行为的情况

最近三年公司不存在重大违法违规行为及受处罚情形，严格按照《公司章程》及相关法律法规的规定开展经营。

公司已依法建立健全股东大会、董事会、监事会等治理结构，公司董事、监事和高级管理人员均符合《公司法》及《公司章程》规定的任职资格。

十二、发行人独立经营情况

（一）业务独立情况

根据发行人《营业执照》的记载，发行人的经营范围为：污水与自来水以及其他水处理设施的投资、建设、设计、管理、经营、技术咨询、配套服务；市政基础设施的设计、建设、管理、施工和经营管理；天津市中环线东南半环城市道路特许经营、技术咨询及配套服务；环保科技及环保产品设备的开发经营；自有房屋出租等。

发行人独立从事上述规定的经营范围内的业务，在业务方面独立于控股股东、实际控制人，具有独立完整的业务及自主经营能力。发行人未受到控股股东、实际控制人及其他关联方的干涉、控制，也未因与控股股东、实际控制人及其他关联方之间存在关联关系而使经营自主权的完整性、独立性受到不良影响。

（二）资产独立情况

发行人与控股股东、实际控制人产权关系明晰，公司的资产完全独立于控股股东和实际控制人。发行人除为控股子公司提供担保外，没有为控股股东、实际控制人及其他公司提供过担保。发行人对其资产有完全的控制和支配权，不存在其资产、资金被控股股东、实际控制人占有而损害公司利益的情况。

（三）人员独立情况

发行人高管由公司董事会聘任，并由董事会决定其薪酬及考核；高管以下中层管理人员由总经理聘任，并由经理办公会决定其薪酬。发行人设立了独立的人力资源部，具有独立的劳动、人事和工资管理体系和制度。发行人现任执行董事、高级管理人员、董事会秘书等均在发行人领取薪酬，且均未在控股股东处担任职

务。

（四）财务独立情况

发行人设立了独立的财务及会计部门，在银行开设独立的账户，并建立了独立的会计审核体系和财务管理制度。发行人独立作出财务决策，不存在控股股东、实际控制人干预发行人资金使用或挪用发行人资金的情况。

（五）机构独立情况

发行人设立了完全独立于控股股东、实际控制人的组织机构，设有股东大会、董事会、监事会、总经理等机构。发行人的经营管理施行董事会授权下的总经理负责制，有独立的办公经营场所。

十三、发行人关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》（财会[2006]3 号）、《上海证券交易所股票上市规则》以及中国证监会、上交所的相关规定，截至 2017 年 12 月 31 日，发行人的主要关联方及关联方关系如下：

1、存在控制关系的关联方

（1）直接或者间接控制公司的法人或其他组织：

单位名称	与本公司关系
天津城市基础设施建设投资集团有限公司	本公司控股股东之控股股东
天津市政投资有限公司	本公司控股股东

（2）发行人子公司

详细情况参见本节“六、发行人的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况（二）发行人对其他企业的重要权益投资情况 1、发行人子公司情况”。

2、不存在控制关系的关联方

（1）持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织及其一致行动人

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人除控股股东及控股股东之控股股东外，不存在持有其 5%以上股份的法人或其他组织及其一致行动人。

(2) 发行人合营和联营企业

详细情况参见本节“六、发行人的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况（二）发行人对其他企业的重要权益投资情况 2、发行人重要参股公司、合营企业及联营企业情况”。

单位名称	与本公司关系
天津国际机械有限公司	本公司之联营企业

(3) 其他关联方

单位名称	与本公司关系
天津乐城置业有限公司	同受本公司控股股东之控股股东控制
天津城投城市资源经营有限公司	同受本公司控股股东之控股股东控制
天津地铁资源投资有限公司	同受本公司控股股东之控股股东控制
天津市海河建设发展投资有限公司	同受本公司控股股东之控股股东控制
天津金融城物业管理有限公司	同受本公司控股股东之控股股东控制
天津瑞鼎置业有限公司	同受本公司控股股东之控股股东控制
天津地铁建设发展有限公司	同受本公司控股股东之控股股东控制
天津市地下铁道集团有限公司	同受本公司控股股东之控股股东控制
天津城投置地投资发展有限公司	同受本公司控股股东之控股股东控制
天津城市道路管网配套建设投资有限公司	同受本公司控股股东之控股股东控制
天津机电进出口有限公司	本公司联营企业的子公司

(二) 关联交易

1、采购商品

(1) 2017 年度

关联方名称	交易内容	金额（万元）
天津机电进出口有限公司	采购设备	7,315.00
天津金融城物业管理有限公司	接受物业管理 劳务	672.20
合计		7,987.20

(2) 2016 年度

关联方名称	交易内容	金额（万元）
天津机电进出口有限公司	采购设备	117.90
合计		117.90

(3) 2015 年度

关联方名称	交易内容	金额（万元）
天津机电进出口有限公司	采购设备	2,170.50
合计		2,170.50

2、提供服务

(1) 2017 年度

关联方名称	交易内容	金额（万元）
天津城市基础设施建设投资集团有限公司	委托运营收入	5,468.50
天津乐城置业有限公司	供热/供冷收入	3,848.80
天津地铁资源投资有限公司	供热/供冷收入	90.50
天津地铁建设发展有限公司	中水管道建设工程	57.90
天津市海河建设发展投资有限公司	污水厂建设收入	42.10
合计		9,507.80

(2) 2016 年度

关联方名称	交易内容	金额（万元）
天津城市基础设施建设投资集团有限公司	委托运营收入	5,711.30
天津城市基础设施建设投资集团有限公司	代建收入	39.60
天津乐城置业有限公司	供热/供冷收入	3,899.60
天津地铁资源投资有限公司	供热/供冷收入	231.70
天津市海河建设发展投资有限公司	污水厂建设收入	33.20
合计		9,915.40

(3) 2015 年度

关联方名称	交易内容	金额（万元）
天津城市基础设施建设投资集团有限公司	委托运营收入	5,951.50
天津城市基础设施建设投资集团有限公司	代建收入	300.00
天津乐城置业有限公司	供热/供冷收入	3,780.10

关联方名称	交易内容	金额（万元）
天津地铁资源投资有限公司	供热/供冷收入	486.70
天津市海河建设发展投资有限公司	污水厂建设收入	151.40
合计		10,669.70

公司向关联方提供供热服务以及管道建设服务以政府颁布的市场参考价格作为定价基础；向关联方提供其他服务以市场价格和双方商议结果作为定价基础。

3、担保

(1) 2017 年度

担保方名称	被担保方	担保金额（万元）	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
天津城市基础设施建设投资集团有限公司	西安创业水务有限公司	17,400.00	2008 年 9 月 28 日	2022 年 9 月 27 日	否
合计		17,400.00			

(2) 2016 年度

担保方名称	被担保方	担保金额（万元）	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
天津城市基础设施建设投资集团有限公司	西安创业水务有限公司	20,000.00	2008 年 9 月 28 日	2022 年 9 月 27 日	否
合计		20,000.00			

(3) 2015 年度

担保方名称	被担保方	担保金额（万元）	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
天津城市基础设施建设投资集团有限公司	西安创业水务有限公司	22,500.00	2008 年 9 月 28 日	2022 年 9 月 27 日	否
合计		22,500.00			

4、关键管理人员薪酬

单位：万元

交易内容	2017 年度	2016 年度	2015 年度
关键管理人员薪酬	1,302.00	1,337.30	1,188.40

5、关联方应收、应付款项余额

(1) 2017 年末

项目名称	关联方名称	金额（万元）
应收账款	天津乐城置业有限公司	3,817.10
应收账款	天津城市基础设施建设投资集团有限公司	2,857.00
应收账款	天津地铁资源投资有限公司	167.30
应收账款	天津城投城市资源经营有限公司	40.10
小计		6,881.50
应付账款	天津城市基础设施建设投资集团有限公司	872.30
小计		872.30
其他应付款	天津机电进出口有限公司	1,552.30
小计		1,552.30
预收账款	天津瑞鼎置业有限公司	304.60
预收账款	天津市地下铁道集团有限公司	83.90
预收账款	天津城投置地投资发展有限公司	59.20
预收账款	天津城市道路管网配套建设投资有限公司	48.40
小计		496.10

(2) 2016 年末

项目名称	关联方名称	金额（万元）
应收账款	天津乐城置业有限公司	3,513.90
应收账款	天津城市基础设施建设投资集团有限公司	2,933.70
应收账款	天津地铁资源投资有限公司	649.50
应收账款	天津城投城市资源经营有限公司	40.10
小计		7,137.20
其他应付款	天津机电进出口有限公司	117.90
小计		117.90

(3) 2015 年末

项目名称	关联方名称	金额（万元）
应收账款	天津城市基础设施建设投资集团有限公司	2,848.90
应收账款	天津乐城置业有限公司	1,254.00
应收账款	天津地铁资源投资有限公司	734.90

项目名称	关联方名称	金额（万元）
应收账款	天津城投城市资源经营有限公司	40.10
应收账款	天津市海河建设发展投资有限公司	30.30
小计		4,908.20
其他应付款	天津机电进出口有限公司	1,171.50
小计		1,171.50

6、关联方承诺

以下为公司于资产负债表日，已签约而尚不必在资产负债表上列示的与关联方有关的承诺事项：

单位：万元

接受担保	2017 年末	2016 年末	2015 年末
天津城市基础设施建设投资集团有限公司	17,400.00	20,000.00	22,500.00

7、其他

目前公司运营所处的经济环境，直接或间接由中国政府拥有或控股的企业（以下统称为“国有企业”）占主导地位。

报告期内，公司与这些国有企业的重大交易主要包括污水处理、相关设施的建设管理、污水处理厂及再生水厂委托运营服务、中水和自来水供水以及供热供冷服务。报告期各期末，公司的现金及银行存款结余及借款主要存放/取自国有银行。

（三）关联交易决策权限、决策程序及定价机制

公司根据《公司法》、《证券法》、《香港联合交易所有限公司证券上市规则》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上市公司治理准则》、《公司章程》、《天津创业环保集团股份有限公司关联交易管理制度》及其他相关法律、法规的规定确定关联交易决策权限，履行关联交易决策程序。

1、决策权限

公司董事会办公室负责关联交易的日常管理工作，包括关联交易的识别、跟踪、协调、监控和总体筹划。对于达到需经公司董事会或股东大会审议批准标准的关联交易，需由公司董事会办公室组织履行关联交易的董事会和股东大会的审

批程序。公司各主管及主办部门应配合公司董事会办公室并提供关联交易可行性审核需要的各项信息。

达到下列标准之一的关联交易，需经公司董事会审议批准：

（1）任何一项百分比率³（盈利比率除外）高于 0.1%（含 0.1%），同时每项百分比率均但低于 5%；

（2）交易金额在人民币 300 万元（含 300 万元）以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%（含 0.5%）以上；

（3）与关联自然人拟发生的交易金额在人民币 30 万元以上的关联交易（提供担保除外）。

达到下列标准之一的，需经公司股东大会审议批准：

（1）每项百分比率（盈利比率除外）中，任何一项比率高于 5%（含 5%）；

（2）交易金额在人民币 3,000 万元（含 3,000 万元）以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%（含 5%）以上。

如属持续关联交易，计算上述百分比率时，应将一个年度内发生的关联交易总额作为分子计算百分比率（比例）值。如属单项关联交易，视乎情况，如需按香港交易所上市规则下的规定进行合并计算，则计算上述百分比率时，应将十二个月内公司与同一关联人或同一类别关联交易金额合并计算，总额作为分子计算百分比率（比例）值。

低于上述董事会权限标准的关联交易，按照《公司章程》授权总经理办公会批准。

2、决策程序

公司董事会权限范围内的关联交易，其审批程序如下：（1）责任部门将交易事项议案提交董事会办公室；（2）董事会办公室对议案进行初步审核，董事

³ 百分比率包括：（1）资产比率：交易所涉及的资产总值，除以公司的资产总值；（2）盈利比率：交易所涉及的资产应占的盈利，除以公司的盈利；（3）收益比率：交易所涉及资产应占的收益，除以公司的收益；（4）代价比率：有关代价除以公司的市值总额。市值总额为香港交易所日报表所载公司证券于有关交易日期之前五个营业日的平均收市价与公司总股本的乘积；（5）股本比率：公司发行作为代价的股本面值，除以进行有关交易前公司已发行股本的面值。

会秘书进行复核；（3）董事会办公室负责组织召开董事会，将议案提交董事会讨论，形成决议；（4）董事会办公室草拟公告文稿；（5）董事会秘书审核临时公告文稿后，由董事会办公室递交交易所审核并公告；（6）需要提交股东大会审议的，由董事会办公室根据董事会会议议案和决议组织召开股东大会及公告；（7）独立董事于公司董事会审议前，对该项关联交易发表书面的独立意见。

公司董事会就关联交易进行表决时，存在下列情形的董事不得参与表决：（1）为交易对方；（2）在交易对方任职，或在能控制该交易对方的企业任职；（3）拥有交易对方直接或间接控制权；（4）与交易对方及其控制人关系密切的家庭成员；（5）与交易对方及其控制股东的董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员；（6）该董事为香港交易所上市规则下的关联人；（7）由相关监管机构（包括但不限于香港交易所）认定的其他原因使公司就有关关联交易的审议结果受到影响的人员。

公司股东大会权限范围内的关联交易，除履行上述董事会权限范围内的关联交易的审批程序外，还需要履行如下审批程序：（1）聘请独立财务顾问，对该项交易发表意见；（2）如属出售或收购资产，聘请有证券从业资格的第三方对该项资产进行评估；（3）独立董事应事前发表认可意见后，提交董事会；（4）公司审计委员会应当同时对该关联交易事项进行审核，形成书面意见，提交董事会审议，并报告监事会。

公司股东大会审议关联交易时，下列股东应当回避表决：（1）为交易对方；（2）被交易对方直接或间接控制；（3）拥有交易对方直接或间接控制权；（4）与交易对方同受一个法人或自然人直接或间接控制；（5）与交易对方或者关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制和影响的股东；（6）该股东为香港交易所上市规则下的关联人；（7）由相关监管机构（包括但不限于香港交易所）认定的可能造成公司对其利益倾斜的法人或自然人。

总经理办公会权限范围内的关联交易，经公司总经理办公会审核后实施。

3、定价机制

发行人关联交易价格的确定遵循“公平、公正、公开以及等价有偿”的原则，并以书面协议方式予以确定。交易双方根据关联交易事项的具体情况确定定价政策，并在相关的关联交易协议中予以明确。

十四、发行人最近三年内资金被控股股东、实际控制人及其关联方违规占用，以及为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的情形

发行人最近三年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的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的情况。

十五、发行人内部管理制度的建立及运行情况

发行人已建立起适当的内部控制体系，内部控制体系以公司各项关键业务及管理活动可能面临的风险为导向而建立并逐步完善。公司投资经营部对风险管理及内部控制体系的建设工作负责；公司法律审计部负责检讨公司风险管理及内部控制有效性的具体工作；公司董事会审计委员会每年度适当时候听取法律审计部关于公司内部审计工作的年度总结及计划的汇报，检查公司内部控制及风险管理工作情况。每年度，公司董事会检讨公司内部控制监控系统情况，并向投资者发出《年度内部控制自我评估报告》。

（一）发行人内部控制环境

发行人按照相关法律、法规、规范性意见，多年来不断积极完善公司治理文件和相关内控制度，主要制度如下表所示：

序号	制度名称
1	《天津创业环保集团股份有限公司章程》
2	《天津创业环保集团股份有限公司股东大会议事规则》
3	《天津创业环保集团股份有限公司董事会议事规则》
4	《天津创业环保集团股份有限公司监事会议事规则》
5	《天津创业环保集团股份有限公司独立董事工作制度》
6	《天津创业环保集团股份有限公司董事会审计委员会实施细则》
7	《天津创业环保集团股份有限公司董事会提名委员会实施细则》

序号	制度名称
8	《天津创业环保集团股份有限公司董事会薪酬与考核委员会实施细则》
9	《天津创业环保集团股份有限公司董事会战略委员会实施细则》
10	《天津创业环保集团股份有限公司总经理议事规则》
11	《天津创业环保集团股份有限公司董事会秘书工作制度》
12	《天津创业环保集团股份有限公司担保管理制度》
13	《天津创业环保集团股份有限公司资金管理制度》
14	《天津创业环保集团股份有限公司关联交易管理制度》
15	《天津创业环保集团股份有限公司募集资金管理办法》
16	《天津创业环保集团股份有限公司内幕信息管理制度》
17	《天津创业环保集团股份有限公司内幕信息知情人管理制度》
18	《天津创业环保集团股份有限公司投资者关系管理制度》
19	《天津创业环保集团股份有限公司信息披露管理制度》
20	《天津创业环保集团股份有限公司董事、监事、高级管理人员持股管理制度》
21	《天津创业环保集团股份有限公司证券违法违规行为内部问责制度》

（二）发行人控制活动

1、资金活动与资产管理控制

资金管理方面，公司有《资金管理制度》对资金的管理、安全使用以及不相容职务分离的控制进行了严格规范，并对集团母子公司及子公司之间资金业务往来管理、母公司对子公司的委托贷款管理程序等进行了明确。

资产管理方面，公司有《固定资产管理制度》、《非流动资产管理制度》、《物资盘点管理流程》等制度流程对公司资产进行严格的分类管理。固定资产及存货的采购、验收、发货都制定了严格的流程，专人负责，同时，加大了盘点力度，对固定资产及存货进行抽盘及定期盘点，并出具相关的报告，确保公司的财产安全。

2、研究与开发控制

公司的科技研发与战略方向结合、突出应用于生产，强调效益转化，对科技项目的申报、论证、立项等按照《科学技术综合管理工作指引》规定执行。对涉及技术保密、产权归属等按照《技术信息保密管理制度》规定执行。对研发中心

新技术、新产品的奖励范围、奖励条件和奖励措施按《新技术、新产品开发及市场推广奖励办法》规定执行。

3、业务控制

销售与收款循环是公司内部控制活动中的重要环节，公司对于作为主营业务的污水处理结算水量及结算水量确认均有明确的规定，确保污水处理收入确认的及时性和准确性。此外，公司已制定并形成建设工程循环，内容包括项目立项、科研、招投标、现场管理、质量管理、计量、支付、计划审核等工程前期、中期及后期各大环节，覆盖了项目的全过程管理，有效地防范了风险。

4、担保控制

为规范公司对外担保行为，有效控制、防范和消除对外担保风险，公司在《公司章程》中明确了股东大会、董事会关于对外担保事项的审批权限。公司还制定了《担保管理制度》，制度具体规定了担保的授权、执行和记录流程。公司严格执行相关制度及证监会下发的各项规定，对每笔担保都履行了有效的审批决策程序和信息披露义务。

5、财务报告控制

为了规范公司在日常财务核算、定期财务报告及财务信息公开披露等方面的管理，公司制定了《财务报告工作指引》、《定期报告披露流程》及《临时公告披露流程》等指引及流程的具体规定，对财务报表的编制、搜集、审核等工作进行规范管理，并在资产与资金管理循环中制定了《财务报告的编制流程》。公司要求年度会计报告需经公司聘请的会计师事务所进行审计。公司在财务报告的管理上，严格执行上述制度，确保了公司财务报告的及时性和准确性。

6、信息披露控制

公司现行的《信息披露管理制度》、《定期报告披露流程》及《临时公告披露流程》、《附属子公司信息披露工作细则》等相关制度和流程，明确了信息收集渠道、审批机构及审批程序，明确了信息披露责任人。公司董事会办公室协助董事会秘书进行信息披露的日常管理工作，公司董事会对信息披露工作最终负责。

7、全面预算控制

经理办公会下设计划与考核委员会，负责全面预算的组织、实施、监督和考核工作。公司的财务管理部在计划与考核委员会的领导下，负责预算的编制、汇总、下发等具体工作。公司制定的《财务预算管理制度》、《预算编制指引》以及《预算的执行控制和分析流程》等制度流程明确了各责任单位在预算管理中的职责权限，对预算的编制、审批、执行的实施提供了有力的保障。

8、内部审计控制

公司根据《中华人民共和国审计法》、《审计署关于内部审计工作的规定》、《中国内部审计准则》等法律法规，结合公司的实际情况，制定了公司《内部审计管理制度》。《内部审计管理制度》主要包括：审查被审计单位是否遵循了政策、计划、程序、法律、规定和合同；审查被审计单位资产的保护情况；评价被审计单位资源使用的经济性和有效性；检查被审计单位经营或项目的完成情况。公司审计部依照国家法律、法规和公司内部审计管理制度及相关规定，独立行使审计监督权，在公司范围内开展内部审计工作。

9、人力资源控制

在人力资源管理方面，公司制订了《专业技术人员申报专业技术职称管理办法》、《员工借调管理规定》、《考勤、休假和加班管理制度》、《工资管理制度》、《员工招聘管理制度》、《岗位和人员分类办法》、《外事管理制度》等一系列制度，规范了人力资源管理的各项业务行为，降低了业务风险。

10、授权审批控制

公司实行严格的授权审批，制定了《委托授权指引》等相关制度，对公司章程中规定的董事长以及总经理的职权在集团公司内部进行明确授权，并将属于法定代表人或总经理的权利，通过一般性授权的形式，对集团公司总经理、副总经理及各部门、分公司负责人等管理层级进行了分配。在实际执行过程中，则制定了《定期授权委托书》、《定期授权委托书审批单》，明确被授权人的签署权和审批权，形成严格的授权审批控制。

11、信息与沟通控制

公司为对内对外的信息交流与沟通建立了适合公司自身特点的《制度流程管理手册》，同时依托于 OA 系统的稳定运行，及时传达各类管理信息，确保信息及时沟通，保障内部控制的有效运行。公司还制定了《信息安全工作指引》，制度对公司信息系统的采购开发、账号添加及变更、密码的管理、信息安全等方面进行了规范。此外，公司设有《内部举报制度》和《反舞弊管理制度》，制度中对接受举报的责任部门及参与部门的职责进行了明确，对举报途径、沟通渠道以及舞弊行为的责任追究、补救措施以及处罚进行了规定，《内部举报制度》和《反舞弊管理制度》的实施能有效保障员工充分行使民主权利和监督权利，保障经营管理人员有效地履行职责，保障企业经营目标的实现。

（三）发行人对内部控制情况的评价

为加强内部控制，促进规范运作和健康发展，保护投资者合法权益，保障资产的安全和完整，发行人每年对内部控制制度进行全面自查。同时，发行人根据《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7 号）、《企业内部控制评价指引》及上交所《上市公司内部控制指引》（上证上字[2006]460 号）等法律法规和规范性文件的要求，对内部控制有效性进行自我评价，分别于 2016 年 3 月 29 日、2017 年 3 月 29 日和 2018 年 3 月 27 日出具了《内部控制评价报告》。此外，普华永道分别于 2016 年 3 月 29 日、2017 年 3 月 29 日和 2018 年 3 月 27 日出具了《内部控制审计报告》，详细情况如下：

1、2017 年度

（1）《内部控制自我评价报告》

发行人于 2018 年 3 月 27 日出具了《2017 年度内部控制评价报告》，对公司 2017 年 12 月 31 日（内部控制评价报告基准日）的内部控制有效性进行了评价。发行人董事会认为：

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

内部控制审计意见与公司对财务报告内部控制有效性的评价结论一致，内部控制审计报告对非财务报告内部控制重大缺陷的披露与公司内部控制评价报告披露一致。

（2）《内部控制审计报告》

普华永道于 2018 年 3 月 27 日出具了《内部控制审计报告》（普华永道中天特审字（2018）第 1031 号），审计了发行人 2017 年 12 月 31 日的财务报告内部控制的有效性。普华永道认为，发行人于 2017 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

2、2016 年度

（1）《内部控制评价报告》

发行人于 2017 年 3 月 29 日出具了《2016 年度内部控制自我评价报告》，对公司 2016 年 12 月 31 日（内部控制评价报告基准日）的内部控制有效性进行了评价。发行人董事会认为：

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

内部控制审计意见与公司对财务报告内部控制有效性的评价结论一致，内部控制审计报告对非财务报告内部控制重大缺陷的披露与公司内部控制评价报告披露一致。

（2）《内部控制审计报告》

普华永道于 2017 年 3 月 29 日出具了《内部控制审计报告》（普华永道中天

特审字（2017）第 0385 号），审计了发行人 2016 年 12 月 31 日的财务报告内部控制的有效性。普华永道认为，发行人于 2016 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

3、2015 年度

（1）《内部控制评价报告》

发行人于 2016 年 3 月 29 日出具了《2015 年度内部控制评价报告》，对公司 2015 年 12 月 31 日（内部控制评价报告基准日）的内部控制有效性进行了评价。发行人董事会认为：

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（2）《内部控制审计报告》

普华永道于 2016 年 3 月 29 日出具了《内部控制审计报告》（普华永道中天特审字（2016）第 1195 号），审计了发行人 2015 年 12 月 31 日的财务报告内部控制的有效性。普华永道认为，发行人于 2015 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

十六、发行人信息披露事务及投资者关系管理相关制度安排

（一）信息披露制度

信息披露方面，为规范公司信息披露工作，保护公司、股东、债权人和利益相关人的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定，公司制定了《天津创业环保集团股份有限公司信息披露管理制度》，对信息披露管理制度的制定、实施

与监督，信息披露的基本原则，应当披露的信息及披露标准，信息披露的审批程序及披露流程，信息披露责任人与职责，信息披露方式等方面做出较为详细的规定。

（二）信息披露工作安排

在本次债券存续期内，发行人将通过上交所网站披露各类财务报表、审计报告及可能影响本次债券本息兑付的重大事项。

1、本次债券存续期内定期信息披露

在本次债券存续期内，发行人应当在每年 4 月 30 日前在上交所网站披露上一年度年度报告，在每年 8 月 31 日前在上交所网站披露当年度中期报告。债券受托管理人应在每年 6 月 30 日前在上交所网站披露年度受托管理事务报告。

2、本次债券存续期内不定期披露公司重大事项

发行人在本次债券存续期内，将向市场公开披露可能影响其偿债能力或债券价格的重大事项，至少包括但不限于以下内容：

- （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 20%；
- （6）发行人放弃债权或财产，超过上年末净资产的 10%；
- （7）发行人发生超过上年末净资产 10%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。

（三）投资者关系管理相关制度安排

投资者关系管理方面，为规范公司的投资者关系工作，保持公司诚信公正透明的对外形象，提高公司治理水准，实现公司公平的企业价值，公司已制定《投资者关系管理制度》。其中规定公司董事长为公司投资者关系工作第一负责人，主持参加重大投资者关系活动，董事会秘书负责公司投资者关系工作的全面统筹协调与安排。公司积极开展各类与投资者进行交流的活动，包括股东大会、业绩发布会与路演活动、会访、现场参观、公司网站、媒体宣传与访谈、投资者关系热线电话、传真与电子信箱等。

第六节 财务会计分析

一、最近三年财务报告审计情况

本募集说明书所载 2015 年度、2016 年度及 2017 年度财务报告均按照《企业会计准则》编制。本公司聘请普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）审计了公司 2015 年度、2016 年度和 2017 年度的财务报告，并分别出具了普华永道中天审字（2016）第 10098 号、普华永道中天审字（2017）第 10031 号和普华永道中天审字（2018）第 10031 号标准无保留意见的审计报告。

本节中 2015 年度、2016 年度和 2017 年度财务数据来自发行人经审计的财务报告。除非特别说明，本募集说明书所涉及的 2015 年度、2016 年度及 2017 年度的财务数据表述口径均为本公司合并财务报表口径。

投资者如需了解发行人的详细财务状况，请参阅发行人 2015 年、2016 年和 2017 年经审计的财务报告。

二、最近三年财务会计资料

（一）合并财务报表

本公司 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日的合并资产负债表，以及 2015 年度、2016 年度和 2017 年度的合并利润表和合并现金流量表如下：

创业环保最近三年合并资产负债表

单位：万元

项 目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	190,567.80	119,905.80	134,987.50
应收票据	190.00	40.00	109.40
应收账款	193,015.80	181,542.00	123,835.20
预付款项	12,477.00	15,319.80	13,972.70
应收股利	-	-	-
其他应收款	9,370.80	15,087.20	7,453.10
存货	1,811.20	2,449.10	2,715.10
其他流动资产	8,544.90	4,910.70	4,716.80
流动资产合计	415,977.50	339,254.60	287,789.80
非流动资产：			
可供出售金融资产	200.00	200.00	200.00
长期应收款	29,495.60	30,914.80	31,946.30
长期股权投资	-	-	2,599.80
投资性房地产	8,682.00	9,759.00	10,126.30
固定资产	38,383.10	41,348.60	45,151.00
在建工程	2,065.70	439.60	294.30
无形资产	690,641.80	623,398.70	626,017.60
其他非流动资产	59,843.30	18,774.40	805.10
非流动资产合计	829,311.50	724,835.10	717,140.40
资产总计	1,245,289.00	1,064,089.70	1,004,930.20
流动负债：			
短期借款	49,900.00	-	-
应付账款	12,825.40	10,723.90	8,259.90
预收款项	93,088.80	95,550.70	87,488.00
应付职工薪酬	4,455.00	3,441.10	2,180.90
应交税费	6,374.10	6,908.00	9,638.70
应付股利	191.20	143.80	3,242.60
其他应付款	62,720.90	40,811.10	47,581.20
一年内到期的非流动负债	87,009.20	21,232.70	100,381.60
其他流动负债	782.70	964.50	381.00

项 目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动负债合计	317,347.30	179,775.80	259,153.90
非流动负债：			
长期借款	58,151.70	51,042.80	57,418.60
应付债券	69,798.40	139,431.30	69,492.50
长期应付款	26,388.70	28,520.80	26,977.70
预计负债	3,293.00	3,293.00	-
递延收益	212,906.40	144,697.10	114,567.40
递延所得税负债	12,025.90	12,610.80	10,581.00
其他非流动负债	4,000.00	4,336.40	4,863.80
非流动负债合计	386,564.10	383,932.20	283,901.00
负债合计	703,911.40	563,708.00	543,054.90
所有者权益：			
股本	142,722.80	142,722.80	142,722.80
资本公积	39,911.50	39,911.50	38,231.10
盈余公积	47,990.70	44,492.50	41,437.60
未分配利润	281,079.00	247,310.90	217,720.00
归属于母公司所有者权益合计	511,704.00	474,437.70	440,111.50
少数股东权益	29,673.60	25,944.00	21,763.80
所有者权益合计	541,377.60	500,381.70	461,875.30
负债和所有者权益总计	1,245,289.00	1,064,089.70	1,004,930.20

创业环保最近三年合并利润表

单位：万元

项 目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一、营业总收入	214,834.10	195,866.60	193,420.60
其中：营业收入	214,834.10	195,866.60	193,420.60
二、营业总成本	161,711.80	152,585.00	155,820.90
其中：营业成本	129,117.10	115,001.20	120,194.40
税金及附加	5,746.40	4,567.00	3,328.90
销售费用	646.70	996.40	316.60
管理费用	13,974.90	11,648.10	10,536.60
财务费用	10,033.90	15,166.60	18,285.50
资产减值损失	2,192.80	5,205.70	3,158.90
加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	40.00	-364.00	-534.90
其他收益	18,527.00	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	71,689.30	42,917.60	37,064.80
加：营业外收入	387.00	19,431.20	15,447.90
减：营业外支出	197.50	126.00	3,494.50
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	71,878.80	62,222.80	49,018.20
减：所得税费用	19,959.30	15,432.20	14,570.30
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	51,919.50	46,790.60	34,447.90
归属于母公司所有者的净利润	50,825.10	44,316.80	33,053.70
少数股东损益	1,094.40	2,473.80	1,394.20
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	51,919.50	46,790.60	34,447.90
归属于母公司所有者的综合收益总额	50,825.10	44,316.80	33,053.70
归属于少数股东的综合收益总额	1,094.40	2,473.80	1,394.20

创业环保最近三年合并现金流量表

单位：万元

项 目	2017 年度	2016 年度	2015 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	234,469.40	170,597.20	353,233.80
收到的税费返还	15,282.50	17,189.80	1,724.80
收到其他与经营活动有关的现金	30,263.60	8,245.30	2,805.10
经营活动现金流入小计	280,015.50	196,032.30	357,763.70
购买商品、接受劳务支付的现金	82,747.50	66,924.10	74,187.10
支付给职工以及为职工支付的现金	25,673.80	23,629.50	23,524.40
支付的各项税费	49,707.40	44,844.00	24,606.40
支付其他与经营活动有关的现金	30,681.60	20,267.70	4,377.90
经营活动现金流出小计	188,810.30	155,665.30	126,695.80
经营活动产生的现金流量净额	91,205.20	40,367.00	231,067.90
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	40.00	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	53.10	8.90	9.50
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的现金	73,296.10	34,431.20	-
投资活动现金流入小计	73,389.20	34,440.10	9.50
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	86,089.20	46,116.60	46,864.50
投资支付的现金	38,000.00	-	-
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的现金	15.10	2,571.50	2,430.50
投资活动现金流出小计	124,104.30	48,688.10	49,295.00
投资活动产生的现金流量净额	-50,715.10	-14,248.00	-49,285.50
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	2,713.20	1,947.40	3,700.00
取得借款收到的现金	72,763.20	20,294.30	14,500.00
发行债券收到的现金	-	70,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现	-	-	-

项 目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
金			
筹资活动现金流入小计	75,476.40	92,241.70	18,200.00
偿还债务支付的现金	20,148.20	106,792.50	118,754.20
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	24,561.40	26,313.70	29,859.90
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	44,709.60	133,106.20	148,614.10
筹资活动产生的现金流量净额	30,766.80	-40,864.50	-130,414.10
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	71,256.90	-14,745.50	51,368.30
加：期初现金及现金等价物余额	118,112.00	132,857.50	81,489.20
六、期末现金及现金等价物余额	189,368.90	118,112.00	132,857.50

（二）母公司财务报表

本公司 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日的母公司资产负债表，以及 2015 年度、2016 年度和 2017 年度的母公司利润表和母公司现金流量表如下：

创业环保最近三年母公司资产负债表

单位：万元

项 目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	78,495.90	45,967.80	60,419.90
应收票据	-	-	-
应收账款	166,317.80	148,934.20	102,418.10
预付款项	111.40	42.30	17.20
应收股利	1,388.00	871.30	871.30
其他应收款	22,807.90	28,769.70	15,154.90
存货	411.60	433.30	369.70
其他流动资产	17,345.20	10,384.30	12,404.30
流动资产合计	286,877.80	235,402.90	191,655.40
非流动资产：			
可供出售金融资产	200.00	200.00	200.00
长期应收款	29,495.60	30,914.80	31,946.30
长期股权投资	208,130.20	174,634.90	155,725.50
投资性房地产	6,555.20	7,581.80	7,898.60
固定资产	11,673.00	12,537.40	14,142.40
在建工程	-	-	-
无形资产	332,114.10	339,332.60	351,154.00
其他非流动资产	72,608.50	23,748.00	18,158.00
非流动资产合计	660,776.60	588,949.50	579,224.80
资产总计	947,654.40	824,352.40	770,880.20
流动负债：			
短期借款	49,900.00	-	-
应付账款	4,202.70	2,008.90	2,619.30
预收款项	512.30	599.40	766.60
应付职工薪酬	2,606.70	2,292.00	1,266.70
应交税费	780.20	3,815.40	7,152.20
应付股利	191.20	143.80	3,242.60
其他应付款	69,840.20	75,189.50	94,148.30
一年内到期的非流动负债	72,444.90	2,592.70	72,146.60
其他流动负债	8,646.30	8,646.30	-

项 目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动负债合计	209,124.50	95,288.00	181,342.30
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	69,798.40	139,431.30	69,492.50
长期应付款	26,388.70	28,520.80	26,977.70
预计负债	3,293.00	3,293.00	-
递延收益	171,938.00	112,901.30	90,519.80
递延所得税负债	6,192.90	5,422.40	4,610.40
其他非流动负债	21,000.00	21,000.00	-
非流动负债合计	298,611.00	310,568.80	191,600.40
负债合计	507,735.50	405,856.80	372,942.70
所有者权益：			
股本	142,722.80	142,722.80	142,722.80
资本公积	38,078.80	38,078.80	38,078.80
盈余公积	47,990.70	44,492.50	41,437.60
未分配利润	211,126.60	193,201.50	175,698.30
所有者权益合计	439,918.90	418,495.60	397,937.50
负债和所有者权益总计	947,654.40	824,352.40	770,880.20

创业环保最近三年母公司利润表

单位：万元

项 目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一、营业总收入	99,923.70	95,898.30	99,409.30
其中：营业收入	99,923.70	95,898.30	99,409.30
二、营业总成本	69,365.30	75,865.00	78,605.20
其中：营业成本	51,705.30	50,608.10	55,644.00
税金及附加	2,759.60	2,493.10	1,842.20
销售费用	-	-	-
管理费用	8,178.20	7,369.10	6,260.40
财务费用	6,268.20	10,046.60	10,965.80
资产减值损失	454.00	5,348.10	3,892.80
加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	4,506.70	9,373.00	871.30
其他收益	10,780.10	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	45,845.20	29,406.30	21,675.40
加：营业外收入	17.50	11,020.90	11,055.30
减：营业外支出	46.20	24.10	3,379.10
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	45,816.50	40,403.10	29,351.60
减：所得税费用	10,834.40	9,854.40	10,037.50
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	34,982.10	30,548.70	19,314.10
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	34,982.10	30,548.70	19,314.10

创业环保最近三年母公司现金流量表

单位：万元

项 目	2017 年度	2016 年度	2015 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	100,522.20	64,411.00	242,429.60
收到的税费返还	7,635.00	11,078.20	-
收到其他与经营活动有关的现金	28,646.00	6,486.00	1,378.90
经营活动现金流入小计	136,803.20	81,975.20	243,808.50
购买商品、接受劳务支付的现金	31,824.20	29,276.40	32,850.50
支付给职工以及为职工支付的现金	11,831.00	10,761.30	9,526.70
支付的各项税费	27,290.10	28,164.10	12,756.90
支付其他与经营活动有关的现金	34,949.90	18,913.60	2,844.90
经营活动现金流出小计	105,895.20	87,115.40	57,979.00
经营活动产生的现金流量净额	30,908.00	-5,140.20	185,829.50
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	400.00	-
取得投资收益收到的现金	3,990.00	9,373.00	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	14.40	0.10	4.30
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的现金	117,151.80	44,123.80	17,914.30
投资活动现金流入小计	121,156.20	53,896.90	17,918.60
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	14,336.80	6,643.60	21,122.80
投资支付的现金	71,949.30	24,337.50	21,500.00
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的现金	61,044.60	38,884.30	22,684.20
投资活动现金流出小计	147,330.70	69,865.40	65,307.00
投资活动产生的现金流量净额	-26,174.50	-15,968.50	-47,388.40
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	50,000.00	29,000.00	10,000.00
发行债券收到的现金	-	70,000.00	-

项 目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	50,000.00	99,000.00	10,000.00
偿还债务支付的现金	100.00	70,000.00	94,435.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	22,120.50	22,093.40	23,609.30
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	22,220.50	92,093.40	118,044.30
筹资活动产生的现金流量净额	27,779.50	6,906.60	-108,044.30
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	32,513.00	-14,202.10	30,396.80
加：期初现金及现金等价物余额	45,467.80	59,669.90	29,273.10
六、期末现金及现金等价物余额	77,980.80	45,467.80	59,669.90

三、最近三年公司财务报表合并范围变化情况

（一）公司财务报表合并范围

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人纳入合并报表范围的二级子公司共有 26 家，基本情况见第五节“六、发行人的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况（二）发行人对其他企业的重要权益投资情况 1、发行人子公司情况”。

（二）最近三年合并财务报表范围的变化情况

1、2015年度

（1）新纳入合并范围的二级子公司

公司名称	本期新纳入合并范围的原因
天津佳源天创新能源科技有限公司	本期新设
天津佳源盛创新能源科技有限公司	本期新设

（2）不再纳入合并范围的二级子公司

2015年度公司无不再纳入合并范围的二级子公司。

2、2016年度

（1）新纳入合并范围的二级子公司

公司名称	本期新纳入合并范围的原因
山东创业环保科技发展有限公司	本期新设
颍上创业水务有限公司	本期新设
长沙天创环保有限公司	本期新设
克拉玛依天创水务有限公司	本期新设
天津佳源滨创新能源科技有限公司	本期新设

（2）不再纳入合并范围的二级子公司

2016年度公司无不再纳入合并范围的二级子公司，但为实现公司新能源业务板块整合和资源优化，公司以原二级子公司天津佳源天创新能源科技有限公司、天津佳源盛创新能源科技有限公司和天津佳源滨创新能源科技有限公司全部股权对本公司二级子公司天津佳源兴创新能源科技有限公司进行增资，增资后上述三家公司变更为本公司三级子公司。

3、2017年度

（1）新纳入合并范围的二级子公司

公司名称	本期新纳入合并范围的原因
安徽天创水务有限公司	本期新设
临夏市创业水务有限公司	本期新设
大连东方春柳河水质净化有限公司	本期新设
长沙天创水务有限公司	本期新设

（2）2017年度公司无不再纳入合并范围的二级子公司。

四、最近三年的主要财务指标

（一）合并报表口径

项 目	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动比率	1.31	1.89	1.11
速动比率	1.31	1.87	1.10
资产负债率	56.53%	52.98%	54.04%
每股净资产（元）	3.79	3.51	3.24
项 目	2017年度	2016年度	2015年度

应收账款周转率（次）	1.15	1.28	1.02
存货周转率（次）	60.61	44.54	57.87
总资产周转率（次）	0.19	0.19	0.19
营业毛利率	39.90%	41.29%	37.86%
利息保障倍数	6.47	5.26	3.48
EBITDA（万元）	119,036.80	109,156.90	100,499.70
EBITDA 利息倍数	9.04	7.43	5.09
每股经营活动现金流量净额（元）	0.64	0.28	1.62
每股净现金流量（元）	0.50	-0.10	0.36

（二）母公司报表口径

项 目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动比率	1.37	2.47	1.06
速动比率	1.37	2.47	1.05
资产负债率	53.58%	49.23%	48.38%
项 目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
应收账款周转率（次）	0.63	0.76	0.59
存货周转率（次）	122.39	126.05	138.54
总资产周转率（次）	0.11	0.12	0.12
营业毛利率	48.26%	47.23%	44.03%

上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额；
- 4、应收账款周转率=营业收入/[（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2]；
- 5、存货周转率=营业成本/[（期初存货余额+期末存货余额）/2]；
- 6、总资产周转率=营业收入/[（期初资产总额+期末资产总额）/2]；
- 7、营业毛利率=(营业收入-营业成本)/营业收入；
- 8、利息保障倍数=(利润总额+计入财务费用的利息支出)/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)
- 9、EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+折旧+摊销
- 10、EBITDA 利息倍数=EBITDA/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)；

11、每股净资产=所有者权益/期末股本总额；

12、每股经营活动现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；

13、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额；

（三）净资产收益率及每股收益

项 目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
基本每股收益（元 / 股）	0.36	0.31	0.23
稀释每股收益（元 / 股）	0.36	0.31	0.23
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元 / 股）	0.33	0.29	0.21
加权平均净资产收益率（%）	10.33	9.71	7.73
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	9.53	8.91	6.95

五、最近三年非经常性损益明细表

以下非经常性损益明细表以合并报表数据为基础：

单位：万元

项 目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
非流动资产处置损益	-8.20	-68.10	0.40
计入当期损益的政府补助， 但与公司正常经营业务密切 相关，符合国家政策规定、 按照一定标准定额或定量持 续享受的政府补助除外	5,343.30	4,336.00	4,113.70
除上述各项之外的其他营业 外收入和支出	-72.60	773.60	407.40
少数股东权益影响额	-9.50	-147.60	-61.10
所得税影响额	-1,315.60	-1,260.40	-1,130.40
合计	3,937.40	3,633.50	3,330.00

六、管理层讨论与分析

本公司管理层以经审计的 2015 年、2016 年及 2017 年的财务报告为基础，对本公司的资产负债结构、现金流量、偿债能力、盈利能力，以及未来业务目标、盈利能力的可持续性进行讨论和分析。

（一）资产负债结构分析

1、资产分析

创业环保最近三年资产构成情况

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	415,977.50	33.40%	339,254.60	31.88%	287,789.80	28.64%
非流动资产合计	829,311.50	66.60%	724,835.10	68.12%	717,140.40	71.36%
资产总计	1,245,289.00	100.00%	1,064,089.70	100.00%	1,004,930.20	100.00%

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司资产总额分别为 1,004,930.20 万元、1,064,089.70 万元和 1,245,289.00 万元，其中 2017 年末较 2016 年末增长 181,199.30 万元，增幅为 17.03%，主要原因为公司 2017 年收到津沽污水厂和再生水厂迁建的土地整理储备补偿款，且新增部分项目的特许经营权，致使货币资金、无形资产等资产有所增加。

由于公司主要从事的污水处理业务主要以特许经营模式运营，相关特许经营权通过无形资产核算，因此非流动资产为公司资产的主要构成部分。截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司非流动资产占资产总额的比例分别为 71.36%、68.12%和 66.60%。

报告期内，公司资产构成具体情况如下：

创业环保最近三年资产构成情况

单位：万元

项 目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：						

项 目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	190,567.80	15.30%	119,905.80	11.27%	134,987.50	13.43%
应收票据	190.00	0.02%	40.00	0.00%	109.40	0.01%
应收账款	193,015.80	15.50%	181,542.00	17.06%	123,835.20	12.33%
预付款项	12,477.00	1.00%	15,319.80	1.44%	13,972.70	1.39%
应收股利	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他应收款	9,370.80	0.75%	15,087.20	1.42%	7,453.10	0.74%
存货	1,811.20	0.15%	2,449.10	0.23%	2,715.10	0.27%
其他流动资产	8,544.90	0.68%	4,910.70	0.46%	4,716.80	0.47%
流动资产合计	415,977.50	33.40%	339,254.60	31.88%	287,789.80	28.64%
非流动资产：						
可供出售金融资产	200.00	0.02%	200.00	0.02%	200.00	0.02%
长期应收款	29,495.60	2.37%	30,914.80	2.91%	31,946.30	3.18%
长期股权投资	-	0.00%	-	0.00%	2,599.80	0.26%
投资性房地产	8,682.00	0.70%	9,759.00	0.92%	10,126.30	1.01%
固定资产	38,383.10	3.08%	41,348.60	3.89%	45,151.00	4.49%
在建工程	2,065.70	0.17%	439.60	0.04%	294.30	0.03%
无形资产	690,641.80	55.46%	623,398.70	58.58%	626,017.60	62.29%
其他非流动资产	59,843.30	4.80%	18,774.40	1.76%	805.10	0.08%
非流动资产合计	829,311.50	66.60%	724,835.10	68.12%	717,140.40	71.36%
资产总计	1,245,289.00	100.00%	1,064,089.70	100.00%	1,004,930.20	100.00%

报告期内，公司资产主要由货币资金、应收账款、长期应收款、固定资产、无形资产和其他非流动资产等项目构成。截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，上述资产合计金额占公司资产总额的比例分别为 95.80%、95.47%和 96.52%。对上述资产科目的具体分析如下：

①货币资金

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司货币资金余额分别为 134,987.50 万元、119,905.80 万元和 190,567.80 万元，占当期资产总额的比例分别为 13.43%、11.27%和 15.30%。公司 2017 年末货币资金余额较 2016 年末增加 70,662.00 万元，增幅为 58.93%，主要原因为当期公司收到津沽污水厂和再生水厂迁建的土地整理储备补偿款。

公司报告期内货币资金的构成情况如下所示：

单位：万元

项 目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
库存现金	14.40	17.30	12.80
银行存款	189,354.50	118,094.70	134,974.70
其他货币资金	1,198.90	1,793.80	-
合计	190,567.80	119,905.80	134,987.50
其中：受限保证金	1,198.90	1,793.80	2,130.00

②应收账款

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司应收账款余额分别为 123,835.20 万元、181,542.00 万元和 193,015.80 万元，占当期资产总额的比例分别为 12.33%、17.06%和 15.50%。随着公司正常经营增加部分应收账款，应收账款余额各期有所增长。

公司最近三年应收账款账龄结构情况如下所示：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	账面金额	占比	账面金额	占比	账面金额	占比
一年以内	126,649.40	64.48%	127,467.10	69.36%	110,701.50	88.71%
一到二年	66,616.80	33.91%	53,338.90	29.02%	12,486.20	10.01%
二年以上	3,159.70	1.61%	2,976.30	1.62%	1,597.40	1.28%
合计	196,425.90	100.00%	183,782.30	100.00%	124,785.10	100.00%

公司最近三年应收账款计提坏账准备情况如下所示：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备
一年以内	126,649.40	195.09	127,467.10	-	110,701.50	-
一到二年	66,616.80	595.81	53,338.90	-	12,486.20	-
二年以上	3,159.70	2,619.20	2,976.30	2,240.30	1,597.40	949.90
合计	196,425.90	3,410.10	183,782.30	2,240.30	124,785.10	949.90

截至 2017 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位名称	账龄	金额	占应收账款 总额比例	是否关联方
天津市水务局	一年以内	92,722.10	47.20%	否
	一至二年	60,735.20	30.92%	
小计		153,457.30	78.12%	
曲靖市城市供排水总公司	一年以内	6,854.30	3.49%	否
	一至二年	3,734.70	1.90%	
	二年以上	2,032.90	1.03%	
小计		12,621.90	6.42%	
杭州市排水有限公司	一年以内	5,871.60	2.99%	否
天津乐城置业有限公司	一年以内	3,817.10	1.94%	是
天津城市基础设施建设投资集团有限公司	一年以内	2,857.00	1.45%	是
合计		178,624.90	90.92%	

③长期应收款

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司长期应收款余额分别为 31,946.30 万元、30,914.80 万元和 29,495.60 万元，占当期资产总额的比例分别为 3.18%、2.91%和 2.37%。报告期内公司长期应收款全部为道路特许经营权所产生的应收款项，具体内容为在特许经营期内以未来保证最低交通流量为基础按照实际利率法确定的摊余成本，因而各期余额均有所降低。

④固定资产

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司固定资产余额分别为 45,151.00 万元、41,348.60 万元和 38,383.10 万元，占当期资产总额的比例分别为 4.49%、3.89%和 3.08%。公司固定资产主要为房屋建筑物和机器设备，各期余额有所下降的主要原因是正常折旧。

公司报告期内固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	净值金额	占比	净值金额	占比	净值金额	占比
房屋及建筑物	19,699.30	51.32%	20,871.50	50.48%	22,736.20	50.35%
机器设备	17,178.20	44.76%	19,008.70	45.97%	20,902.80	46.30%
运输车辆及其他	1,505.60	3.92%	1,468.40	3.55%	1,512.00	3.35%

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	净值金额	占比	净值金额	占比	净值金额	占比
合计	38,383.10	100.00%	41,348.60	100.00%	45,151.00	100.00%

⑤无形资产

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司无形资产余额分别为 626,017.60 万元、623,398.70 万元和 690,641.80 万元，占当期资产总额的比例分别为 62.29%、58.58%和 55.46%，是公司资产最主要的构成部分。公司 2017 年末无形资产余额较 2016 年末增加 67,243.10 万元，增幅为 10.79%，主要是当期新增长沙宁乡污水处理及配套管网工程、颍上城南污水处理工程、大连春柳河污水处理项目等项目特许经营权。

公司报告期内无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	净值金额	占比	净值金额	占比	净值金额	占比
特许经营权	686,459.60	99.39%	621,344.50	99.67%	623,861.10	99.65%
土地使用权	3,671.70	0.53%	1,498.60	0.24%	1,542.60	0.25%
专有技术及软件	510.50	0.08%	555.60	0.09%	613.90	0.10%
合计	690,641.80	100.00%	623,398.70	100.00%	626,017.60	100.00%

⑥其他非流动资产

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产余额分别为 805.10 万元、18,774.40 万元和 59,843.30 万元，占当期资产总额的比例分别为 0.08%、1.76%和 4.80%。公司 2017 年末其他非流动资产余额较 2016 年末增加 41,068.90 万元，增幅为 218.75%，主要是公司当期支付巴彦淖尔项目股权预付款 38,000.00 万元计入其他非流动资产。

2、负债分析

创业环保最近三年负债构成情况

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	317,347.30	45.08%	179,775.80	31.90%	259,153.90	47.72%
非流动负债合计	386,564.10	54.92%	383,932.20	68.10%	283,901.00	52.28%
负债总计	703,911.40	100.00%	563,708.00	100.00%	543,054.90	100.00%

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司负债总额分别为 543,054.90 万元、563,708.00 万元和 703,911.40 万元，其中 2017 年末较 2016 年末增长 140,203.40 万元，增幅为 24.87%，主要原因为公司 2017 年扩大经营规模借入部分资金，此外收到津沽污水厂和再生水厂迁建的土地整理储备补偿款，致使短期借款、递延收益等科目金额有所增加。

从负债构成上看，截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司非流动负债占负债总额的比例分别为 52.28%、68.10%和 54.92%，是公司负债的主要构成部分。公司 2015 年末和 2017 年末非流动负债占比较低，主要原因是公司分别于 2011 年和 2013 年发行的 7 亿元中期票据分别于 2016 年和 2018 年到期，因此 2015 年末和 2017 年末一年内到期的非流动负债有所增长，流动负债占比提升。

报告期内，公司负债构成具体情况如下：

创业环保最近三年负债构成情况

单位：万元

项 目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：						
短期借款	49,900.00	7.09%	-	0.00%	-	0.00%
应付账款	12,825.40	1.82%	10,723.90	1.90%	8,259.90	1.52%
预收款项	93,088.80	13.22%	95,550.70	16.95%	87,488.00	16.11%
应付职工薪酬	4,455.00	0.63%	3,441.10	0.61%	2,180.90	0.40%
应交税费	6,374.10	0.91%	6,908.00	1.23%	9,638.70	1.77%
应付股利	191.20	0.03%	143.80	0.03%	3,242.60	0.60%
其他应付款	62,720.90	8.91%	40,811.10	7.24%	47,581.20	8.76%
一年内到期的非流动负债	87,009.20	12.36%	21,232.70	3.77%	100,381.60	18.49%

项 目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他流动负债	782.70	0.11%	964.50	0.17%	381.00	0.07%
流动负债合计	317,347.30	45.08%	179,775.80	31.90%	259,153.90	47.72%
非流动负债：						
长期借款	58,151.70	8.26%	51,042.80	9.05%	57,418.60	10.57%
应付债券	69,798.40	9.92%	139,431.30	24.73%	69,492.50	12.80%
长期应付款	26,388.70	3.75%	28,520.80	5.06%	26,977.70	4.96%
预计负债	3,293.00	0.47%	3,293.00	0.58%	-	0.00%
递延收益	212,906.40	30.25%	144,697.10	25.67%	114,567.40	21.10%
递延所得税负债	12,025.90	1.71%	12,610.80	2.24%	10,581.00	1.95%
其他非流动负债	4,000.00	0.57%	4,336.40	0.77%	4,863.80	0.90%
非流动负债合计	386,564.10	54.92%	383,932.20	68.10%	283,901.00	52.28%
负债总计	703,911.40	100.00%	563,708.00	100.00%	543,054.90	100.00%

报告期内，公司负债主要由短期借款、预收款项、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券、长期应付款和递延收益等项目构成。截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，上述负债合计金额占公司负债总额的比例分别为 92.79%、92.47%和 93.76%。对上述负债科目的具体分析如下：

①短期借款

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司短期借款余额分别为 0.00 万元、0.00 万元和 49,900.00 万元，占当期负债总额的比例分别为 0.00%、0.00%和 7.09%。公司 2017 年末短期借款余额较 2016 年末增加 49,900.00 万元，增幅为 100.00%，主要原因是公司当期存在部分短期资金需求。

②预收款项

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司预收款项余额分别为 87,488.00 万元、95,550.70 万元和 93,088.80 万元，占当期负债总额的比例分别为 16.11%、16.95%和 13.22%。公司预收款项主要为预收中水管道接驳费，余额基本保持稳定。截至 2017 年 12 月 31 日，公司预收款项中

账龄超过一年的款项金额为 70,109.49 万元，主要为预收中水管道接驳费，由于相关工程尚未竣工，因此该款项尚未结算。

公司报告期内预收款项构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预收中水管道接驳费	91,651.30	98.46%	94,108.10	98.49%	85,864.70	98.14%
预收供热服务费	474.90	0.51%	306.90	0.32%	672.00	0.77%
预收汉沽项目款	446.70	0.48%	446.70	0.47%	526.70	0.60%
其他	515.90	0.55%	689.00	0.72%	424.60	0.49%
合计	93,088.80	100.00%	95,550.70	100.00%	87,488.00	100.00%

③其他应付款

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司其他应付款余额分别为 47,581.20 万元、40,811.10 万元和 62,720.90 万元，占当期负债总额的比例分别为 8.76%、7.24%和 8.91%。公司其他应付款主要为应付建设项目的工程款及质保金，2017 年末余额较 2016 年末增加 21,909.80 万元，增幅为 53.69%，主要原因是公司当期新增部分项目建设应付工程款。

公司报告期内其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付工程款及质保金	52,560.30	83.80%	30,016.10	73.55%	30,781.00	64.69%
应付购买固定资产和 特许经营权款项	1,389.20	2.21%	1,389.20	3.40%	1,389.20	2.92%
应付债券利息	2,658.60	4.24%	2,657.50	6.51%	2,809.80	5.91%
其他	6,112.80	9.75%	6,748.30	16.54%	12,601.20	26.48%
合计	62,720.90	100.00%	40,811.10	100.00%	47,581.20	100.00%

④一年内到期的非流动负债

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 100,381.60 万元、21,232.70 万元和 87,009.20 万元，占当期负债总额的比例分别为 18.49%、3.77%和 12.36%。公司 2016 年末

一年内到期的非流动负债余额较 2015 年末减少 79,148.90 万元，降幅为 78.85%，主要原因为公司有 7 亿元中期票据于 2016 年到期，因此在 2015 年末计入一年内到期的非流动负债，2016 年末该笔中期票据已经偿还完毕，不再计入该科目；2017 年末一年内到期的非流动负债余额较 2016 年末增加 65,776.50 万元，增幅为 309.79%，主要原因为公司有 7 亿元中期票据将于 2018 年到期。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司一年内到期的非流动负债包括一年内到期的应付债券 69,895.70 万元、一年内到期的长期借款 14,564.30 万元和一年内到期的长期应付款 2,549.20 万元。

⑤长期借款

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司长期借款余额分别为 57,418.60 万元、51,042.80 万元和 58,151.70 万元，占当期负债总额的比例分别为 10.57%、9.05%和 8.26%，余额基本保持稳定。

⑥应付债券

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司应付债券余额分别为 69,492.50 万元、139,431.30 万元和 69,798.40 万元，占当期负债总额的比例分别为 12.80%、24.73%和 9.92%。公司 2016 年末应付债券余额较 2015 年末增加 69,938.80 万元，增幅为 100.64%，主要原因为公司当期发行了 7 亿元公司债券；2017 年末应付债券余额较 2016 年末减少 69,632.90 万元，降幅为 49.94%，主要原因为公司部分中期票据将于 2018 年到期，重分类至一年内到期的非流动负债所致。

⑦长期应付款

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司长期应付款余额分别为 26,977.70 万元、28,520.80 万元和 26,388.70 万元，占当期负债总额的比例分别为 4.96%、5.06%和 3.75%。公司长期应付款主要是公司收购天津市排水公司污水处理资产产生的应付款项剩余金额扣除未确认融资费用后的余额。根据公司与天津市排水公司签订的《关于海河流域天津污水处理工程项目、北仓污水处理项目外资银行贷款形成的资产转让协议》，该款项将按照外资贷款约定的还款计划以实际还款时汇率折算的等值人民币支付。

⑧递延收益

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司递延收益余额分别为 114,567.40 万元、144,697.10 万元和 212,906.40 万元，占当期负债总额的比例分别为 21.10%、25.67%和 30.25%。公司递延收益全部为政府补助，主要为收到的政府有关部门对公司投资建设的工程及科研项目的补贴款项，将随相关工程及科研项目的进展逐步结转为其他收益。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司递延收益余额主要包括津沽污水处理厂迁建补偿款 131,153.30 万元、津沽再生水厂迁建补偿款 21,067.80 万元、供热供冷工程项目补贴 17,167.00 万元、津沽污水处理厂提标改造项目补助 16,300.00 万元、北辰污水处理厂提标改造项目补助 9,000.00 万元等。公司 2016 年末递延收益余额较 2015 年末增长 30,129.70 万元，增幅为 26.30%，主要原因为当期收到津沽污水处理厂提标改造项目和北辰污水处理厂提标改造项目补助资金共计 25,300.00 万元；2017 年末递延收益余额较 2016 年末增长 68,209.30 万元，增幅为 47.14%，主要原因为当期收到津沽污水处理厂和津沽再生水厂迁建补偿款金额共计 68,394.00 万元，此外这两笔款项当期结转金额共计 3,566.30 万元。

3、所有者权益分析

创业环保最近三年所有者权益构成情况

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
所有者权益：						
股本	142,722.80	26.36%	142,722.80	28.52%	142,722.80	30.90%
资本公积	39,911.50	7.37%	39,911.50	7.98%	38,231.10	8.28%
盈余公积	47,990.70	8.86%	44,492.50	8.89%	41,437.60	8.97%
未分配利润	281,079.00	51.92%	247,310.90	49.42%	217,720.00	47.14%
归属于母公司所有者权益合计	511,704.00	94.52%	474,437.70	94.81%	440,111.50	95.29%
少数股东权益	29,673.60	5.48%	25,944.00	5.19%	21,763.80	4.71%
所有者权益合计	541,377.60	100.00%	500,381.70	100.00%	461,875.30	100.00%

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司

所有者权益合计金额分别为 461,875.30 万元、500,381.70 万元和 541,377.60 万元，保持逐期增长趋势，主要原因为随着公司各期净利润的积累，导致未分配利润及盈余公积有所增加。

（二）现金流量分析

创业环保最近三年现金流量情况

单位：万元

项 目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	91,205.20	40,367.00	231,067.90
投资活动产生的现金流量净额	-50,715.10	-14,248.00	-49,285.50
筹资活动产生的现金流量净额	30,766.80	-40,864.50	-130,414.10
现金及现金等价物净增加额	71,256.90	-14,745.50	51,368.30

1、经营活动产生的现金流量分析

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 231,067.90 万元、40,367.00 万元和 91,205.20 万元。公司 2015 年度经营活动产生的现金流量净额较高，主要原因为公司当期收回天津市排水公司欠付的污水处理服务费 189,067.10 万元。公司 2017 年度经营活动产生的现金流量净额较 2016 年度有所提高，主要是由于当年公司收到的污水处理服务费与 2016 年相较更多。

2、投资活动产生的现金流量分析

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 -49,285.50 万元、-14,248.00 万元和 -50,715.10 万元。报告期内，公司投资活动现金流入主要为收到的项目补偿款或补助款，投资活动现金流出主要为工程投资支出。2016 年度公司投资活动产生的现金流量净流出较低，主要是由于当年收到项目补偿款和补助款金额较高。2017 年度公司投资活动产生的现金流量净流出有所回升，主要是由于当年公司各类项目投资支出较高。

3、筹资活动产生的现金流量分析

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 -130,414.10 万元、-40,864.50 万元和 30,766.80 万元。公司 2015 年度筹资活动

现金流量流出较多，主要原因是公司当期偿还了部分长期借款。公司 2017 年度筹资活动现金流量净额上升主要是因为公司当年偿还债务支付的现金大幅减少。

（三）营运能力分析

创业环保最近三年营运能力指标情况

单位：万元

项 目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
应收账款周转率（次）	1.15	1.28	1.02
存货周转率（次）	60.61	44.54	57.87
总资产周转率（次）	0.19	0.19	0.19

上述财务指标的计算方法如下：

应收账款周转率=营业收入/[（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2]；

存货周转率=营业成本/[（期初存货余额+期末存货余额）/2]；

总资产周转率=营业收入/[（期初资产总额+期末资产总额）/2]；

1、应收账款周转情况分析

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司应收账款周转率分别为 1.02 次、1.28 次和 1.15 次。公司 2016 年度应收账款周转率有所提升，主要原因是 2015 年度收回天津市排水公司欠付的污水处理费，2016 年应收账款平均余额较 2015 年有所下降。2017 年度公司应收账款周转率有所下降，主要是由于应收账款余额回升。总体来看，公司应收账款周转情况一般。

2、存货周转情况分析

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司存货周转率分别为 57.87 次、44.54 次和 60.61 次。公司属于水务行业，主要资产为特许经营权构成的无形资产，存货余额较低，因此各期存货周转率均处于较高水平。

（四）偿债能力分析

创业环保最近三年偿债能力指标情况

项 目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动比率	1.31	1.89	1.11
速动比率	1.31	1.87	1.10

资产负债率	56.53%	52.98%	54.04%
利息保障倍数	6.47	5.26	3.48
EBITDA（万元）	119,036.80	109,156.90	100,499.70
EBITDA 利息倍数	9.04	7.43	5.09
贷款偿还率	100%	100%	100%
利息偿还率	100%	100%	100%

上述财务指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

资产负债率=负债总额/资产总额；

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+资本化利息支出）；

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+折旧+摊销；

EBITDA 利息倍数=EBITDA/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）；

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。

1、从流动比率、速动比率分析公司偿债能力

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司流动比率分别为 1.11、1.89 和 1.31，速动比率分别为 1.10、1.87 和 1.31。公司 2015 年末和 2017 年末流动比率和速动比率较低，主要原因为公司部分中期票据分别于 2016 年和 2018 年到期，导致当期末流动负债金额有所增长。

2、从资产负债率分析公司偿债能力

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，公司资产负债率分别为 54.04%、52.98%和 56.53%。公司 2017 年末资产负债率较 2016 年末有所上升，主要原因是公司 2017 年扩大经营规模借入部分资金，此外收到津沽污水厂和再生水厂迁建的土地整理储备补偿款计入递延收益，致使负债规模有所上升。公司负债中计入递延收益的政府补助规模较高，将在相关项目投产后及随着科研工作的进展逐步结转为其他收益。

3、从利息保障倍数等指标分析公司偿债能力

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司利息保障倍数分别为 3.48、5.26 和 6.47，EBITDA 分别为 100,499.70 万元、109,156.90 万元和 119,036.80 万元，EBITDA 利息倍数分别为 5.09、7.43 和 9.04，显示公司利润对债务的保障程度持续增强。

（五）盈利能力分析

创业环保最近三年盈利能力情况

单位：万元

项 目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业收入	214,834.10	195,866.60	193,420.60
营业利润	71,689.30	42,917.60	37,064.80
利润总额	71,878.80	62,222.80	49,018.20
净利润	51,919.50	46,790.60	34,447.90
归属于母公司所有者的净利润	50,825.10	44,316.80	33,053.70

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司营业收入分别为 193,420.60 万元、195,866.60 万元和 214,834.10 万元，呈现持续增长趋势。2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司净利润分别为 34,447.90 万元、46,790.60 万元和 51,919.50 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 33,053.70 万元、44,316.80 万元和 50,825.10 万元，均呈现同比上升的良好态势。

1、营业收入分析

创业环保最近三年营业收入构成情况表

单位：万元

项 目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
污水处理及污水处理厂建设业务	141,248.90	65.75%	136,288.20	69.58%	129,201.90	66.80%
再生水业务	30,089.70	14.01%	18,861.60	9.63%	18,540.10	9.59%
自来水供水业务	6,740.10	3.14%	6,685.10	3.41%	6,371.20	3.29%
供冷供热业务	7,125.00	3.32%	7,170.70	3.66%	6,979.30	3.61%
道路收费业务	6,266.00	2.92%	6,388.00	3.26%	6,702.70	3.47%
科研成果转化业务	1,620.00	0.75%	1,594.60	0.82%	4,673.30	2.42%
其他	103.10	0.05%	393.20	0.20%	2,898.20	1.50%
主营业务小计	193,192.80	89.93%	177,381.40	90.56%	175,366.70	90.68%
委托运营收入	14,770.60	6.88%	13,870.70	7.08%	12,170.80	6.29%
技术服务费	5,680.20	2.64%	3,609.90	1.84%	3,857.70	1.99%
租金	769.50	0.36%	695.30	0.36%	1,109.80	0.57%
其他	421.00	0.20%	309.30	0.16%	915.60	0.47%

项 目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他业务小计	21,641.30	10.07%	18,485.20	9.44%	18,053.90	9.32%
合计	214,834.10	100.00%	195,866.60	100.00%	193,420.60	100.00%

对公司各项业务收入变动情况的分析参见第五节“九、发行人主营业务情况（二）发行人主营业务情况”。

2、营业成本分析

创业环保最近三年营业成本构成情况表

单位：万元

项 目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
污水处理及污水处理厂建设业务	86,080.30	66.67%	79,348.20	69.00%	78,416.60	65.24%
再生水业务	18,188.10	14.09%	13,340.40	11.60%	12,693.40	10.56%
自来水供水业务	4,900.20	3.80%	4,913.10	4.27%	4,471.50	3.72%
供冷供热业务	4,885.70	3.78%	4,455.10	3.87%	4,257.10	3.54%
道路收费业务	712.00	0.55%	712.00	0.62%	712.00	0.59%
科研成果转化业务	1,919.50	1.49%	1,206.30	1.05%	4,272.40	3.56%
其他	83.00	0.06%	403.60	0.35%	3,304.50	2.75%
主营业务小计	116,768.80	90.44%	104,378.70	90.76%	108,127.50	89.96%
委托运营收入	11,128.60	8.62%	9,559.70	8.31%	9,825.30	8.17%
技术服务费	549.10	0.43%	440.30	0.38%	807.60	0.67%
租金	426.60	0.33%	488.40	0.43%	570.50	0.48%
其他	244.00	0.19%	134.10	0.12%	863.50	0.72%
其他业务小计	12,348.30	9.56%	10,622.50	9.24%	12,066.90	10.04%
合计	129,117.10	100.00%	115,001.20	100.00%	120,194.40	100.00%

报告期内，从发行人营业成本的总体构成来看，各板块营业成本占比整体较为稳定，且与营业收入的构成及变化趋势基本相符。

3、毛利率分析

创业环保最近三年毛利率情况表

单位：万元

项 目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
污水处理及污水处理厂建设业务	39.06%	41.78%	39.31%
再生水业务	39.55%	29.27%	31.54%
自来水供水业务	27.30%	26.51%	29.82%
供冷供热业务	31.43%	37.87%	39.00%
道路收费业务	88.64%	88.85%	89.38%
科研成果转化业务	-18.49%	24.35%	8.58%
其他	19.50%	-2.64%	-14.02%
主营业务小计	39.56%	41.16%	38.34%
委托运营收入	24.66%	31.08%	19.27%
技术服务费	90.33%	87.80%	79.07%
租金	44.56%	29.76%	48.59%
其他	42.04%	56.64%	5.69%
其他业务小计	42.94%	42.54%	33.16%
合计	39.90%	41.29%	37.86%

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司污水处理及污水处理厂建设业务毛利率分别为 39.31%、41.78%和 39.06%。2016 年度该项业务毛利率有所提升，主要是由于公司部分子公司污水处理服务费单价上调，毛利率有所提高。2017 年度该项业务毛利率略有下降，主要是由于污水处理厂提标改造后，出水水质标准提高，同时污水处理量增加，导致材料消耗有所增加，成本有所提升。

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司再生水业务毛利率分别为 31.54%、29.27%和 39.55%。该项业务 2017 年度毛利率水平较高，主要是由于 2017 年度咸阳路等水厂售水量增加，中水供水业务收入大幅增长，毛利率有所提高；同时中水管道接驳业务收入毛利率与上年度基本持平，因此再生水业务整体毛利率有所提高。

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司自来水供水业务毛利率分别为 29.82%、26.51%和 27.30%，基本保持稳定。

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司供冷供热业务毛利率分别为 39.00%、37.87%和 31.43%。该项业务 2017 年度毛利率有所下降，主要是由于天津市滨海新区文化中心能源站项目投入试运行，因此成本有所上升。

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司科研成果转化业务毛利率分别为 8.58%、24.35%和-18.49%。该项业务毛利率存在一定波动，主要是受到项目交付周期影响，其中 2017 年度由于研发费用和人工费用增长较高，致使该项业务出现亏损。

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司营业毛利率分别为 37.86%、41.29%和 39.90%，总体而言较为稳定。

4、期间费用分析

创业环保最近三年期间费用构成情况表

单位：万元

项 目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	646.70	0.30%	996.40	0.51%	316.60	0.16%
管理费用	13,974.90	6.50%	11,648.10	5.95%	10,536.60	5.45%
财务费用	10,033.90	4.67%	15,166.60	7.74%	18,285.50	9.45%
合计	24,655.50	11.48%	27,811.10	14.20%	29,138.70	15.06%
费用化研发投入	375.92	0.17%	261.33	0.13%	254.46	0.13%
资本化研发投入	49.54	0.02%	52.79	0.03%	27.08	0.01%
研发投入合计	425.46	0.20%	314.12	0.16%	281.54	0.14%

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司销售费用金额分别为 316.60 万元、996.40 万元和 646.70 万元，占营业收入的比例分别为 0.16%、0.51%和 0.30%。公司销售费用主要为员工薪酬，2016 年度金额有所增长，主要原因为公司积极拓展科研成果转化业务，市场开发人员增加，导致销售费用相应增加；2017 年度金额减少，主要是人员经费减少。

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司管理费用金额分别为 10,536.60 万元、11,648.10 万元和 13,974.90 万元，占营业收入的比例分别为 5.45%、5.95%和 6.50%。公司管理费用主要为员工薪酬及其他杂项费用，报告期内随着公司业务规模的扩大，呈现稳步增长。

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司财务费用金额分别为 18,285.50 万元、15,166.60 万元和 10,033.90 万元，占营业收入的比例分别为 9.45%、7.74%

和 4.67%。公司财务费用主要包括借款利息支出和长期应付款产生的汇兑损益，2016 年度由于公司借款平均余额较 2015 年度下降，且整体融资成本降低，从而使得财务费用较 2015 年度相应减少。2017 年度公司财务费用较 2016 年度继续下降，主要是由于当期汇兑收益金额增加。

5、计入当期损益的政府补助分析

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司营业外收入与其他收益合计金额分别为 15,447.90 万元、19,431.20 万元和 18,914.00 万元，其中政府补助金额分别为 14,937.60 万元、18,599.70 万元和 18,797.30 万元。公司各年度计入当期损益的政府补助主要包括即征即退增值税、津沽污水处理厂及再生水厂迁建补贴以及污水厂建设补助等。

（六）未来业务目标

公司将以“十三五”战略规划为纲领，凝心聚力，以发展战略新业务、深化组织机构改革、完善研发体系、紧抓精细化管理为工作主线，努力实现“企业定位、市场地位、综合能力”三方面的升级，为最终实现“国内知名的综合环境服务商”的“十三五”战略规划目标打好基础。

1、转型发展增效益，战略升级求创新

市场开发方面，在保持传统水务业务持续增长的基础上，大力开发新能源、固废、土壤修复等战略新业务，寻求设计、建设、设备领域新突破，寻找新的利润增长点，推动向综合环境服务的转向和升级。

2、深化组织机构改革，强化基础管理工作

落实矩阵式管理体系，在此基础上加强集团精细化管理体系建设，健全完善组织管理体系、计划运营体系和资源保障体系、内部控制体系，有效保证向综合环境服务转型目标落地实施。

3、强化研发体系建设，提升科技创新能力

以市场和企业自身需求为导向、以持续提升科技创新能力为目标、以优化科技创新资源配置为核心，切实强化科技创新体系建设，集中力量开发具有自主知

识产权、市场急需的关键技术和主导产品，努力实现技术进步和产业升级，为集团公司持续发展壮大注入新活力。

4、加强人才培养，完善市场化方向的考核激励体系

随着公司业务发展，各业务领域需求迫切。公司一方面通过各种渠道引进专业人才，另一方面通过培训、选拔等措施，培养人才。进一步创新激励机制，优化目标考核与激励体系，针对不同业务领域设置不同的考核与激励机制，激发员工热情，激发企业活力。

5、加强党建与监督管理，强化内部审计和法务管理

进一步加强党建工作，切实抓好党风廉政建设，加强纪检监察、廉政监督。通过内控风险评估，加强企业内部审计。强化企业法务管理，确保各项工作的法律合规审查。

（七）公司盈利能力的可持续性分析

公司是国内环保领域的先行者和领先企业，拥有强大的业务拓展能力，具备覆盖全国的集团化市场开发体系。截至 2017 年末，公司污水处理业务区域分布在华北、华中、西南、华东、西北等 15 个省市，共拥有污水处理厂 30 个，污水处理能力合计为 413 万立方米/日（不含委托运营项目），特许经营期限一般在 20-30 年间。特别是公司拥有天津市津沽污水处理厂、东郊污水处理厂、咸阳路污水处理厂及北仓污水处理厂的特许经营权，污水处理能力为 185 万立方米/日，特许经营期限为 30 年，将为公司盈利能力的可持续性提供坚实的基础。作为发行人经营业务的立足点，天津市经济、财政实力很强，具备一定经营环境优势，也为发行人的发展提供持久动力。

此外，公司还将继续加大市场拓展力度，进一步发展供冷供热、科研成果转化等业务。公司已于 2014 年 9 月、2015 年 2 月和 2016 年 3 月陆续中标天津黑牛城道 1 号、2 号能源站特许经营项目，天津市侯台风景区 2 号能源站特许经营项目和天津市滨海新区文化中心（一期）能源站特许经营项目，供冷面积合计 87.24 万平方米，供热面积合计 114.10 万平方米。未来随着上述项目的投资建设完成与正常运营，公司盈利能力有望进一步增长。

七、发行人有息债务情况

（一）发行人有息债务余额及期限结构

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人有息债务总额为 291,248.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

项 目	一年以内	一到二年	二到五年	五年以上	合计
短期借款	49,900.00	-	-	-	49,900.00
一年内到期的非流动负债	87,009.20	-	-	-	87,009.20
长期借款	-	14,233.20	31,648.80	12,269.70	58,151.70
应付债券	-	-	69,798.40	-	69,798.40
长期应付款	-	2,469.10	7,008.00	16,911.60	26,388.70
合计	136,909.20	16,702.30	108,455.20	29,181.30	291,248.00

（二）发行人有息债务信用融资与担保融资结构

截至 2017 年 12 月 31 日，公司有息债务信用融资与担保融资的构成如下：

单位：万元

项 目	金额	占比
信用融资	271,348.00	93.17%
保证融资	17,400.00	5.97%
抵押融资	2,500.00	0.86%
合计	291,248.00	100.00%

八、本期债券发行后发行人资产负债结构变化

本期债券发行完成后，将引起公司资产负债结构的变化，假设公司的资产负债结构在以下假设基础上产生变动：

- （1）相关财务数据模拟调整的基准日为 2017 年 12 月 31 日；
- （2）假设本次债券的募集资金净额为 11 亿元，即不考虑融资过程中所产生的相关费用且全部发行；
- （3）本次债券募集资金 11 亿元中，7 亿元用于偿还公司债务，4 亿元用于补充流动资金；

(4) 假设本次债券在 2017 年 12 月 31 日完成发行；

(5) 假设财务数据基准日与本次债券发行完成日之间不发生重大资产、负债、权益变化。

基于上述假设，本次债券发行对发行人合并口径资产负债结构的影响如下：

单位：万元

项 目	截至 2017 年 12 月 31 日（合并口径）		
	历史数	模拟数	模拟变动额
流动资产	415,977.50	455,977.50	40,000.00
非流动资产	829,311.50	829,311.50	-
资产总计	1,245,289.00	1,285,289.00	40,000.00
流动负债	317,347.30	247,347.30	-70,000.00
非流动负债	386,564.10	496,564.10	110,000.00
负债总计	703,911.40	743,911.40	40,000.00
资产负债率（%）	56.53%	57.88%	1.35%
流动比率（倍）	1.31	1.84	0.53

基于上述假设，本次债券发行对发行人母公司口径资产负债结构的影响如下：

单位：万元

项 目	截至 2017 年 12 月 31 日（母公司口径）		
	历史数	模拟数	模拟变动额
流动资产	286,877.80	326,877.80	40,000.00
非流动资产	660,776.60	660,776.60	-
资产总计	947,654.40	987,654.40	40,000.00
流动负债	209,124.50	139,124.50	-70,000.00
非流动负债	298,611.00	408,611.00	110,000.00
负债总计	507,735.50	547,735.50	40,000.00
资产负债率（%）	53.58%	55.46%	1.88%
流动比率（倍）	1.37	2.35	0.98

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、降低公司融资成本、优化资产负债期限结构的重要举措之一。本次债券发行后，模拟数据显示的公司合并口径下流动比率将由 1.31 提高至 1.84，母公司口径下流动比率将由 1.37

提高至 2.35，债务结构得到进一步优化；合并口径资产负债率将由 56.53%提高至 57.88%，母公司口径资产负债率将由 53.58%提高至 55.46%。本次债券发行不会对公司偿债能力构成重大影响。

九、发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至 2017 年 12 月 31 日，公司存在下列资产负债表日后事项：

1、利润分配情况

本公司 2017 年度暂不进行利润分配，拟在 A 股非公开发行股票完成后另行考虑。

2、其他资产负债表日后事项

（1）公司于 2018 年 2 月 1 日收到中国证券监督管理委员会《关于核准天津创业环保集团股份有限公司非公开发行股票的批复》。截至本募集说明书签署日，本次非公开发行尚未完成。

（2）于 2018 年 3 月 15 日，北京碧水源科技股份有限公司以现金认购本公司的子公司天津凯英科技发展股份有限公司增发的股票，认购股数为 13,333,333 股，认购金额为 60,066,667 元。该认购完成后，本公司对凯英公司的直接持股比例变为 48%，间接持股比例变为 12%。

（二）或有事项

截至 2017 年 12 月 31 日，公司不存在重大或有事项。

（三）其他重要事项

本公司的报告分部是提供不同产品或服务、或在不同地区经营的业务单元。由于各种业务或地区需要不同的技术和市场战略，因此，本公司分别独立管理各个报告分部的生产经营活动，分别评价其经营成果，以决定向其配置资源并评价其业绩。

本公司从提供服务和地区两个角度考虑经营。从提供服务角度，管理层评估污水处理及污水处理厂建设、中水处理及管道接驳、供热供冷、自来水供水及环

保设备销售的业绩。污水处理及污水处理厂建设服务进一步按地区基准(天津厂、杭州厂和其他地区)评估。销售的环保设备主要是环保专利技术的科研转化成果,其他服务包括委托运营、房屋租赁以及技术服务等,此类服务未单独列示于报告经营分部中,而一并包含于“其他分部”一栏中。资产根据分部的经营以及资产的所在位置进行分配,负债根据分部的经营进行分配,间接归属于各分部的费用按照收入比例在分部之间进行分配。

2017 年度及 2017 年 12 月 31 日分部信息列示如下:

单位: 万元

	污水处理及污水处理厂建设			中水	供热供冷	自来水	环保设备销售	其他分部	合并
	天津	杭州	其他						
对外交易收入	79,859.20	25,200.00	36,189.70	30,089.70	7,125.00	6,740.10	1,620.00	28,010.40	214,834.10
营业成本	-42,406.20	-17,740.80	-25,933.30	-18,188.10	-4,885.70	-4,900.20	-1,919.50	-13,143.30	-129,117.10
利息收入	1,350.40	138.90	156.60	176.90	68.20	2.00	-	36.30	1,929.30
利息费用	-7,758.90	-1,845.80	-2,699.70	-19.40	-278.50	-334.50	-	-206.40	-13,143.20
应占联营公司利润前业绩	32,092.50	6,796.90	6,450.70	11,363.70	2,311.70	1,117.30	-680.50	12,426.50	71,878.80
对联营企业的投资亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-
折旧费	-12.00	-	-34.30	-3,720.60	-12.70	-	-77.60	-516.30	-4,373.50
摊销费	-12,685.10	-5,744.80	-8,616.70	-21.20	-1,488.90	-981.50	-	-103.10	-29,641.30
利润总额	32,092.50	6,796.90	6,450.70	11,363.70	2,311.70	1,117.30	-680.50	12,426.50	71,878.80
所得税费用	-9,305.30	-3,043.50	-2,063.80	-2,820.90	-622.00	-422.80	-	-1,681.00	-19,959.30
净利润	22,787.20	3,753.40	4,386.90	8,542.80	1,689.70	694.50	-680.50	10,745.50	51,919.50
资产总额	567,910.40	114,704.20	269,088.50	154,917.50	59,328.00	21,571.10	1,350.80	56,418.50	1,245,289.00
负债总额	426,287.10	42,480.60	79,111.60	109,979.60	24,086.40	4,231.70	358.30	17,376.10	703,911.40
对联营企业的长期股权投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-
非流动资产增加额	5,472.30	4,771.30	70,092.90	172.00	14,181.30	-	-	4,213.00	98,902.80

注: 非流动资产增加额中的非流动资产不包括金融资产、长期股权投资和递延所得税资产。

十、公司资产权利限制情况、担保情况及诉讼或仲裁情况

（一）公司资产权利限制情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司受限资产总额共计 19,318.90 万元，占公司同期资产总额的比例为 1.55%，主要情况如下所示：

项目	受限资产	金额（万元）	受限原因
货币资金	银行存款	1,198.90	项目保证金
无形资产	特许经营权	18,120.00	抵押融资
合计		19,318.90	

（二）公司担保情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司不存在对外担保情况。

（三）公司诉讼或仲裁情况

1、公司主要未决诉讼或仲裁事项

截至 2017 年 12 月 31 日，公司正在进行的主要诉讼或仲裁事项如下：

（1）由于安国市政府未依约履行安国公司与安国市政府签署的《特许经营协议》相关条款，安国公司于 2013 年向中国国际经济贸易仲裁委员会申请仲裁，请求安国市供水项目特许协议的解除；要求安国市政府支付其欠付安国公司供水服务费及投资补偿款人民币 51,423,195.36 元。

2017 年 4 月 6 日，中国国际经济贸易仲裁委员会已对该案做出最终仲裁裁决，最终裁决如下：（1）该案涉及供水项目以及污水处理厂项目相关协议于 2014 年 4 月 18 日终止履行，于 2014 年 7 月 10 日前移交完毕；（2）从 2012 年 11 月 1 日起至该案所涉供水项目移交前，所有用户欠付的水费，由安国公司提供欠费明细，并协助安国市政府收取相关水费；（3）安国市政府在 2014 年 7 月 1 日前向安国公司支付 2012 年 11 月 1 日前欠付安国公司的供水服务费人民币 355.70 万元；（4）安国市政府返还安国公司在本案项目中投入的全部资金人民币 47,475,320.86 元；（5）本案仲裁费人民币 781,749 元，由双方当事人各承担 50%，即各承担人民币 390,874.50 元。鉴于上述费用已与申请人预缴款项相冲抵，安国市政府应向安国创业水务有限公司支付人民币 390,874.50 元，以补偿安国创业水

务有限公司为其垫付的仲裁费；上列第（1）（2）（3）项已履行完毕，第（4）（5）项下的款项，安国公司正与安国市政府积极协商相关方案。

（2）2012 年至 2016 年期间，佳源兴创与天津驱动文化传媒有限公司（以下简称“驱动传媒”）签订了《天津市非居民住宅供用冷合同》、《天津市非居民住宅供用热合同》，约定由佳源兴创为驱动传媒运营管理的天津文化中心大剧院提供供冷、供热服务，驱动传媒未按照合同约定按时足额向佳源兴创支付供冷、供热能源费，截至佳源兴创起诉之日，驱动传媒拖欠供冷、供热能源费共计 12,030,003 元。为维护佳源兴创的合法权益，佳源兴创现已向天津市河西区人民法院提起民事诉讼，目前该事项尚在一审诉讼中。

上述诉讼及仲裁涉及未决总金额为 5,989.62 万元（安国市政府事项（3）已支付完毕），占公司 2017 年 12 月 31 日净资产总额的比例为 1.11%，对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等不构成实质性重大影响。

2、公司主要项目特许经营协议核心条款

（1）污水处理业务

公司污水处理业务收入主要来自于天津市区四座污水处理厂以及杭州七格污水处理厂，2017 年度上述污水处理厂收入合计 104,449.70 万元，占当期公司污水处理业务收入（不含委托运营收入）的比例为 73.95%。

① 天津市区四座污水处理厂特许经营协议主要条款

I. 权利义务与风险承担安排

请参见本募集说明书第五节第九条的“（二）发行人主营业务情况 1、污水处理及污水处理厂建设业务（1）污水处理业务① 污水处理业务模式及定价方式

I. 天津市区四座污水处理厂特许经营模式”。

II. 解除条件

i. 发行人

下述每一条款所述事件，如果不是由于发行人的违约或由于不可抗力所致，如果有允许的纠正期限而在该期限内未能纠正，即构成天津市水务局、天津市建委违约事件，发行人有权立即发出终止意向通知：

a. 非因发行人责任，发行人连续 3 个月未收到污水处理服务费；

b. 天津市水务局、天津市建委的任何声明被证明在做出时即有严重错误，使天津市水务局、天津市建委履行协议的能力受到严重的不利影响；

d. 天津市水务局、天津市建委未履行其在协议项下的任何其它义务构成对协议实质性违约，并且在收到发行人说明其违约并要求补救的书面通知后的 30 日内，未能补救该实质性违约。

ii. 天津市水务局、天津市建委

下述每一条款所述事件，如果不是由于天津市水务局、天津市建委的违约或由于不可抗力所致，如果有允许的纠正期限而发行人在该期限内未能纠正，即构成发行人违约事件，天津市水务局、天津市建委有权立即发出终止意向通知：

a. 发行人擅自转让、出租特许经营权；

b. 发行人擅自将所经营的资产（包括权益）进行处置或者抵押；

c. 发行人擅自停业、歇业，严重影响到社会公共利益和安全；

d. 发行人未履行协议项下的其它义务，构成对协议的实质性违约，并且在收到天津市水务局、天津市建委说明其违约并要求补救的书面通知 30 日内，仍未能补救该实质性违约。

III. 违约赔偿

i. 违约赔偿

任一方应有权获得因违约方违约而使该方遭受的任何损失、支出和费用的赔偿，该项赔偿由违约方支付。由于另一方违约而遭受损失的一方应采取合理行动减轻损失。如果一方未能采取此类措施，违约方可以请求从赔偿金额中扣除应能够减轻或减少的损失金额。如果造成损失的部分原因是由于受损害方的作为或不作为造成的，赔偿的数额应扣除这些因素应承担的损失。

ii. 在终止情况下的补偿

在生效日期后，如果发行人因天津市水务局、天津市建委违约事件终止协议，则发行人有权保护该项目发行人的相关权益。在生效日期后，如果天津市水务局、

天津市建委因发行人违约事件而终止协议，则天津市水务局、天津市建委有权收回发行人对该项目的相关权益。如果因不可抗力事件导致任何一方终止协议，经双方协商，天津市水务局、天津市建委可以收回该项目的相关权益。

补偿金额由发行人提出补偿费用表，并详细列明计算过程报天津市水务局、天津市建委确认，天津市水务局在向发行人支付补偿金额后，发行人对该项目的相关权益将转归天津市水务局、天津市建委所有。补偿金额的确定应从特许年限、发行人已运营年限、发行人在项目中的总投入、发行人的过错程度、发行人已获取的收益、该项目的预期收益等方面进行综合考虑。

② 杭州七格污水厂特许经营协议及资产转让协议、污水处理服务协议主要条款

I. 权利义务与风险承担安排

i. 杭州公司

a. 向杭州市城市建设资产经营有限公司（以下简称“杭州市城资公司”）支付转让价款取得污水厂的全部权利和权益，自资产转让日起，污水厂的全部或任何部分的损失或损坏的全部风险属于杭州公司；

b. 在整个运营期内，杭州公司应根据协议的规定，自行承担费用、责任和风险，运营和维护污水厂，使污水厂处于良好的运营状态并能够安全稳定地按照出水水质标准提供污水处理服务；

c. 在运营期内，杭州公司必须按照协议的规定，处理杭州市排水有限公司（以下简称“杭州市排水公司”）及其指定单位或区域提供的污水，并将处理后的污水排至交付点；

d. 在移交日，杭州公司应向杭州市人民政府城市管理办公室（以下简称“杭州市城管办”）或其指定机构无偿移交维护得当并处于良好工作状态的污水厂及其全部权利和权益等；

e. 杭州公司承担移交日前污水厂的全部或部分损失或损坏的风险，除非损失或损坏是由杭州市城管办或其指定机构的过错或违约所致。

ii. 杭州市人民政府城市管理办公室、杭州市城市建设资产经营有限公司、杭州市排水有限公司

a. 杭州市城资公司根据协议规定分别向杭州公司转让污水厂全部所有权以及相关文件与资料中污水厂拥有或使用的全部权利和权益,以使杭州公司在运营期内可以拥有、使用和控制污水厂;

b. 在运营期内的任何月份,杭州市排水公司应根据协议规定支付污水处理服务费;

c. 杭州市城管办或其指定机构和杭州公司应成立移交委员会。移交委员会或其委托的专门机构有权对与移交有关的或可能影响移交的事宜进行监督。

II. 解除条件

i. 杭州公司

下述每一条款所述事件如果不是由于不可抗力及特殊事件或杭州公司违约所致,如果有允许的期限而在该期限内未能得到纠正,即构成杭州市城管办违约事件,杭州公司有权立即发出提前终止意向通知:

a. 杭州市城管办由于与其他政府部门机构调整、合并或被撤销,且无相应的政府部门及其指定机构能够承继协议约定的权利和义务,从而实质上使杭州公司在协议下的权利受到严重不利影响;

b. 杭州市城管办非依协议所约定的情况擅自撤销了协议项下的特许经营权或将协议项下的特许经营权授予给杭州公司以外的公司或经济实体;

c. 杭州市城管办或杭州市城资公司或杭州市排水公司未履行相关协议项下的义务构成对协议的实质性违约,并且在收到杭州公司要求说明其违约并予以补救的书面通知后六十(60)日内仍未能补救该实质性违约;

ii. 杭州市人民政府城市管理办公室

下述每一条款所述事件如果不是由于不可抗力及特殊事件或杭州市城管办违约所致,如果有允许的期限而在该期限内未能得到纠正,即构成杭州公司违约事件,杭州市城管办有权立即发出提前终止意向通知:

a. 杭州公司未经杭州市城管办事先书面同意即转让、抵押或质押特许经营

权或项目设施或其任何部分；

b. 未经杭州市排水公司事先书面同意并由杭州市城管办备案，杭州公司连续七十二（72）小时或任一运营年累计六百（600）小时无故或因其自身原因完全终止运营污水厂一期和/或污水厂二期（视情况而定）；

c. 杭州公司根据适用法律进行清算或不能清偿到期债务；

d. 杭州公司违反适用法律而被相关政府部门依法撤销或责令关闭；

e. 杭州公司未履行协议项下的义务构成对协议的其它实质性违约，并且在收到杭州市城管办要求说明其违约并予以补救的书面通知后六十（60）日内仍未能补救该实质性违约。

III. 违约赔偿

i. 违约赔偿

每一方应有权获得因违约方违约而使该方遭受的任何损失、支出和费用的赔偿，该项赔偿由违约方支付。该项赔偿不应超过违约方在签订协议时已经预见或应当预见到的因违反协议可能造成的损失。由于另一方违约而遭受损失或可能会遭受损失的一方应采取合理行动减轻或最大程度地减少另一方违约引起的损失。如果一方未能采取此类措施，违约方可以请求从赔偿金额中扣除应能够减轻或减少的损失金额。受损害的一方应有权从违约一方获得因试图减轻和减少损失而合理发生的任何费用。如果损失部分地是由于受损害方的作为或不作为造成的，或部分地产生于应由受损害方承担风险的另一事件，赔偿的数额应扣除这些因素对受损害方造成的损失。

ii. 在终止情况下的补偿

在杭州公司已经按照协议规定付清全部转让价款的前提下，若协议终止，杭州市城管办或其指定机构应根据规定补偿杭州公司。补偿金额与提前终止事件类型以及项目贷款余额、项目资产账面净值、净预期利润现值等因素有关。

（2）自来水供水业务

目前发行人自来水供水业务收入均来自曲靖自来水厂运营，相关特许经营协议主要条款如下：

I. 权利义务与风险承担安排

i. 曲靖公司

a. 向曲靖市城市供排水总公司（以下简称“曲靖市供排水公司”）支付转让价款取得项目设施除处置权以外的全部权利和权益以及相关文件与资料；

b. 在整个特许经营期内，根据协议的规定，自行承担费用、责任和风险，管理、运营和维护项目设施，使项目设施处于良好的运营状态并能够安全稳定地按照出水水质标准进行自来水生产；

c. 在移交日，曲靖公司应向曲靖市建设局或其指定机构无偿移交处于正常工作状态的项目设施及其全部权利和权益等；

d. 曲靖公司承担移交日前项目设施的全部或部分损失或损坏的风险，除非损失或损坏是由曲靖市建设局或其指定机构的过错或违约所致。

ii. 曲靖市建设局、曲靖市城市供排水总公司

a. 曲靖市供排水公司收取转让价款并在实物资产移交日根据协议向曲靖公司转让项目设施除处置权以外的全部权利和权益以及相关文件与资料，以使曲靖公司在运营期内可以对项目设施进行拥有、使用和控制；

b. 曲靖市供排水公司应每月支付自来水供水服务费；

c. 曲靖市建设局或其指定机构和曲靖公司应成立移交委员会。移交委员会或其委托的专门机构有权对与移交有关的或可能影响移交的事宜进行监督。

II. 解除条件

i. 曲靖公司

下述每一条款所述事件如果不是由于不可抗力或曲靖公司违约所致，如果有允许的期限而在该期限内未能得到纠正，即构成曲靖市建设局违约事件，曲靖公司有权根据规定立即发出终止意向通知：

a. 曲靖市建设局或其指定机构由于与其他政府部门机构调整、合并或被撤销，且无相应的政府部门及其指定机构能够承继协议约定的权利和义务，从而实质上使曲靖公司在协议下的权利受到不利影响；

b. 曲靖市建设局非依协议所约定的情况擅自撤销了协议项下的特许经营权或将特许经营权授予给曲靖公司以外的公司或经济实体；

c. 曲靖市建设局、曲靖市供排水公司未履行相关协议项下的义务构成对协议的实质性违约，并且在收到曲靖公司要求说明其违约并予以补救的书面通知后六十（60）日内仍未能补救该实质性违约。

ii. 曲靖市建设局

下述每一条款所述事件如果不是由于不可抗力或曲靖市建设局违约所致，如果有允许的期限而在该期限内未能得到纠正，即构成曲靖公司违约事件，曲靖市建设局有权根据规定立即发出终止意向通知：

a. 在特许经营期有效期内，未经曲靖市建设局或其指定机构事先书面同意，曲靖公司连续七十二（72）小时或任一运营年累计三百（300）小时无故或因其自身原因中止运营项目设施；

b. 曲靖公司根据适用法律进行清算；

c. 曲靖公司违反适用法律而被相关政府部门依法撤销；

d. 曲靖公司未履行协议项下的义务构成对协议的实质性违约，并且在收到曲靖市建设局要求说明其违约并予以补救的书面通知后六十（60）日内仍未能补救该实质性违约；

e. 擅自出租、转让特许经营权；

f. 擅自停止服务导致严重影响到社会公共利益和安全。

III. 违约赔偿

i. 违约赔偿

每一方应有权获得因违约方违约而使该方遭受的任何损失、支出和费用的赔偿，该项赔偿由违约方支付。该项赔偿不应超过违约方在签订协议时已经预见或应当预见到的因违反协议可能造成的损失。由于另一方违约而遭受损失或可能会遭受损失的一方应采取合理行动减轻或最大程度地减少另一方违约引起的损失。如果一方未能采取此类措施，违约方可以请求从赔偿金额中扣除应能够减轻或减少的损失金额。受损害的一方应有权从违约一方获得因减轻和减少损失而合理发

生的任何费用。如果损失部分地是由于受损害方的作为或不作为造成的，或部分地产生于应由受损害方承担风险的另一事件，赔偿的数额应扣除这些因素对受损害方造成的损失。

ii. 在终止情况下的补偿

若协议提前终止，曲靖市建设局应根据规定在协议提前终止后 60 日内补偿曲靖公司。补偿金额与提前终止事件类型以及资产转让价格、特许经营期剩余年限、累计净现金流等因素有关。

(3) 供冷供热业务

目前发行人供冷供热业务收入均来自天津市文化中心能源站项目运营，相关特许经营协议主要条款如下：

I. 权利义务与风险承担安排

i. 佳源兴创

a. 佳源兴创投资建设的供热、供冷设施的所有权归属佳源兴创。在协议规定的特许经营期限和地域范围内，供热、供冷设施投资权利和义务属于佳源兴创；

b. 在协议规定的特许经营期限和特许经营范围内，佳源兴创拥有供热、供冷设施的经营权。佳源兴创拥有为特许经营区域范围内的用户提供供热和供冷服务、运行管理，以及供热、供冷设施的更新改造等的权利和义务；

c. 根据协议授权，佳源兴创有权对特许经营区域内的用户收取集中供热服务费和集中供冷服务费；

d. 特许经营权终止后，佳源兴创不再享有供热、供冷特许经营权，佳源兴创应进行恢复性大修后将全部所有或使用的，以及正在建设的供热、供冷资产移交给天津市建委。

ii. 天津市建委

a. 维护特许经营权的完整、专营和独占性，维护佳源兴创的合法权益，保障佳源兴创行使特许经营权；

b. 因公共利益或城市建设需要提前收回特许经营权时，对佳源兴创合法权

益造成的损失给予合理补偿。

II. 解除条件

i. 佳源兴创

天津市建委违反或无法完全履行协议约定的既定义务，导致佳源兴创在特许经营区域内的集中供热、集中供冷权益遭受损害，且天津市建委不能或不愿维护佳源兴创依据协议所享有正当利益的。

ii. 天津市建委

- a. 佳源兴创擅自转让、出租特许经营权的；
- b. 佳源兴创擅自将所经营的财产进行处置或担保的；
- c. 因管理不善，发生重大生产安全责任事故，或无法继续正常供热、供冷，已危及社会公共利益的；
- d. 佳源兴创擅自停业、歇业或终止协议，严重影响社会公共利益和安全的。

III. 违约赔偿

i. 违约赔偿

佳源兴创违反协议有关规定，a. 拒不接受天津市建委的依法征用或征收；b. 擅自解散或歇业；c. 违反或降低应遵循的技术、质量、安全、服务等标准向用户供热/供冷、提供维修服务和供热/供冷设施运行管理以及 d. 存在其他违约行为的，均应向天津市建委支付一定数额的违约金。

天津市建委违反协议有关规定，a. 在征用过程中或协议终止后，拒不按照协议的约定进行补偿；b. 违反有关价格法规及协议定价、调价程序，给佳源兴创造成经济损失；c. 基于对获得特许经营者的监管的权力采用非正当行为对佳源兴创实施罚款、吊销营业执照、撤销特许经营权，经法定程序（如行政复议、法院判决等）证明其行为错误的，均应补偿乙方因此受到的经济损失。

ii. 在终止情况下的补偿

佳源兴创出现下列情况之一的，天津市建委不给予佳源兴创任何补偿：

- a. 佳源兴创股东（大）会做出决议明确表示在余下的特许经营期内不再履

行本协议，并且在 30 日内再次确认的；

b. 佳源兴创未按照协议履行移交责任的；

c. 佳源兴创移交的项目资产和设施存在重大瑕疵，致使天津市建委不能使用；

因非佳源兴创违约原因（包括但不限于不可抗力）导致的项目提前终止，佳源兴创有权要求天津市建委对本项目的投资进行补偿。补偿金额由双方协商确定，但不应少于提前终止日佳源兴创的固定资产净值。

3、发行人对于特许经营协议违约风险的应对机制

在公司对特许经营项目进行投资前，均需对委托人的资信、履约能力进行审查，通过公司投资审核委员会审核后再予以投资。此外，发行人职能部门中包括法律审计部，该部门会与发行人聘请的专业法律人员及外部律师事务所共同参与特许经营协议的制定，在发行人签署的特许经营协议中，均已对双方的权利义务、合同终止、违约赔偿、解释和争议解决等事项作出详细、明确的约定。一旦特许经营协议发生违约，发行人将依照协议约定内容通过协商、仲裁等方式要求对方进行赔偿，降低相关违约事项对发行人经营情况造成的影响。

第七节 募集资金运用

一、本次债券募集资金数额

根据《公司债券发行与交易管理办法》的相关规定，结合发行人财务状况及未来资金需求，经发行人第七届董事会第七次会议审议通过，并经 2015 年年度股东大会批准，发行人向中国证监会申请发行不超过 18 亿元（含 18 亿元）的公司债券。

二、本次债券募集资金运用计划

本次债券发行总规模不超过 18 亿元（含 18 亿元），采用分期发行方式。公司拟将本次债券募集资金中 14 亿元用于偿还公司债务，其余不超过 4 亿元（不考虑相关发行费用）用于补充公司流动资金。

（一）偿还公司债务

本次债券募集资金用于偿还的公司债务均为公司已发行尚未兑付的中期票据，明细如下：

证券简称	发行额度 (亿元)	偿还金额 (亿元)	发行期限 (年)	起息日	到期日	发行时利率 (%)
11 津创业 MTN1	7.00	7.00	5	2011-11-17	2016-11-17	6.64%
13 津创业 MTN1	7.00	7.00	5	2013-05-30	2018-05-30	5.45%
合计	14.00	14.00				

（二）补充流动资金

公司拟将本次债券募集资金中不超过 4 亿元（不考虑相关发行费用）用于补充公司流动资金，主要依据如下：

1、公司主营业务的未来发展需要足够营运资金支持

发行人主要从事水务业务，资产以特许经营权等无形资产为主，导致非流动资产占比较高。截至 2017 年 12 月 31 日，公司流动资产余额为 415,977.50 万元，占当期资产总额的比例为 33.40%；同期，公司的流动比率和速动比率分别为 1.31

和 1.31，存在一定短期偿债压力。此外，截至 2017 年 12 月 31 日，发行人自有营运资金（流动资产减流动负债）为 98,630.20 万元。发行人在日常经营过程中需要储备部分资金供经营周转使用，同时发行人近期正在积极拓展供冷供热、科研成果转化等业务，相关业务规模逐步扩大，也需要一定的资金为后续业务推进提供支持。目前公司自有营运资金规模可能无法满足不断发展的主营业务需要，充足的流动资金将会对公司的未来经营提供有力支持。

2、公司未来资本性支出较大，对公司资金造成一定占用

随着公司对主营业务的拓展以及污水排放标准的提高，公司存在部分新厂建设及老厂升级改造等在建及拟建项目。截至 2017 年 12 月 31 日，公司在建及拟建项目预计总投资额为 41.67 亿元，已投资 12.04 亿元，尚需投资 29.63 亿元。公司未来资本性支出较大，将对公司资金造成一定占用，因此公司需要补充部分流动资金，以保障主营业务的正常运行。

因本次债券采用分期方式发行，相关审批和发行时间尚有一定不确定性，待各期债券发行完毕，募集资金到账后，公司将根据各期债券募集资金的实际到位时间和公司债务结构调整需要，本着有利于优化公司债务结构，减少利息费用支出的原则，对具体运用计划进行适当的调整。

三、本期债券募集资金运用计划

本期债券发行总规模不超过人民币 11 亿元。公司拟将本期债券募集资金中的 7 亿元用于偿还公司债务，具体构成为公司已发行尚未兑付的中期票据，证券简称为“13 津创业 MTN1”，剩余金额用于补充公司流动资金。该项资金使用计划将有利于降低公司融资成本、优化资产负债期限结构。

因本期债券募集资金到账情况尚有一定不确定性，待本期债券发行完毕、募集资金到账后，公司可能根据本期债券募集资金的实际到位时间和公司债务结构调整需要，本着有利于优化公司债务结构，减少利息费用支出的原则，对上述偿还的债务进行适当的调整。

四、本期债券募集资金运用对公司财务状况的影响

（一）有利于优化公司的债务结构

以截至 2017 年 12 月 31 日合并口径财务数据为基准，并假设不发生其他资产、负债和权益变化的情况下，在本期债券募集资金到位后，公司流动负债占负债总额的比例将由 45.08% 下降为 33.25%，流动比率将由 1.31 提高到 1.84，公司的债务结构将得到优化，短期偿债能力进一步增强。

（二）有利于拓宽公司融资渠道，降低融资成本

近年来，公司资金需求随业务规模的扩大而不断增长，通过发行公司债券，可以拓宽公司融资渠道，降低融资成本，有利于增强公司的盈利能力。

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、降低公司融资成本、优化资产负债期限结构的重要举措之一，可以有效拓宽公司融资渠道，并为公司的业务发展以及盈利增长奠定了良好的基础。

五、募集资金专项账户管理安排

发行人聘请平安银行股份有限公司天津分行担任本次债券募集资金专项账户的监管人，在监管人的营业机构开立募集资金专项账户，用于募集资金接收、存储和划转。发行人委托监管人、债券受托管理人对专项账户进行监管。

发行人应于本次债券下首期债券发行首日之前在监管人的营业机构开设独立于发行人其他账户的募集资金专项账户，以上专项账户用于募集资金接收、存储和划转。

专项账户的开立和使用应符合《人民币银行结算账户管理办法》、《现金管理暂行条例》、《支付结算办法》以及中国人民银行的其他相关规定。

债券受托管理人有权采取现场调查、书面问询等方式行使其监督权。发行人和监管人应当配合债券受托管理人的调查与查询。

发行人成功发行本次债券下任一期债券后，需将该期债券的募集款项净额（募集资金扣除按照约定需支付给主承销商的费用后的余额）划入专项账户，接受监管人、债券受托管理人对募集资金的监管。监管人及债券受托管理人有权随时查询专项账户内的资金及其使用情况。

发行人使用专项账户内的资金时，应同时向监管人提交以下资料：

（一）加盖与预留印鉴相符的财务专用章和私章的划款凭证，或通过监管人的网上电子银行系统向监管人发出划款申请，划款凭证（划款申请）中需包括付款金额、付款日期、付款人名称、付款账号、收款人名称、收款账号、收款人开户行和付款人附言等内容。

（二）发行人应保证本次债券下任一期债券募集资金的用途和流向符合该期债券募集说明书的规定，发行人使用专项账户内的资金时，应以传真形式（监管人需留存复印件）向监管人提供由发行人的相关部门审批同意的当期调用募集资金的计划，且该次调用符合计划。

监管人查验上述资料后实施的付款行为视为已履行《资金专项账户监管协议》约定的监管职责，并不再承担任何责任。

六、前次债券募集资金使用情况说明

公司已于 2016 年 10 月 26 日完成天津创业环保集团股份有限公司公开发行 2016 年公司债券（第一期）（以下简称“16 津创 01”）的发行，募集资金规模为 7 亿元。根据《天津创业环保集团股份有限公司公开发行 2016 年公司债券（第一期）募集说明书》，该期债券募集资金用途为偿还 2016 年 11 月 17 日到期的“11 津创业 MTN1”。截至本募集说明书签署日，16 津创 01 募集资金已全部按照该期债券募集说明书中披露用途使用完毕。

第八节 债券持有人会议

为保证本次债券持有人的合法权益，发行人根据《公司法》、《证券法》、《公司债券发行与交易管理办法》的有关规定，制定了《债券持有人会议规则》。投资者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接受《债券持有人会议规则》并受之约束。

一、债券持有人行使权利的形式

本次债券下各期债券的债券持有人会议分别由各期债券的未偿还债券持有人组成，债券持有人会议依据《债券持有人会议规则》规定的程序召集和召开，并对《债券持有人会议规则》规定的权限范围内的事项依法进行审议和表决。债券持有人单独行使权利的，不适用《债券持有人会议规则》的相关规定。

二、债券持有人会议规则主要条款

本节仅列示了本次债券之《债券持有人会议规则》的主要内容，投资者在作出相关决策时，请查阅《债券持有人会议规则》的全文。

（一）总则

1、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《管理办法》及相关法律文件的规定制定《债券持有人会议规则》。

2、《债券持有人会议规则》项下公司债券为债券发行人依据本次债券下各期债券募集说明书的约定发行的面值总额人民币18亿元的公司债券，本次债券拟分期发行，本次债券发行人为天津创业环保集团股份有限公司，债券受托管理人为平安证券股份有限公司，债券持有人为通过认购或购买或其他合法方式取得本次债券之投资者。

3、本次债券下各期债券的债券持有人会议分别由各期债券的未偿还债券持有人组成，债券持有人会议依据《债券持有人会议规则》规定的程序召集和召开，

并对《债券持有人会议规则》规定的权限范围内的事项依法进行审议和表决。债券持有人单独行使权利的，不适用《债券持有人会议规则》的相关规定。

4、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《债券持有人会议规则》，受《债券持有人会议规则》之约束。

5、债券持有人进行表决时，每一张未偿还的本次债券享有一票表决权，但发行人、持有发行人10%以上股份的发行人股东、持有发行人10%以上股份的发行人股东的关联企业持有的本次债券无表决权。

本次债券募集说明书另有约定的，从其约定。

6、本次债券下各期债券的债券持有人会议根据《管理办法》的规定及《债券持有人会议规则》的程序要求所形成的决议，对各该期债券的所有债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对议案或放弃投票权、无表决权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让该期债券的持有人，下同）均有同等约束力。债券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。

7、《债券持有人会议规则》中使用的已在《债券受托管理协议》中定义的词语，具有相同的含义。

（二）债券持有人会议的权限范围

本次债券存续期间，出现下列情形之一的，债券受托管理人应当及时召集债券持有人会议：

- 1、拟变更债券募集说明书的重要约定；
- 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《债券受托管理协议》的主要内容；
- 4、发行人不能按期支付本息；
- 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；

8、发行人提出债务重组方案；

9、发行人、单独或者合计持有本次债券下任一期债券额度 10%以上的债券持有人书面提议召开的其他情形；

10、发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

债券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，债券受托管理人应于书面回复日起 15 个交易日内召开会议。在债券受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议时，发行人、单独或合计持有本次债券下任一期债券额度 10%以上的债券持有人有权自行召集该期债券持有人会议。

（三）债券持有人会议的召集

1、当出现本募集说明书第八节第二条（二）（即《债券持有人会议规则》第八条）之任一情形时，发行人应在知悉该事项发生之日起或应当知悉该事项发生之日起 3 个交易日内书面通知债券受托管理人并以公告方式通知债券持有人，债券受托管理人应在知悉该等事项之日起或收到发行人的书面通知之日起（以时间在先者为准）5 个交易日内以公告方式发出召开债券持有人会议的通知。

发行人向债券受托管理人书面提议召开债券持有人会议之日起 5 个交易日内，债券受托管理人未发出召开债券持有人会议通知的，发行人、单独或合计持有本次债券下任一期债券额度 10%以上的债券持有人可自行以公告方式发出召开该期债券的债券持有人会议的通知。

2、债券持有人会议召集人（以下简称“会议召集人”）应依法、及时发出召开债券持有人会议的通知，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，债券受托管理人是会议召集人。

发行人根据本募集说明书第八节第二条（三）第 1 项（即《债券持有人会议规则》第九条）规定发出召开债券持有人会议通知的，发行人为会议召集人。

单独持有本次债券下任一期债券额度 10%以上的债券持有人发出召开债券

持有人会议通知的，该债券持有人为该期债券该次会议的会议召集人。合计持有本次债券下任一期债券额度 10%以上的多个债券持有人发出召开债券持有人会议通知的，则合并发出会议通知的债券持有人应推举一名债券持有人为该期债券该次会议的会议召集人。

3、债券持有人会议应当由律师见证，见证律师原则上由为本次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。

上述聘请律师的费用由发行人承担。

4、会议召集人应当至少于持有人会议召开日前10个交易日发布召开债券持有人会议的公告，公告内容包括但不限于下列事项。

(1) 债券发行情况；

(2) 会议召集人、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；

(5) 会议拟审议议案。议案应当属于债券持有人会议权限范围、有明确的决议事项，并且符合法律、法规和上交所自律规则的相关规定；

(6) 会议议事程序。包括债券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。应当为债券持有人会议召开日前的第5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：债券持有人在债券持有人会议召开前未向会议召集人证明其参会资格的，不得参加债券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，在授权范围内参加债券持有人会议并履行受托义务。

会议召集人可以公告方式发出会议通知补充通知，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。

债券持有人会议补充通知应在刊登会议通知的同一指定媒体上公告。

5、债券持有人会议通知发出后，如果应召开债券持有人会议的事项消除，会议召集人可以公告方式取消该次债券持有人会议并说明原因。

6、本次债券下任一期债券的债权登记日收市时在证券登记结算机构托管名册上登记的该期末偿还债券的债券持有人，为有权出席该期债券该次债券持有人会议的债券持有人。

7、召开债券持有人会议的地点原则上应在发行人的公司所在地。会议的举办、通知、场所由发行人承担或由会议召集人提供（发行人承担合理的场租费用，若有）。

（四）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会议召集人负责起草。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。

债券持有人会议召开前，发行人、债券受托管理人及单独或合计持有本次债券下任一期债券额度10%以上的债券持有人有权提出临时提案，并应于召开日的至少7个交易日前且在满足上交所要求的日期前提出；会议召集人应当根据本募集说明书第八节第二条（三）第4项（即《债券持有人会议规则》第十二条）的要求发出债券持有人会议补充通知，披露临时提案提出人的名称（如果临时提案由债券持有人提出的，则应披露提出临时提案的债券持有人姓名或名称、持有债券的比例）和新增提案的内容。

除上述情形（即《债券持有人会议规则》第十六条第二款）之外，会议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。

2、债券持有人可以亲自出席债券持有人会议，也可以委托他人（包括债券受托管理人）代为出席并在授权范围内行使表决权。

债券受托管理人可以作为征集人，征集债券持有人委托出席，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委托书。

发行人、债券清偿义务承继方等关联方及债券增信机构应当按照会议召集人的要求列席债券持有人会议，并应在会上就债券持有人、债券受托管理人的询问作出解释和说明。

资信评级机构可以应会议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。

3、债券持有人会议仅对会议通知中列明的议案进行表决，作出决议；未在书面通知中列明的议案在该期债券该次债券持有人会议上不得进行表决。

4、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该期未偿还债券的证券账户卡，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该期未偿还债券的证券账户卡。委托代理人（含债券受托管理人）出席会议的，代理人应出示本人身份证明文件、被代理人（或其法定代表人、负责人）依法出具的授权委托书、被代理人身份证明文件、被代理人持有该期未偿还债券的证券账户卡。

会议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该期债券的债券持有人名册对出席会议之债券持有人资格的合法性进行验证，并登记出席债券持有人会议之债券持有人和/或代理人的姓名或名称及其所持有该期债券张数和其中有表决权的债券张数。

上述债券持有人名册由发行人从证券登记结算机构取得，发行人承担获取债券持有人名册的费用，并无偿向会议召集人提供债券持有人名册。

5、债券持有人出具的委托他人出席债券持有人会议的授权委托书应当载明下列内容：

- （1）代理人的姓名；
- （2）代理人的权限；
- （3）授权委托书签发日期和有效期限；

(4) 个人委托人签字或机构委托人盖章。

6、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小时之前送交会议召集人。

(五) 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；会议以网络投票方式进行的，债券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。

2、债券持有人会议如果由债券受托管理人召集的，由债券受托管理人指派的代表担任会议主持人；如果由发行人召集的，由发行人指派的代表担任会议主持人；如果由单独或合计持有本次债券下任一期债券额度10%以上的债券持有人召集的，由单独召集人或联合召集人共同推举的拟出席会议的债券持有人担任会议主持人。

如会议主持人未能履行职责的，由出席会议的债券持有人共同推举一名债券持有人（或债券持有人代理人）担任会议主持人；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人，则应当由出席该次会议的持有有表决权的该期债券最多的债券持有人（或其代理人）担任主持人。

3、会议召集人负责制作出席会议人员的签名册。签名册记载的内容包括但不限于参加会议的债券持有人名称（或姓名）、出席会议代理人的姓名及其身份证件号码（代理人为债券受托管理人的，记载代理人名称）、持有或者代表的该期未偿还债券的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。

4、债券持有人及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（或债券持有人代理人）自行承担。

5、拟出席会议的债券持有人应在会议召开日前三个交易日以书面方式向会议召集人确认其将参加会议及其所代表的该期未偿还债券面值。

债券持有人会议须经超过持有本次债券下各期未偿还债券总额且有表决权

的二分之一的债券持有人出席方可召开。若拟出席会议的债券持有人(含代理人)所持有表决权的该期未偿还债券面值总额未超过有表决权的该期未偿还债券总额的二分之一，会议召集人应在原定会议召开日次一交易日发布本次债券持有人会议另行召开时间的公告，但不得改变本次会议议案。

如第二次公告后，拟出席会议的债券持有人（含代理人）所持有表决权的该期未偿还债券面值总额仍未超过有表决权的该期未偿还债券总额的二分之一，则会议决议由出席会议的债券持有人（含代理人）所持有效表决权数量的三分之二以上同意即可生效。

（六）表决、决议及会议记录

1、债券持有人会议每一议案应由出席会议的有表决权的债券持有人或其代理人投票表决。债券持有人或其代理人对议案进行表决时，只能投票表示同意或反对或弃权。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，其所持有表决权的该期债券张数对应的表决结果应计为“弃权”。

2、每次债券持有人会议之监票人为两人，分别由本次债券持有人、见证律师担任，且各自负责该次会议之计票、监票。会议主持人应主持推举担任该次债券持有人会议监票人之债券持有人。

与发行人或拟审议事项有关联关系的债券持有人及其代理人不得担任监票人，且应当回避表决。

债券持有人会议对议案进行表决时，应由监票人负责计票、监票。

3、公告的会议通知载明的各项议案应分开审议、表决，同一事项应当为一个议案。

4、债券持有人会议不得就未经向债券持有人公告的议案进行表决。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的议案，不得在该次会议上进行表决。

5、主持人根据表决结果宣布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。除第八节第二条（五）第5项第3段（即《债券持有人会议规则》第二十六条第三款）所述情形外，本次债券下任一期债券的债券持有人会议

对表决事项作出决议，经超过持有该期未偿还债券总额且有表决权的二分之一的债券持有人（或代理人）同意方可生效。

6、会议主持人如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，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、债券持有人会议决议应经出席会议的人员及见证律师签名确认。

债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，对生效日期另有明确规定的决议除外。债券持有人单独行使债权，不得与债券持有人会议通过的有效决议相抵触。

8、债券持有人会议应有书面会议记录。会议记录记载以下内容：

（1）出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）所代表的该期债券张数；

（2）出席会议的有表决权的债券持有人和代理人人数、所代表的债券张数及占有表决权的该期债券总张数的比例；

（3）召开会议的日期、时间、地点和会议召集人姓名或名称；

（4）该次会议的主持人姓名、会议议程；

（5）各发言人对每个议案的发言要点；

（6）对每一拟审议事项的审议经过、发言要点和表决结果；

（7）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；

（8）监票人的姓名；

（9）法律、行政法规、部门规章规定和债券持有人会议认为应当载入会议记录的其他内容。

9、债券持有人会议记录由出席会议的会议召集人代表和见证律师签名。债券持有人会议会议记录、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，保管期限不少于本次债券

下最后一期债券存续期满后5年。

10、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，主持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，应采取必要措施尽快恢复召开债券持有人会议或直接终止该次会议，并及时公告。

11、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。

第九节 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》以及《公司债券发行与交易管理办法》等有关法律法规和规范性文件的规定，发行人聘请平安证券作为本次债券的受托管理人，并签订了《天津创业环保集团股份有限公司公开发行公司债券受托管理协议》。

凡通过认购、交易、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，均视为同意《债券受托管理协议》的条款和条件，接受《债券受托管理协议》相关约定之约束，并认可发行人与债券受托管理人依据《债券受托管理协议》之约定而享有的各项权利及所需承担的各项义务。

一、债券受托管理人及债券受托管理协议签订情况

（一）债券受托管理人的名称及基本情况

债券受托管理人：平安证券股份有限公司

法定代表人：刘世安

住 所：深圳市福田区金田路 4036 号荣超大厦 16-20 层

联 系 人：李川、贾轩

联系电话：010-56800258

传 真：010-66010583

（二）受托管理协议签订情况

发行人已与平安证券签订《债券受托管理协议》，聘请平安证券担任本次债券的债券受托管理人。

（三）债券受托管理人与发行人利害关系情况

除债券受托管理人与发行人签订《债券受托管理协议》以及作为本次发行公司债券的主承销商之外，至《债券受托管理协议》签订之日，发行人与债券受托管理人及其负责人、高级管理人员和经办人员之间不存在直接或间接的重大股权关系或其他重大利害关系。

二、债券受托管理协议的主要内容

以下仅列明《债券受托管理协议》的主要条款，投资者在作出相关决策时，请查阅《债券受托管理协议》的全文。

（一）发行人的权利和义务

1、发行人应当根据相关法律法规、规范性文件和自律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本募集说明书的约定。

3、本次债券存续期内，发行人应当根据相关法律法规、规范性文件和自律规则的规定，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，发行人应当在三个交易日内书面通知债券受托管理人，并根据债券受托管理人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 20%；
- （6）发行人放弃债权或财产，超过上年末净资产的 10%；
- （7）发行人发生超过上年末净资产 10%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。

就上述事件通知债券受托管理人同时，发行人就该等事项是否影响本次债券本息安全向债券受托管理人作出书面说明，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。

5、发行人应当协助债券受托管理人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，发行人应当按照债券受托管理人要求追加担保，并履行本募集说明书第九节第二条（一）第 9 项（即《债券受托管理协议》第三条第 3.9 款）约定的其他偿债保障措施。

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。

9、发行人为本次债券的按时、足额偿付制定一系列工作计划，包括切实做到专款专用、设立专门的偿付工作小组、严格履行信息披露义务、公司承诺、违约责任等，努力形成一套确保债券安全付息、兑付的保障措施。

(1) 发行人制定专门的债券募集资金使用计划，相关部门对资金使用情况将进行严格检查，切实做到专款专用，保证募集资金的投入、运用、稽核等方面的顺畅运作，并确保本次债券募集资金根据相关决议并按照募集说明书披露的用途使用。

(2) 发行人指定公司财务部门牵头负责协调本次债券的偿付工作，并通过公司其他相关部门，在每年的财务预算中落实安排本次债券下各期债券本息的兑付资金，保证本息的如期偿付，保证债券持有人的利益。

(3) 充分保证债券受托管理人发挥作用。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公司承诺履行情况，并在可能出现债券违约时及时通知债券受托管理人，便于债券受托管理人及时根据《债券受托管理协议》采取必要的措施。

(4) 严格履行信息披露义务。发行人将遵循真实、准确、完整的信息披露原则，使公司偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、债券受托管理人和公司股东的监督，防范偿债风险。

(5) 发行人开立资金专户，专门用于本次债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付，并由债券受托管理人持续监督与定期检查。在债券付息日五个交易日前，发行人需将应付利息全额存入偿债保障金专项账户；在债券到期日（包括回售日、赎回日和提前兑付日等，下同）十个交易日前，将应偿付或可能偿付的债券本息的百分之二十以上存入偿债保障金专项账户，并在到期日二个交易日前，将应偿付或可能偿付的债券本息全额存入偿债保障金专项账户。偿债保障金自存入偿债保障金专项账户之日起，仅能用于兑付本次债券本金及利息，不得挪作他用。未能足额提取偿债保障金的，不以现金方式进行利润分配。

10、发行人应对债券受托管理人履行《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，并确保与债券受托管理人能够有效沟通。

11、债券受托管理人变更时，发行人应当配合原债券受托管理人及新任债券受托管理人完成原债券受托管理人工作及档案移交的有关事项，并向新任债券受托管理人履行《债券受托管理协议》项下应当向债券受托管理人履行的各项义务。

12、在本次债券存续期内，发行人应尽最大合理努力维持债券交易流通。

13、发行人应当根据本募集说明书第九节第二条（二）第 19 项（即《债券受托管理协议》第四条第 4.19 款）的规定向债券受托管理人支付本次债券受托管理报酬及债券受托管理人为履行债券受托管理人职责发生的合理的额外费用。

14、发行人应当履行《债券受托管理协议》、募集说明书及相关法律法规、规范性文件和自律规则规定的其他义务。

（二）债券受托管理人的职责、权利和义务

1、债券受托管理人应当根据相关法律法规、规范性文件和自律规则的规定及《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《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、债券受托管理人应当持续关注发行人的资信状况、保证人/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）就本募集说明书第九节第二条（一）第 4 项（即《债券受托管理协议》第三条第 4 款）约定的情形，列席发行人的内部有权机构的决策会议；

（2）不定期查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿；

（3）调取发行人银行征信记录；

（4）对发行人进行现场检查；

（5）约见发行人进行谈话。

3、债券受托管理人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。在募集资金到位后一个月内，债券受托管理人应当与发行人以及平安银行股份有限公司天津分行签订监管协议。在本次债券存续期内，债券受托管理人应当持续监督并定期检查发行人募集资金的使用情况是否与本募集说明书约定一致。

4、债券受托管理人应当督促发行人按照主管机构要求进行信息披露，拟披露的信息应当按照相关规定及《债券受托管理协议》约定进行公告。

5、债券受托管理人应当在每一自然年度结束后六个月内对发行人进行回访，监督发行人对募集说明书约定义务的执行情况，并出具受托管理事务报告。

6、本次债券存续期内，出现本募集说明书第九节第二条（三）第 3 项（即《债券受托管理协议》第五条第 3 款）约定情形的，债券受托管理人在知道或应当知道该等情形之日起五个交易日内，应当询问发行人，要求发行人解释说明，提供相关证据、文件和资料，并按照本募集说明书第九节第二条（三）第 3 项（即

《债券受托管理协议》第五条第 3 款）披露临时受托管理事务报告。发生以下触发债券持有人会议情形的，召集债券持有人会议：

- （1）拟变更本募集说明书的重要约定；
- （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者《债券受托管理协议》的主要内容；
- （4）发行人不能按期支付本息；
- （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；
- （8）发行人提出债务重组方案；
- （9）发行人、单独或者合计持有本次债券下任一期债券额度 10%以上的债券持有人书面提议召开的其他情形；
- （10）发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

7、如发行人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，或者本次债券出现违约情形或风险的，债券受托管理人应当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，并勤勉尽责、及时有效地采取相关措施，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，申请仲裁，参与重组或者破产的法律程序等。

8、债券受托管理人应当根据相关法律法规、规范性文件和自律规则、《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。

9、债券受托管理人应当在债券存续期内持续督导发行人履行信息披露义务。债券受托管理人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《债

券受托管理协议》的约定报告债券持有人。

10、债券受托管理人应当至少提前二十个交易日掌握发行人就本次债券下各期债券的还本付息、赎回、回售、分期偿还等的资金安排，督促发行人按时履约。

11、债券受托管理人预计发行人不能偿还债务时，应当要求发行人追加担保，督促发行人履行本募集说明书第九节第二条（一）第 7 项（即《债券受托管理协议》第三条第 7 款）和本募集说明书第九节第二条（一）第 9 项（即《债券受托管理协议》第三条第 9 款）约定的偿债保障措施；债券受托管理人在采取该等措施的同时，应当及时书面告知本次债券交易流通场所和债券登记托管机构。

12、本次债券存续期内，债券受托管理人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。

13、发行人为本次债券设定担保的，债券受托管理人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。

14、发行人不能偿还债务时，债券受托管理人应当督促发行人、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。

15、债券受托管理人对受托管理相关事务享有知情权，有权代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息、专项账户中募集资金的存储与划转情况；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本次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。

16、债券受托管理人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《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。

17、除上述各项外，债券受托管理人还应当履行以下职责：

（1）债券持有人会议授权债券受托管理人履行的其他职责；

(2) 募集说明书约定由债券受托管理人履行的其他职责。

18、在本次债券存续期内，债券受托管理人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。

债券受托管理人在履行《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。

19、基于《债券受托管理协议》项下的服务，发行人应向债券受托管理人支付受托管理费用及债券受托管理人为履行受托管理人职责发生的合理的额外费用。受托管理费用的具体金额及支付方式由双方在本次债券承销协议中约定，如发生额外费用，则支付方式由双方另行协商。

(三) 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、债券受托管理人应当建立对发行人偿债能力的定期跟踪机制，监督发行人对募集说明书所约定义务的履行情况，并至少在每年六月三十日前将上一年度的受托管理事务报告刊登在上交所网站，同时将上一年度的受托管理事务报告刊登在至少一种中国证监会指定的报刊，供公众查阅。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) 债券受托管理人履行职责情况；
- (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该期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) 发生本募集说明书第九节第二条（一）第 4 项第（1）至（12）项（即《债券受托管理协议》第三条第 4 款第（一）至（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、本次债券存续期内，出现以下情形的，债券受托管理人在知道或应当知道该等情形之日起五个交易日内，将临时受托管理事务报告刊登在上交所网站，同时将临时受托管理事务报告刊登在至少一种中国证监会指定的报刊，供公众查阅：

(1) 债券受托管理人在履行受托管理职责时与发行人发生利益冲突；

(2) 发行人募集资金使用情况和本次债券募集说明书不一致；

(3) 内部增信机制、偿债保障措施发生重大变化；

(4) 本募集说明书第九节第二条（一）第 4 项（即《债券受托管理协议》第三条第 4 款）规定的情形且对债券持有人权益有重大影响的。

（四）利益冲突的风险防范机制

1、债券受托管理人不得为本次债券提供担保，且债券受托管理人承诺其与发行人之间发生的任何交易或对发行人采取的任何行动、行为均不会损害债券持有人的利益。

2、发行人发行本次债券所募集之资金，不得用于偿还其在债券受托管理人处的贷款，也不得用于偿还其对债券受托管理人的任何其他负债，但与本次债券发行相关的负债除外。

3、如果债券持有人持有的本次债券下任一期债券与债券受托管理人持有的对发行人的债权同时到期的，该期债券持有人持有之债权较之后者优先受偿。

4、如果债券受托管理人违反《债券受托管理协议》利益冲突的风险防范机制之义务及程序，债券持有人可根据《债券受托管理协议》或《债券持有人会议规则》规定的程序变更或解聘债券受托管理人。债券受托管理人违反《债券受托管理协议》利益冲突的风险防范机制之义务及程序与发行人进行相关交易的，单独或合并代表本次债券下任一期债券 10%以上有表决权的债券张数的债券持有人有权按照《债券受托管理协议》第十一条第 2 款的规定请求确认前述交易行为无效，且有权要求债券受托管理人按照其前述交易金额的 20%向债券持有人支付违约金。

（五）债券受托管理人的变更

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，履行变更债券受托管理人的程序：

（1）债券受托管理人未能持续履行《债券受托管理协议》约定的债券受托管理人职责；

（2）债券受托管理人停业、解散、破产或依法被撤销；

（3）债券受托管理人提出书面辞职；

（4）债券受托管理人不再符合债券受托管理人资格的其他情形。

在债券受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议时，发行人、单独或合计持有本次债券下任一期债券额度 10%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债券受托管理人或者解聘债券受托管理人的，自新任债券受托管理人与发行人签订受托协议之日或双方约定之日，原债券受托管理人在《债券受托管理协议》项下的权利和义务终止，但并不免除原债券受托管理人在《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，新任债券受托管理人继承原债券受托管理人在相关法律法规、规范性文件和自律规则及《债券受托管理协议》项下的权利和义务，《债券受托管理协议》终止。

3、原债券受托管理人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。原债券受托管理人职责终止的，应当自完成移交手续之日起五个交易日内，由新任受托管理人向证券业协会报告，报告内容包括但不限于：新任受托管理人的名称，新任受托管理人履行职责起始日期，债券受托管理人变更原因以及资料移交情况等。

第十节 发行人、中介机构及相关人员声明

发行人声明

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公司债券的条件。

法定代表人：



刘玉军

天津创业环保集团股份有限公司



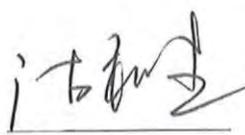
2018年 4月 23日

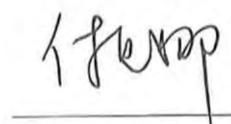
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

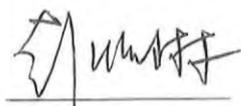
本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：


刘玉军


唐福生


付亚娜


彭怡琳

高宗泽

王翔飞

郭永清


天津创业环保集团股份有限公司
2018 年 4 月 23 日

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：

刘玉军

唐福生

付亚娜

彭怡琳



高宗泽

王翔飞

郭永清

天津创业环保集团股份有限公司

2018年 11月23日

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：

刘玉军

唐福生

付亚娜

彭怡琳

高宗泽

王翔飞

郭永清

天津创业环保集团股份有限公司

2018年4月23日

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：

刘玉军

唐福生

付亚娜

彭怡琳

高宗泽

王翔飞



郭永清

天津创业环保集团股份有限公司

2018年七月二十三日

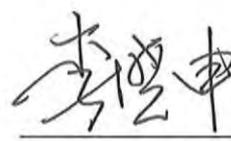
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、完整性承担相应的法律责任。

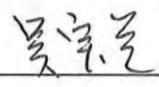
全体监事签名：

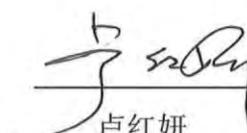

王静

聂有壮


李晓申


牛静


吴宝兰


卢红妍

天津创业环保集团股份有限公司

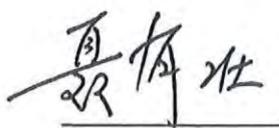
2018年 7月 23日

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、完整性承担相应的法律责任。

全体监事签名：

王静



聂有壮

李晓申

牛静

吴宝兰

卢红妍

天津创业环保集团股份有限公司



2018年 7月23日

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、完整性承担相应的法律责任。

全体非董事高级管理人员签名：

齐丽晶

李金河

李杨

张强

赵毅

张健

牛波



天津创业环保集团股份有限公司

2018年 4月 23日

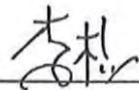
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、完整性承担相应的法律责任。

全体非董事高级管理人员签名：

齐丽品

李金河



李杨

张强

赵毅

张健

牛波

天津创业环保集团股份有限公司

2018年 4月 23日

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、完整性承担相应的法律责任。

全体非董事高级管理人员签名：

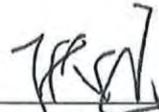
齐丽品

李金河

李杨

张强

赵毅


张健

牛波

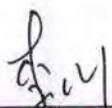
天津创业环保集团股份有限公司

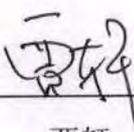
2018年 7 月 23 日

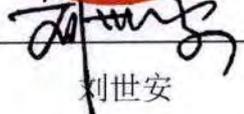
主承销商声明

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；本募集说明书及其摘要存在虚假记载、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，负责组织督促相关责任主体按照募集说明书约定落实相应还本付息安排。

项目负责人： 


贾轩

法定代表人： 
刘世安



平安证券股份有限公司

2018年 6 月 23 日

债券受托管理人声明

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，在受托管理期间因本公司拒不履行、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。

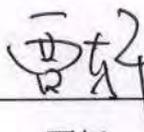
项目负责人：



法定代表人：



刘世安



贾轩

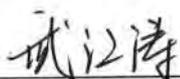


2018 年 8 月 23 日

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而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

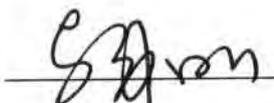


武江涛



徐岩

负责人：



韩刚



2018年4月23日



普华永道

关于天津创业环保集团股份有限公司 公开发行 2018 年公司债券募集说明书及其摘要的 会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《天津创业环保集团股份有限公司公开发行 2018 年公司债券(第一期)募集说明书》(以下简称“募集说明书”)及其摘要, 确认募集说明书及其摘要中引用的有关经审计的 2015、2016 及 2017 年度财务报表的内容与普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)出具的上述审计报告的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对天津创业环保集团股份有限公司在募集说明书及其摘要中引用的上述审计报告的内容无异议, 确认募集说明书及其摘要不致因完整准确地引用上述报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对上述报告的真实性、准确性和完整性依据有关法律法规承担相应的法律责任。

本声明仅作为天津创业环保集团股份有限公司向中国证券监督管理委员会和上海证券交易所申请公开发行 2018 年公司债券事宜之用。除此之外, 本声明书不适用于任何其他目的。

签字注册会计师


李军

签字注册会计师


杜凯

签字注册会计师


宋以晶

会计师事务所负责人


李丹

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)

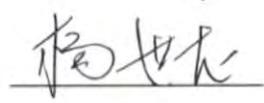
2018 年 4 月 23 日

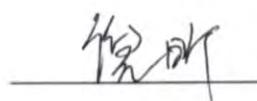


信用评级机构声明

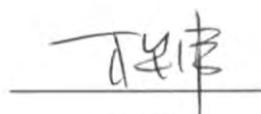
本机构及签字的资信评级人员已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的报告不存在矛盾。本机构及签字的资信评级人员对发行人在募集说明书及其摘要中引用的报告的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

评级人员：


杨世龙


倪昕

评级机构负责人：


万华伟



2018 年 04 月 23 日

第十一节 备查文件

一、本募集说明书的备查文件

- 1、发行人2015年度、2016年度、2017年度的财务报告及审计报告；
- 2、主承销商出具的核查意见；
- 3、发行人律师出具的法律意见书；
- 4、评级机构出具的资信评级报告；
- 5、《债券受托管理协议》；
- 6、《债券持有人会议规则》；
- 7、中国证监会核准本次发行的文件。

二、查阅地点

在本期债券发行期内，投资者可以至发行人及主承销商处查阅本募集说明书全文及上述备查文件，或访问上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）查阅本募集说明书及摘要。