博天环境集团股份有限公司公开增发A股股票预案

二〇一九年四月

公司声明

1、本公司董事会及全体董事保证本预案内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

2、本次公开增发股票完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次公开增发股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

3、本预案是公司董事会对本次公开增发股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

4、投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

5、本预案所述事项并不代表审批机关对于本次公开增发股票相关事项的实质性判断、确认、批准或核准。本预案所述本次公开增发股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的批准或核准。

重要提示

1、本次公开增发股票的相关事项已经公司第三届董事会第八次会议审议通过，尚需获得公司股东大会的批准以及中国证监会的核准。能否取得上述批准、核准，以及最终取得批准、核准的时间存在不确定性。

2、本次公开增发股票数量不超过6,000.00万股（含本数）。若公司股票在本次发行董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动的，本次公开增发的股票数量上限将作相应调整。最终发行股份数量将提请股东大会授权公司董事会与保荐机构（主承销商）协商确定。

3、本次公开增发股票定价方式和发行价格：本次发行的发行价格不低于公开招股意向书前二十个交易日公司A股股票均价或前一个交易日公司A股股票均价，最终发行价格由股东大会授权董事会在取得中国证监会关于本次公开增发核准批文后，由董事会与保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求确定。

4、本次公开增发A股股票拟募集资金总额不超过80,000.00万元（含本数），募集资金扣除发行费用后，将全部投资于以下项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	大同市御东新区污水处理厂改扩建（二期）PPP项目	39,210.74	35,000.00
2	过滤膜生产项目（一期）	28,000.18	21,000.00
3	补充公司流动资金	24,000.00	24,000.00
合计		91,210.92	80,000.00

为了保证募集资金投资项目的顺利进行，并保障公司全体股东的利益，本次公开增发股票募集资金到位之前，公司将根据相应项目进度以自筹资金先行投入，待募集资金到位后再予以置换。

若本次公开增发股票实际募集资金数额在扣除发行费用后不足以满足项目的资金需要，不足部分将由公司根据实际需要通过其他方式解决。

5、本次发行完成后，为兼顾新老股东的利益，由公司新老股东共享公司本次发行前的滚存未分配利润。

6、本次公开增发股票不会导致公司控制权发生变化，亦不会导致公司股权分布不具备上市条件。

7、公司分红政策及分红情况具体内容详见“第五节 公司利润分配政策的制定和执行情况”。

8、本次发行完成后发行人股本总额和净资产规模将增加，而募投项目实现其经济效益需要一定的时间，短期内发行人每股收益、净资产收益率等财务指标与上年同期相比可能出现一定程度的下降，发行人股东将面临回期回报被摊薄的风险。

释义

简称		具体内容
公司、博天环境、发行人	指	博天环境集团股份有限公司
控股股东、汇金聚合	指	汇金聚合（宁波）投资管理有限公司
实际控制人	指	赵笃钧
本次发行、本次公开发行、本次公开增发	指	博天环境公开发行不超过6,000万股（含本数）普通股股票
本预案	指	博天环境集团股份有限公司公开增发A股股票预案
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	《上市公司证券发行管理办法》
交易日	指	上海证券交易所的正常交易日
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
股东大会	指	博天环境集团股份有限公司股东大会
董事会	指	博天环境集团股份有限公司董事会
监事会	指	博天环境集团股份有限公司监事会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
PPP	指	“Public–private–Partnership（政府和社会资本合作模式）”通常模式是由社会资本承担设计、建设、运营、维护基础设施的大部分工作，并通过“使用者付费”及必要的“政府付费”获得合理投资回报；政府部门负责基础设施及公共服务价格和质量监管，以保证公共利益最大化。在水环境领域主要指，政府采取竞争性方式选择具有投资、建造、运营管理能力的社会资本，双方按照平等协商原则订立合同，由社会资本提供公共服务，政府依据公共服务绩效评价结果向社会资本支付对价
BOT	指	“Build–Operate–Transfer（建设–经营–移交）”的英文缩写，即业主与服务商签订特许经营权协议，由特许服务商承担项目的投资、建设、经营与维护工作，在协议规定的期限内，服务商向业主定期收取费用，以此来回收项目的投资、融资、建造、经营和维护成本并获取合理回报。特许经营期结束，服务商将项目整体无偿移交给业主。
TOT	指	“Transfer–Operate–Transfer（移交–经营–移交）”的英文缩写，指特许服务商不承担建设工作，而是直接从业主方获得项目的特许经营。
控股股东的一致行动人、中金公信	指	宁波中金公信投资管理合伙企业（有限合伙）
高频环境	指	高频美特利环境科技（北京）有限公司
募集资金	指	本次发行所募集资金
募投项目	指	募集资金投资项目
中环膜	指	北京中环膜材料科技有限公司及其全资子公司中环膜材料科技（大冶）有限公司
普通股	指	A股普通股
报告期、近三年及一期	指	2016年度、2017年度、2018年度及2019年1–3月
《公司章程》	指	《博天环境集团股份有限公司章程》
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

（注：本预案除特别说明外所有数值保留2位小数，若出现总数和各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。）

第一节本次公开增发股票方案

一、发行人基本情况

公司名称	博天环境集团股份有限公司
公司英文名称	Poten Environment Group Co., Ltd.
上市地点	上海证券交易所
证券简称	博天环境
证券代码	603603
注册地址	北京市海淀区西直门北大街60号首钢综合楼12A06–08室
办公地址	北京市海淀区西直门北大街60号首钢综合楼12A
法定代表人	赵笃钧
注册资本	40,001万元
社会统一信用代码	911101081016069659C
经营范围	承包国外工程项目；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；水污染治理；水处理技术、水资源管理技术、生态修复技术开发、技术转让、技术服务；承接水和环境项目的工程设计、技术咨询、运营管理；承接环境治理工程、给水净化工程、市政公用工程；机电安装工程总承包；开发、销售环保相关产品和设备、批发、佣金代理（拍卖除外）上述相关产品（涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）；货物进出口、技术进出口、代理进出口；投资管理、资产管理。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
公司网址	http://www.poten.cn/

二、本次公开增发股票的背景和目的

（一）本次公开增发股票的背景

1、国家政策相继出台，环保产业迎来战略性发展机遇

十八大以来，生态文明纳入国家“五位一体”的总布局，大力推进经济发展与生态环境治理的统一。十九大进一步聚焦生态文明体制改革，推进绿色发展。国家环保监管执法力度逐步加大，污染治理逐步向更严格排放标准、更好的治污手段过渡。

2019年，国家进一步围绕“长江大保护”战略推进流域治理、城市和乡村水环境治理，大力推进工业及工业园区搬迁和污染排放整治工作。生态环境部持续加强环保监督执法力度，不断推动国内水处理市场规模和发展空间，水环境治理需求日益增加，水业关联的环境产业发展前景广阔。

2、在产业转型升级的推动下，客户需要高品质的环境解决方案

环境产业在城市水环境的治理中积累了丰富的经验，树立了良好的技术和管理示范项目。但由于工业水处理的难度和差异化较高，而且，工业水处理所需要的高端设备和产品主要依靠进口，加快国内高端装备制造的生产和项目实践十分必要。特别是在煤化工、石油化工、集成电路及新型液晶显示、生物医药等关乎国家重大发展战略的相关领域的水处理，以及工业园区的水处理技术、处理装备、项目运营等方面需要加快发展，才能适应和满足国家对绿色发展的迫切需要。

3、公司需要进一步确立在工业及园区水处理领域的优势地位

公司深耕工业水系统领域24年，是国内该领域出发较早且少数能够进行复杂工业水系统综合服务的企业之一。公司依据不同工业行业、不同水处理工艺的水质特点及出水排放标准，通过提供“全产业链”解决方案的综合服务为工业企业或园区客户提供全水系统的专业化治理及运营管理服务，成为工业客户全生命周期的水环境管家，完成了覆盖数十个行业、数百项卓越的水处理项目业绩，并积累了神华集团、中煤集团、兖矿集团、华润化工等众多高端客户资源和大量的项目示范。进一步强化公司在工业及园区的优势地位，是公司的必然选择和使命担当。

（二）本次公开增发股票的目的

公司拟通过本次公开增发股票募集资金总额不超过80,000.00万元（含本数），扣除发行费用后将用于大同市御东新区污水处理厂改扩建（二期）PPP项目、过滤膜生产项目（一期）以及补充流动资金。通过这次的资金募集，依托原有的技术优势和坚实业绩，公司将强化为工业客户提供高品质的环境综合解决方案的能力，打造细分工业水处理第一品牌，成为工业客户和工业园区长期可信赖的合作伙伴。

1、强化工业水处理业务优势，扩大工业运营的市场份额

近年来，公司承建的兖矿榆林100万吨/年煤间接液化示范项目、山东京博恒丰电厂脱硫废水处理项目、广西华谊能源化工有限公司工业气体岛污水处理站BOO建设及运营项目等多个标杆性项目，均为在工业水治理细分行业的重大技术突破，彰显了公司卓越的技术服务和项目管理能力。2018年公司收购高频环境，进入集成电路产业等高技术水处理领域，通过不断建立高质量、高标准的优质工业水处理典范项目提升行业竞争力，打造环保领域提供工业水系统综合服务的龙头企业。

本次募投项目中，大同市御东新区污水处理厂改扩建（二期）PPP项目主要聚焦于生物医药工业水系统的建设和运营，公司为新区内包括国药集团旗下企业在内的工业企业和新区提供综合性的污水处理及回用水供给等治理方案。该项目的实施有利于打造工业水系统细分领域标杆项目，拓展公司在高难度抗生素废水等生物医药业务水系统细分领域的市场规模和运营服务能力。

本次募投项目的实施，将丰富公司在生物医药工业水系统的污水处理与治理经验，助力公司成为该细分领域的技术实力强、服务能力高的龙头企业，同时为公司提供稳定的运营收入和现金流，提高公司运营抗风险能力。

2、拓展公司的上下游产业链，强化产品支撑，进一步提升公司的竞争力和盈利水平

先进的膜产品、膜集成装备和膜技术整体解决方案是水环境治理方案中的重要一环，有助于公司实现水治理服务的差异化竞争和全方位服务；另外也可以降低公司水环境解决方案的设备成本。

过滤膜生产项目（一期）为建设年产150万平方米过滤膜系列产品项目，由公司的控股子公司中环膜进行实施。本次募投项目的实施，将显著提高公司膜产品产能，解决目前中环膜北京基地产能不足的问题。该项目的实施将进一步对分离膜技术进行创新性改进，进一步巩固和扩大公司现有的产品优势，提高产品的市场占有率。同时，该募投项目的实施不仅可以提升公司在工业和市政领域的竞争力，也可以应用于第三方环境工程公司、市政和工业客户，形成外部销售，将为公司带来良好的经济效益，成为公司新的利润增长点。

目前中环膜已经通过ISO9001、ISO14000、GB/T28001管理体系认证，产品获得美国NSF认证，其膜产品目前已在全球十多个国家和地区、二十多个行业的数百个案例中成功应用。2018年4月，中环膜“节能型浸没式MCR膜化学反应器技术开发及应用”荣获中国膜工业协会科学技术奖一等奖。针对中环膜原有北京生产基地的产能限制，公司启动在“长江大保护”核心区湖北省的膜生产基地建设，将进一步聚力产品创新，针对定制化客户服务需求以及场景化应用，倒逼技术进步和产品创新，通过生产实践不断改进提高产品性能，为客户提供增值服务。助力未来“长江大保护”战略的实施，满足城市供水、污水和工业水处理需求。

3、增强公司资本实力，提升公司整体竞争能力

近年来，水务环保领域竞争主体不断增多，行业竞争持续加剧。同时，在政策及产业发展驱动下，环保产业将呈现大市场、大项目、大需求的趋势，对行业内公司的资金实力、技术能力、政府协调能力、项目运营管理能力提出了更高的要求。公司的资本实力不但决定了其业务覆盖领域及项目承接能力，一定程度上也影响了服务企业的技术研发和服务创新能力，也是影响公司行业竞争力的重要指标之一。通过本次公开增发股票，公司的资金实力将获得进一步提升，全面提高公司在该行业内的影响力和竞争力，为公司未来业务发展奠定良好的基础。

4、进一步优化公司资产负债结构，提升盈利能力

本次公开增发股票募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合公司整体战略发展方向，将有利于提高公司的业务规模及盈利能力。最近三年，公司资产负债率分别为74.33%、78.01%、79.97%，处于行业较高水平。本次募集资金到位后将其中一部分用于补充流动资金，有利于优化公司资本负债结构，降低财务费用，进而提升公司盈利能力和抗风险能力，以保证公司实现持续性发展。

综上所述，本次募投项目的实施有利于提升公司综合竞争力、盈利规模和抗风险能力，同时公司财务结构也将得到进一步优化。

三、本次公开增发股票的方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次公开增发的股票种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币1.00元。

（二）发行方式及发行时间

本次发行为向不特定对象公开增发，本次发行采用包括但不限于网上、网下定价发行等中国证监会许可的发行方式，具体发行方式由股东大会授权董事会与保荐机构（主承销商）协商确定，在中国证监会核准后的有效期内择机发行。

（三）发行数量

本次公开增发股份总数不超过60,000,000股（含本数）。若公司股票在本次发行董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动的，本次公开增发的股票数量上限将作相应调整。最终发行股份数量由董事会根据股东大会授权及实际认购情况与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

（四）发行对象和认购方式

本次发行对象为在上海证券交易所开设人民币普通股（A股）股票账户的自然人、法人和证券投资基金以及符合相关法律规定的其他投资者等（国家法律、政策、规章禁止的投资者除外）。

本次发行的股票全部采用现金方式认购。

（五）向原股东配售安排

本次发行将以一定比例向公司确定的股权登记日收市后登记在册的公司全体A股股东优先配售，具体配售比例由股东大会授权董事会根据相关规定和具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。未获认购部分将向其他有意向认购的投资者发售。

（六）发行价格

本次发行的发行价格不低于公告招股意向书前二十个交易日公司A股股票均价或前一个交易日公司A股股票均价，最终发行价格由股东大会授权董事会在取得中国证监会关于本次公开增发核准批文后，与保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求确定。

（七）限售期及上市安排

本次发行的股份无持有期限制。如相关法律法规对交易对象认购本次公开增发的股份的限售期另有要求的，该等股份的限售期按相关法律法规的要求执行。

（八）募集资金数额及用途

本次公开增发A股股票拟募集资金总额不超过80,000.00万元（含本数），募集资金扣除发行费用后，将全部投资于以下项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	大同市御东新区污水处理厂改扩建（二期）PPP项目	39,210.74	35,000.00
2	过滤膜生产项目（一期）	28,000.18	21,000.00
3	补充公司流动资金	24,000.00	24,000.00
合计		91,210.92	80,000.00

为了保证募集资金投资项目的顺利进行，并保障公司全体股东的利益，本次公开增发股票募集资金到位之前，公司将根据相应项目进度以自筹资金先行投入，待募集资金到位后再予以置换。

若本次公开增发股票实际募集资金数额在扣除发行费用后不足以满足项目的资金需要，不足部分将由公司根据实际需要通过其他方式解决。

（九）上市地点

本次发行的股票将在上海证券交易所上市。

（十）本次发行前滚存的未分配利润的安排

本次发行前公司滚存的未分配利润，由本次发行完成后的新老股东共享。

（十一）本次发行决议的有效期

本次发行决议的有效期为股东大会审议通过之日起12个月。

（十二）本次发行是否导致公司控制权发生变化

截至本预案出具日，公司控股股东为汇金聚合，其持有上市公司14,824.81万股，占公司总股本的36.92%；赵笃钧持有汇金聚合56.26%的股权。此外公司控股股东一致行动人中金公信持有公司4.22%股权，赵笃钧持有中金公信61.90%的出资份额。赵笃钧合计控制公司41.14%的股份，为公司的实际控制人。

在上述基础上，按本次公开增发股票数量的发行上限6,000.00万股测算，若不考虑原股东优先配售的情况，本次公开增发完成后，汇金聚合持有公司股份比例将不低于32.12%，仍为公司控股股东；赵笃钧控制公司股份不低于35.79%。，仍为公司实际控制人。因此，本次发行不会导致公司实际控制权发生变化。

（十三）本次发行已经取得有关主管部门批准的情况以及尚需批准的程序

公司本次公开增发相关事宜已于2019年4月26日获本公司第三届董事会第八次会议审议通过，尚需获得公司股东大会的批准以及中国证监会的核准。本次发行能否获得上述批准和核准以及获得上述批准和核准的时间均存在不确定性，提醒广大投资者注意投资风险。

四、本次公开增发方式的可行性说明

根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司证券发行管理办法》等相关法律、法规和规范性文件的规定，公司符合公开增发股票的条件。

（一）公司的组织机构健全、运行良好

公司的组织机构健全、运行良好，符合下列规定：

1、《公司章程》合法有效，股东大会、董事会、监事会和独立董事制度健全，能够依法有效履行职责；

2、公司内部控制制度健全，能够有效保证公司运行的效率、合法合规性和财务报告的可靠性；内部控制制度的完整性、合理性、有效性不存在重大缺陷；

3、现任董事、监事和高级管理人员具备任职资格，能够忠实和勤勉地履行职务，不存在违反《公司法》第一百四十八条、第一百四十九条规定的行为，且最近三十六个月内未受到过中国证监会的行政处罚、最近十二个月内未受到过证券交易所的公开谴责；

4、公司与控股股东或实际控制人的人员、资产、财务分开，机构、业务独立，能够自主经营管理；

5、最近十二个月内不存在违规对外提供担保的行为。

（二）公司的盈利能力具有可持续性

公司的盈利能力具有可持续性，符合下列规定：

1、按扣除非经常性损益后的净利润与扣除前的净利润孰低原则计算，公司2016年、2017年、2018年三个会计年度连续盈利；

2、公司业务和盈利来源相对稳定，不存在严重依赖于控股股东、实际控制人的情形；

3、现有主营业务或投资方向能够可持续发展，经营模式和投资计划稳健，主要产品的市场前景良好，行业经营环境和市场需求不存在现实或可预见的重大不利变化；

4、高级管理人员和核心技术人员稳定，最近一二个月内未发生重大不利变化；

5、公司重要资产、核心技术或其他重大权益的取得合法，能够持续使用，不存在现实或可预见的重大不利变化；

6、不存在可能严重影响公司持续经营的担保、诉讼、仲裁或其他重大事项；

7、公司不存在最近二十四个月内曾公开发行证券，发行当年营业利润比上年下降百分之五十以上的情形。

（三）公司的财务状况良好

公司的财务状况良好，符合下列规定：

1、会计基础工作规范，严格遵循国家统一会计制度的规定；

2、最近三年财务报表未被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告，亦不存在被注册会计师出具带强调事项段的无保留意见的审计报告；

3、资产质量良好，不存在足以对公司财务状况造成重大不利影响的不良资产；

4、经营成果真实，现金流量正常。营业收入和成本费用的确认严格遵循国家有关企业会计准则的规定，最近三年资产减值准备计提充分合理，不存在操纵经营业绩的情形；

5、最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

（四）公司最近三十六个月内财务会计文件无虚假记载，且不存在重大违法行为

公司最近三十六个月内财务会计文件无虚假记载，且不存在下列重大违法行为：

1、违反证券法律、行政法规或规章，受到中国证监会的行政处罚，或者受到刑事处罚；

2、违反工商、税收、土地、环保、海关等法律、行政法规或规章，受到行政处罚且情节严重，或者受到刑事处罚；

3、违反国家其他法律、行政法规且情节严重的行为。

（五）公司募集资金的数额和使用符合规定

公司募集资金的数额和使用符合下列规定：

1、募集资金数额不超过项目需要量；

2、募集资金用途符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律和行政法规的规定；

3、本次募集资金使用项目不存在持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资的情形，也不存在直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的情形；

4、投资项目实施后，不会与控股股东或实际控制人产生同业竞争或影响公司生产经营的独立性；

5、公司已经建立了募集资金专项存储制度，募集资金存放于公司董事会决定的专项账户。

（六）公司不存在《上市公司证券发行管理办法》第十一条不得公开发行证券的情形：

1、本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

2、擅自改变前次公开发行证券募集资金的用途而未作纠正；

3、最近十二个月内受到过证券交易所的公开谴责；

4、公司及其控股股东或实际控制人最近十二个月内存在未履行向投资者作出的公开承诺的行为；

5、公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查；

6、严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的其他情形。

（七）公司符合关于不特定对象公开发行股票条件的特别规定

1、按扣除非经常性损益后的净利润与扣除前的净利润孰低原则计算，公司2016年、2017年和2018年最近三个会计年度加权平均净资产收益率平均为13.26%，不低于6%；

2、最近一期末不存在持有金额较大的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形；

3、发行价格将不低于公告招股意向书前二十个交易日公司股票均价或前一个交易日的均价。

第二节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金投资项目概述

本次公开发行A股拟不超过6,000.00万股（含本数），预计募集资金总金额不超过80,000.00万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	大同市御东新区污水处理厂改扩建（二期）PPP项目	39,210.74	35,000.00
2	过滤膜生产项目（一期）	28,000.18	21,000.00
3	补充公司流动资金	24,000.00	24,000.00
合计		91,210.92	80,000.00

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司以自筹资金解决。在本次发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法规规定的程序予以置换。

二、本次募集资金使用计划

（一）大同市御东新区污水处理厂改扩建（二期）PPP项目

1、项目基本情况

本项目投资总额为人民币39,210.74万元，其中污水处理部分总投资为32,350.86万元，企业回用水部分总投资为6,859.88万元。本项目主要内容为改建大同市御东污水处理厂预处理部分、砂滤池、扩建生物处理单元、深度处理单元、污泥处理单元、污泥处理能力和企业回用水规模。项目建设期1年，实施主体为博天环境的全资子公司大同博瑞水处理有限公司。

2、项目背景及必要性

（1）项目实施符合当地政策及规划，污水处理设施建设迫切

《大同市中心城区污水处理及再生利用设施“十三五”规划》（2014–2020）指出“十三五”时期是实现大同市城市总体规划建设“国家综合能源基地、旅游城市、历史文化名称、宜居城市”目标的关键时期，污水处理要与经济社会发展水平相协调，与城市发展总体规划衔接，与环境改善要求相适应，与环境产业发展相促进。大同市御东新区作为重要的经济产业载体，汇聚生物医药、先进制造、物流纺织等多项经济业务，其环境整治和污水处理需求也较大。目前大同御东污水处理厂原先设计没有调节池，水质水量波动大，医药废水处理难度较大。公司中标大同市御东新区污水处理厂改扩建（二期）PPP项目，需要尽快解决污水处理厂扩建工程，保证出水水质，为御东新区企业服务，提高污水处理率，有利于吸引投资，促进该区域的经济发展。

（2）加强工业水系统细分领域治理，进一步提升公司的品牌影响力

公司确立了“工业强”的战略目标，进一步做大做强工业水处理业务，成为工业客户全生命周期的水环境管家，并通过不断建立高质量、高标准的优质工业水处理典范项目提升行业竞争力，打造环保领域提供工业水系统综合服务的龙头企业。

大同市御东新区污水处理厂改扩建（二期）PPP项目是公司在细分行业生物医药工业水治理领域的重要项目。该项目原始设计生化池污泥活性受到发酵类抗生素的抑制，处理负荷较大。公司创造性地提出BioDopp高效生物处理工艺、芬顿+生物处理的深度处理技术等多项方案，将有效改善当地水体的污染情况，并且进一步处理作为工业企业回用水，带来显著的环境效益。该项目的实施，有助于提高公司博天品牌的影响力，进一步增强公司在工业园区和生物医药水治理领域的知名度和竞争力。

（3）PPP项目模式受到政策支持，符合行业发展趋势

根据2014年国务院《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》，鼓励社会资本投资城镇供水、供热、燃气、污水垃圾处理、建筑垃圾资源化利用和处理、城市综合管廊、公园配套服务、公共交通、停车设施等市政基础设施项目，政府依法选择符合要求的经营者；推广政府和社会资本合作（PPP）模式。此外，国家发改委、财政部和水利部在《关于鼓励和引导社会资源参与重大水利工程建设运营的实施意见》中指出，对于新建的项目，要建立健全的政府和社会资本合作（PPP）机制，鼓励社会资本以特许经营、参股投股等多种形式参与重大水利工程的建设运营。环境综合治理属于当前PPP模式重点投资领域之一，得到国家财政部和国家发改委等相关部门的大力支持，已经成为行业的主流模式。

3、项目可行性

（1）项目通过PPP项目管理的各项审批

大同市是山西省省域副中心城市，御东新区是国家级开发区，也是大同市“一轴双城”规划中的新城区。御东新区内的大同经济技术开发区有医药、装备制造和等建中的纺织工业园、新区企业和入口逐渐增多。本项目旨在满足御东新区企业和居民的污水处理和工业企业回用水需求。本项目是大同市2018年市级重点工程项目，并已申请纳入财政部PPP项目管理库。本项目的实施有利于公司继续开拓大同工业水处理项目市场，对公司未来的经营收入及利润会产生一定的积极影响。

（2）公司在水治理领域的技术和服务优势显著

公司在工业水处理领域具备多年的技术积淀和显著的品牌实力，在石油化工、钢铁冶金、电子、电力、生物医药、纺织印染、造纸、食品、乳制品等行业均有丰富的水治理经验，并且持续推进工艺创新和技术服务能力的不断升级，力争成为覆盖工业客户全生命周期的水环境管家。此次公司中标大同市御东新区污水处理厂改扩建（二期）PPP项目，是公司在水治理领域综合实力的体现，能够有效地降低御东新区的工业废水，尤其是生物医药废水的污染程度，具备显著的环境效益。

（3）项目具备良好的运营基础

公司2015年实施了大同市御东新区污水处理厂的升级改造项目，完成后获得了8年的特许经营合同。公司于2015年成立了子公司大同博华水务有限公司负责大同市御东新区污水处理厂的运营。自2015年至今，大同市御东新区污水处理厂出水水质稳定达标，大同博华水务有限公司良好的运营效果获得了当地政府的高度评价。2018年5月，大同市人民政府授予大同博华水务有限公司“大同市工业振兴受表彰企业”，并奖励30万元人民币，以表彰大同博华水务有限公司对大同市工业发展所做出的贡献。

4、项目报批事项及进展情况

本项目的实施地点位于大同市御东新区，除项目建设用地正在履行招拍挂程序外，已经完成了投资备案、环评备案、PPP项目入库等手续。

5、项目投资情况

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	百分比
一	建设投资估算	37,218.49	94.92%
1	工程费用	30,351.76	77.41%
1.1	建筑工程	13,791.40	35.17%
1.2	设备购置	14,195.92	36.20%
1.3	安装工程	1,071.20	2.73%
1.4	主要材料费	1,293.25	3.30%
2	工程建设其它费用	5,094.41	12.99%
3	预备费	1,772.31	4.52%
3.1	基本预备费	1,772.31	4.52%
3.2	涨价预备费	–	0.00%
二	建设期利息	1,002.23	2.56%
三	动态建设投资	38,220.72	97.48%
四	流动资金	990.02	2.52%
五	总投资	39,210.74	100.00%

6、项目效益评估

本项目拟以公开增发股票募集资金投入35,000.00万元，经测算，按税后口径计算，本项目的投资回收期为11.99年（含建设期），税后内部收益率为8%，具有良好的经济效益。

（二）过滤膜生产项目（一期）

1、项目基本情况

本项目拟投资28,000.18万元，项目建设施工周期为1年，实施主体为中环膜。项目主要内容为建设年产150万平方米过滤膜系列产品项目。超滤膜技术具有广泛的发展前景，其应用由传统的高端军工、医疗领域，向饮用水净化、工业用水处理、饮料、生物、食品、医药、环保等新领域迅速扩展，膜材料及MBR/浸没式膜组器可满足水处理行业中的大量需求，具备广阔的市场空间。

本项目投资包括建设膜生产车间、膜系统装配车间、危险品库房、废弃物库房、综合办公楼、污水处理站等辅助工程建设，购置生产、检测、办公及辅助设备，准备铺底流动资金等。

2、项目背景及必要性

（1）有利于巩固并扩大公司在长江流域服务范围，提升集团品牌价值

本次募集资金拟投资建设的过滤膜生产项目位于湖北省大冶市，地处长江流域，交通物流非常便利。而且长江沿江地带是我国工业十分发达的综合性工业地带，“长江大保护”战略实施以来，沿江地区对高污染化工项目及医药、农药和染料中间体项目监管日益趋严。由此，沿江地区各城市的市政污水和供水提标改造、工业园区改扩建，会有大量业务机会，对依托膜产品提供的高品质水处理需求非常广大。

公司膜材料技术具有微孔过滤、筛选功能强大等特点，广泛应用于市政供水、工业给水、市政污水处理与回用、工业废水处理与回用和自来水除菌与净化等领域。公司还在现有膜材料技术基础上进行创新，制备出抗污染聚醚砜内压超滤膜、PVDF外压中空纤维超滤膜等新型膜产品及配套膜组器，技术处于国内先进水平。膜材料相关产品是公司现有水处理产品的延伸和补充，过滤膜生产项目建成后，公司业务服务范围能够影射整个长江流域的工业企业及园区，为其提供工业节水及污染防治等服务，有利于强化公司产品在水处理领域的竞争力、提升集团品牌价值。

（2）有助于公司培育新的利润增长点

本项目近期目标达产后，将使公司每年新增150万平方米生产能力，显著提高公司膜产品产能，解决目前中环膜北京基地产能不足的问题。该项目的实施将进一步对分离膜技术进行创新性改进，进一步巩固和扩大公司现有的产品优势，提高产品的市场占有率。同时，不仅可以提升公司在工业和市政领域的竞争力，也可以应用于第三方环境工程公司、市政和工业客户，形成外部销售，将为公司带来良好的经济效益，成为公司新的利润增长点。

（3）进一步提升公司膜材料各项关键技术的研发创新能力

目前，公司拥有“抗污染聚醚砜内压超滤膜、PVDF外压中空纤维超滤膜、膜组器等”等多项核心专有技术产品，并参与了国内多个大型项目的建设，在多种膜材料的制造和应用方面具有丰富经验，并在行业内具有一定的影响力。本项目的实施，将有利于公司进一步深入研究、掌握高端膜材料规模化生产过程中的各工序技术诀窍、工艺控制与流程管理特点，通过生产实践不断改进提高，在持续性研发过程中力争不断突破，实现更多的创新。同时公司也将进一步聚力产品创新，针对定制化客户服务需求以及场景化应用，倒逼技术进步和产品创新，通过生产实践不断改进提高产品性能，为客户提供增值服务。

（4）项目实施能降低废水回用、再生水制备的EPC和PPP项目投资运营成本

公司在承建废水回用、再生水制备的EPC和PPP项目的过程中需要大量使用膜材料及膜组器产品，外购产品价格高、质量不稳定严重影响了公司的服务质量，增加了投资运营成本。本项目的实施可以有效降低废水回用、再生水制备的EPC和PPP项目投资运营成本，提升公司对产品质量的控制能力。

3、项目可行性

（1）本项目符合国家产业政策

十八大以来，生态文明纳入国家“五位一体”的总布局，大力推进经济发展与生态环境治理的统一。十九大进一步聚焦生态文明体制改革，推进绿色发展。国家环保监管执法力度逐步加大，污染治理逐步向更严格排放标准、更好的治污手段过渡。

2019年，国家进一步围绕“长江大保护”战略推进流域治理、城市和乡村水环境治理。大力推进工业及工业园区搬迁和污染排放整治工作。生态环境部持续加强环保监督执法力度，不断推动国内水处理市场规模和发展空间，水环境治理需求日益增加，水业关联的环境产业发展前景广阔。

（2）项目符合现实需求，提升公司行业竞争力

近年来，公司业务发展迅速，营业收入规模增长较快。2016年度、2017年度和2018年度，公司分别实现营业收入25.19亿元、30.46亿元及43.36亿元。预计未来几年内公司仍将处于业务快速发展阶段，市场开拓、研发投入、日常经营等环节对流动资金的需求也将进一步扩大。

因此，本次公开发行募集资金补充公司流动资金，能有效缓解公司快速发展带来的资金压力，有利于增强公司竞争能力，降低经营风险，是公司实现持续健康发展的切实保障。

2、降低负债水平，优化财务结构

最近三年，公司资产负债率分别为74.33%、78.01%、79.97%，处于行业较高水平。本次公开发行募集资金补充相应流动资金后，有利于减轻公司债务负担，进一步改善公司财务状况，提高公司的抗风险能力，为公司未来的持续发展提供保障。

3、提高公司抗风险能力

近年来，公司业务规模不断扩大，经营发展稳中有进，但是公司经营仍然面临市场环境变化、流动性风险、国家信贷政策变化等多种风险。通过将部分募集资金补充公司流动资金，可壮大公司资金实力，提高公司的抗风险能力、财务安全水平和财务灵活性，推动公司持续稳定的经营。

综上所述，公司本次公开增发募集资金投向符合国家产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募集资金投资项目的实施，将进一步提升公司在环保领域的核心竞争力，推动公司业绩增长，为广大投东带来良好的投资收益。

第三节董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后公司业务及产品、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务结构的变化情况

本次募集资金投资的项目为大同市御东新区污水处理厂改扩建（二期）PPP项目、过滤膜生产项目（一期）以及补充流动资金，均围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策及环保政策。募投项目的实施将进一步提升公司的核心竞争力，巩固和提升公司在环保行业的市场地位，扩大公司收入规模，提高公司的持续盈利能力，保证公司未来的可持续发展。

本次公开增发股票完成后，公司的主营业务范围保持不变，不会导致公司业务和资产的重大变化。

本次公开