

北京国环莱茵环保科技股份有限公司
Beijing Guohuan Rhein Environmental CO.,LTD.

（住所：北京市密云区兴盛南 8 号院 2 号楼 106 室-292）



GUOHUAN RHEIN

2018 年第一次股票发行方案

主办券商

 **海通证券股份有限公司**

（住所：上海市广东路 689 号）

二〇一八年一月

声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺股票发行方案不存在虚假记载、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个别和连带的法律责任。

根据《证券法》的规定，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

目录

一、公司基本情况.....	1
二、发行计划.....	1
（一）发行目的.....	1
（二）拟发行对象及现有股东的优先认购安排.....	1
（三）发行价格及定价方法.....	2
（四）发行股份数量上限、预计募集资金总额.....	3
（五） 董事会决议日至股份认购股权登记日期间预计不会发生除 权、除息事项，不会导致发行数量和发行价格做相应调整.....	4
（六）本次发行股票无限售安排，发行对象无自愿锁定的承诺.....	4
（七）募集资金用途.....	5
（八） 前次发行股票募集资金的使用情况.....	5
（九）本次发行前滚存未分配利润的处置方案.....	7
（十）本次发行拟提交股东大会批准和授权的相关事项.....	8
（十一）本次发行主管部门审批、核准或备案事项情况.....	8
三、董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析.....	8
（一）公司与控股股东一致行动人及其关联人之间的业务关系、管 理关系、关联交易及同业竞争等变化情况.....	8
（二）本次发行对象的认购方式.....	8

(三) 本次发行对其他股东权益或其他类别股东权益造成影响的情况.....	8
(四) 与本次发行相关特有风险的说明.....	9
四、募集资金用途的必要性和可行性分析.....	9
(一) 本次募集资金的必要性和可行性分析.....	9
(二) 本次募集资金使用计划及资金预算依据.....	12
(三) 本次募集资金管理.....	19
五、其他需要披露的重大事项.....	19
(一) 本次股票发行不存在公司的权益被股东及其关联方严重损害且尚未消除的情形.....	19
(二) 本次股票发行不存在公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除的情形.....	19
(三) 不存在现任董事、监事、高级管理人员最近二十四个月内受到过中国证监会行政处罚或者最近十二个月内受到过全国股份转让系统公司公开谴责的情形.....	20
(四) 不存在其他严重损害股东合法权益或者社会公共利益的情形.....	20
(五) 挂牌公司或其控股股东、实际控制人、控股子公司是否未被纳入失信联合惩戒对象名单.....	20
六、中介机构信息.....	21
(一) 主办券商.....	21

（二）会计师事务所.....	21
（三）律师事务所.....	21
七、有关声明.....	23

释 义

本股票发行方案中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

公司 / 莱茵环保	指	北京国环莱茵环保科技股份有限公司
全国股份转让系统	指	全国中小企业股份转让系统
中国证监会 / 证监会	指	中国证券监督管理委员会
主办券商	指	海通证券股份有限公司
律师事务所	指	北京市中伦律师事务所
会计师事务所	指	华普天健会计师事务所(特殊普通合伙)
《公司法》	指	现行有效的《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	现行有效的《中华人民共和国证券法》
《管理办法》	指	现行有效的《非上市公众公司监督管理办法》
《投资者适当性管理细则》	指	《全国中小企业股份转让系统投资者适当性管理细则》
《公司章程》	指	北京国环莱茵环保科技股份有限公司现行有效的《公司章程》
元 / 万元	指	人民币元 / 人民币万元
股票发行方案	指	《北京国环莱茵环保科技股份有限公司 2018 年第一次股票发行方案》
BT	指	“建设-移交”，是政府利用非政府资金来进行非经营性基础设施建设项目的一种融资模式
BOT	指	“建设-经营-转让”，是基础设施投资、建设和经营的一种方式，以政府和私人机构之间达成协议为前提，由政府向私人机构颁布特许，允许其在一定时期内筹集资金建设某一

		基础设施并管理和经营该设施及其相应的产品与服务
PPP	指	是指政府与私人组织之间，为了提供某种公共物品和服务，以特许权协议为基础，彼此之间形成一种伙伴式的合作关系，并通过签署合同来明确双方的权利和义务，以确保合作的顺利完成，最终使合作各方达到比预期单独行动更为有利的结果

注：本文中凡未特殊说明，尾数合计差异系四舍五入造成。

一、公司基本情况

- 1、中文名称：北京国环莱茵环保科技股份有限公司
- 2、证券简称：莱茵环保
- 3、证券代码：832371
- 4、法定代表人：骆建明
- 5、注册资本：40,267,200 元人民币
- 6、住所：北京市密云区兴盛南路8号院2号楼106室-292
- 7、电话：010-84885600
- 8、传真：010-84885616
- 9、董事会秘书或信息披露事务负责人：陈督志
- 10、电子邮箱：rhein_guohuan@sina.com

二、发行计划

（一）发行目的

公司主营业务为提供垃圾渗滤液处理综合解决方案和成套设备供应，以及垃圾渗滤液处理设施运营服务。本次股票发行所募集资金扣除股票发行费用后，将用于偿还银行贷款和补充流动性资金，公司拟通过此次股票发行，提升公司的资本实力和抗风险能力，优化公司财务结构，有利于公司持续、快速和健康发展。

（二）拟发行对象及现有股东的优先认购安排

1、现有股东优先认购安排

（1）现有股东指在股权登记日持有公司股份的股东。

公司本次股票发行股权登记日为 2018 年 2 月 5 日，凡 2018 年 2

月 5 日下午全国中小企业股份转让系统交易结束后，在中国证券登记结算有限公司北京分公司登记在册的公司全体股东，为公司的现有股东（在股权登记日买入证券的投资者享有此权利，在股权登记日卖出证券的投资者不享有此权利）。

（2）行使优先购买权的程序

根据《全国中小企业股份转让系统股票发行业务细则（试行）》第八条的规定，“挂牌公司股票发行以现金认购的，公司现有股东在同等条件下对发行的股票有权优先认购。每一股东可优先认购的股份数量上限为股权登记日其在公司的持股比例与本次发行股份数量上限的乘积。公司章程对优先认购另有规定的，从其规定。”

根据《公司章程》第十八条规定“公司股票发行以现金认购的，公司现有股东在同等条件下对发行股票无优先认购权”，据此，莱茵环保原有股东在本次股票发行中不存在优先认购安排。

2、发行对象安排：

本次股票发行对象为符合《非上市公众公司监督管理办法》以及《全国中小企业股份转让系统投资者适当性管理细则》规定条件的合格投资者，包括但不限于在册股东、机构投资者、自然人投资者、具有做市商资格的证券公司等。合格投资者需与公司电话沟通并取得公司的确认后，于审议批准本次股票发行方案的股东大会召开后与公司签订股份认购协议，本次发行对象合计不超过 35 名。

（三）发行价格及定价方法

本次发行的价格为每股人民币 12.42 元。

公司 2016 年度经审计的归属于挂牌公司股东的净利润为 18,293,340.73 元，基本每股收益为 0.92 元，每股净资产为 2.31 元；2017 年半年度未经审计的归属于挂牌公司股东的净利润为 10,047,666.82 元，基本每股收益为 0.48 元，每股净资产为 3.57 元。本次股票发行价格明显高于每股净资产。

公司自挂牌以来共进行过 2 次股票发行。2016 年 2 月，公司完成第一次股票发行，以 6.00 元/股的价格发行 136.00 万股人民币普通股；2017 年 8 月，公司完成第二次股票发行，以 20.00 元/股的价格发行 93.25 万股人民币普通股。截止 2018 年 1 月 24 日，根据 Choice 数据库显示新三板企业水利、环境和公共设施管理业-生态保护和环境治理业市盈率（TTM，整体法）行业均值为 32.81 倍，依据公司 2016 年经审计的财务数据计算得到本次股票发行的摊薄市盈率为 22.44 倍，故本次股票发行定价较为合理。

本次发行价格将综合考虑宏观经济环境、公司所处行业、公司成长性、每股净资产、行业市盈率等多方面因素，并在与发行对象沟通的基础上，根据认购情况最终确定。

（四）发行股份数量上限、预计募集资金总额

本次发行股票的种类为人民币普通股。

本次发行股票不超过 12,077,294 股（含 12,077,294 股）。预计募集资金总额不超过 149,999,991.48 元（含 149,999,991.48 元），参与本次股票发行的认购人以现金方式认购本次发行的全部股份。

本次发行股票的数量以实际认购数量为准，认购超出发行数量上

限的，超出部分无效。

（五）董事会决议日至股份认购股权登记日期间预计不会发生除权、除息事项，不会导致发行数量和发行价格做相应调整

公司挂牌以来发生过两次权益分派事项：

1、公司于2016年10月8日召开2016年第二次临时股东大会审议通过《关于资本公积转增股本的议案》，以权益分派股权登记日总股本13,360,000股为基数，以资本公积向全体股东每10股转增5股。该次权益分派权益登记日为2016年11月8日，除权除息日为2016年11月9日。

2、公司于2017年11月27日召开2017年第五次临时股东大会审议通过《关于公司<权益分派预案>的议案》，以权益分派股权登记日总股本20,972,500股为基数，向股权登记日登记在册的全体股东每10股送9.2股的方案进行转增（其中以资本公积每10股送8.75股，以未分配利润每10股送0.45股）。该次权益分派权益登记日为2017年12月7日，除权除息日为2017年12月8日。

上述两次权益分派事项已实施完毕，对公司本次股票发行没有影响。公司在本次股票发行董事会决议日至股份认购、股权登记日期间预计不会发生除权、除息事项，无需对发行数量及发行价格进行调整。

（六）本次发行股票无限售安排，发行对象无自愿锁定的承诺

本次发行的新增股份将在中国证券登记结算有限责任公司北京分公司登记。本次发行的股份为无限售条件的人民币普通股，不设置自愿锁定承诺，经全国中小企业股份转让系统备案后可一次性进入全

国中小企业股份转让系统挂牌公开转让。

（七）募集资金用途

1、本次发行募集资金的用途

本次股票发行所募集资金扣除股票发行费用后，将用于偿还银行贷款和补充流动性资金。公司拟通过此次股票发行，提升公司的资本实力和抗风险能力，优化公司财务结构，有利于公司持续、快速和健康发展。

2、募集资金运用对财务状况及经营成果的影响

（1）资金运用对财务状况的影响

本次募集资金到位后，将使公司股本规模、净资产等财务指标有一定程度的提高。

（2）本次定向发行对经营成果的影响

本次股票发行完成后，公司流动性资金将进一步改善，为公司拓展市场奠定基础，以促进公司快速、持续发展。

（八）前次发行股票募集资金的使用情况

公司自挂牌以来，已发生过两次股票募集资金的行为。具体情况如下：

1、第一次募集资金使用状况

根据原主办券商国泰君安证券股份有限公司出具的《关于北京国环莱茵环保科技股份有限公司 2016 年度募集资金存放及使用情况之专项核查报告》，2016 年 2 月公司完成第一次股票发行，发行股份数量为 136 万股，每股价格为人民币 6.00 元，募集资金 816.00 万元，

根据该次股票发行方案，2016年2月完成的股票发行募集资金用途为补充公司流动资金。

截至2016年6月30日，公司此次募集资金已使用816.00万元（该次募集资金已全部使用完毕），其中用于补充流动资金816.00万元。具体情况如下：

单位：元

项目	金额
一、募集资金总额	8,160,000.00
二、变更用途的募集资金总额	0.00
三、使用募集资金情况	8,160,000.00
1、购买原材料	7,358,506.00
2、支付职工薪酬	801,494.00
四、剩余募集资金	0.00

该次募集资金用于与公司主营业务相关的用途，有利于保障公司经营的正常发展，从而提高公司整体经营能力，增加公司的综合竞争力，为公司后续发展带来积极影响。

2、第二次募集资金使用状况

2017年8月公司完成第二次股票发行，此次股票发行数量为93.25万人民币普通股，发行价格为人民币20.00元每股，募集资金总额为人民币18,650,000.00元，根据该次股票发行方案，2017年8月完成的股票发行募集资金用途为补充公司流动资金。

2017年10月31日，公司召开2017年第四次临时股东大会审议通过《关于变更募集资金用途的议案》，将截至2017年10月13日的剩余募集资金余额（含银行存款利息）全部支付到项目公司文安县莱

茵绿洲环保有限公司用于河北省文安县大清河水质净化工程政府与社会资本合作 PPP 项目，项目公司使用目的仍为黑臭水体治理及生态修复原材料、设备、人工等采购支出。

截至 2018 年 1 月 22 日，公司此次募集资金已使用 18,650,000.00 元（该次募集资金已全部使用完毕），具体情况如下：

单位：元

项目	金额
一、募集资金总额	18,650,000.00
扣除：股票发行财务顾问费用	500,000.00
二、募集资金净额	18,150,000.00
三、银行利息	23,370.20
四、使用募集资金情况	18,173,370.20
1、垃圾渗滤液处理原材料、设备、人工等采购支出	1,449,535.50
2、控股子公司 PPP 项目	16,723,834.70
具体用途：黑臭水体治理及生态修复原材料、设备、人工等采购支出	16,723,834.70
五、剩余募集资金	0.00

该次募集资金用于与公司主营业务相关的用途，有利于保障公司经营的正常发展，从而提高公司整体经营能力，增加公司的综合竞争力，为公司后续发展带来积极影响。

（九）本次发行前滚存未分配利润的处置方案

本次股票发行完成后，公司发行前滚存的未分配利润将由公司新老股东按照发行后的股份比例共同分享。

(十) 本次发行拟提交股东大会批准和授权的相关事项

涉及本次股票发行的《关于 2018 年第一次股票发行方案的议案》、《关于修订<北京国环莱茵环保科技股份有限公司章程>的议案》、《关于设立募集资金专项账户并签署<募集资金三方监管协议>的议案》和《关于提请股东大会授权董事会全权办理公司本次股票发行相关事宜的议案》等议案尚需股东大会批准授权。

(十一) 本次发行主管部门审批、核准或备案事项情况

本次股票发行后，公司股东人数不会超过 200 人。因此，本次股票发行向全国中小企业股份转让系统有限责任公司备案,不涉及向其他主管部门审批、核准或备案事项。

三、董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

(一) 公司与控股股东一致行动人及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次发行完成后，公司与控股股东一致行动人及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等没有发生变化。

(二) 本次发行对象的认购方式

本次发行对象全部以现金认购股票。

(三) 本次发行对其他股东权益或其他类别股东权益造成影响的情况

本次股票发行所募集资金扣除股票发行费用后，将用于偿还银行贷款和补充流动资金。本次募集资金有利于提高公司的资金实力、保障公司经营的持续发展，从而提高公司整体经营能力、增加公司的综合竞争力，为公司后续发展带来积极影响。本次发行后公司的总资产

及净资产规模均有提升，对其他股东权益或其他类别股东权益有积极影响。

（四）与本次发行相关特有风险的说明

本次股票发行方案尚需公司股东大会审议通过后方可实施，存在不能获得股东大会审议通过的风险；本次股票发行完成后，公司需向全国股份转让系统备案。除上述情形外，本次发行不存在其他特有风险。

四、募集资金用途的必要性和可行性分析

（一）本次募集资金的必要性和可行性分析

1、补充流动资金的必要性和可行性

自 2015 年 4 月公司在全国股份转让系统挂牌以来，公司已从单一的垃圾渗滤液处理工程供应商向综合性环保公司转型，公司业务也从垃圾渗滤液处理拓展至环境生态修复、挥发性有机物治理、环保气膜建筑等新兴领域。公司此次募集资金用于补充流动性资金主要计划用于垃圾渗滤液处理方向、环境生态修复方向以及公司其他日常性支出。此次补充流动资金的必要性体现在以下方面：

第一，从国家政策导向角度分析，污水处理和垃圾渗滤液处理方向为国家大力支持的产业方向，市场空间较为巨大。根据 2016 年 12 月国家发展改革委和住房城乡建设部联合印发的《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》之“一、总体要求（三）主要目标”之“到 2020 年底，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内。直辖市、省会城市、计划单列市建成区要于 2017 年底前

基本消除黑臭水体。”，“‘十三五’全国城镇污水处理及再生利用设施建设投资共 5644.13 亿元，其中‘十三五’地级及以上城市黑臭水体治理涉及的设施建设投资约 1700 亿元”。公司的生态修复业务中城市黑臭水体治理业务业务方向与国家政策相契合，面临着较大的市场空间。此外，垃圾渗滤液处理也是公司的主营业务。垃圾渗滤液是垃圾在堆放和填埋过程中由于压实、发酵等生物化学降解作用，同时在降水和地下水的渗流作用下产生了一种高浓度的有机或无机成份的液体，渗滤液水质复杂，含有多种有毒有害的无机物和有机物，需经过一定的处理才能符合环保要求。根据 2016 年 12 月 31 日和住房城乡建设部联合印发的《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》之“‘十三五’全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设投资总额为 2518.4 亿元。”渗滤液处理业务作为生活垃圾无害化处理的重要组成部分，所面临的市场需求空间亦较为巨大。

第二，从行业特点角度分析，环保行业前期投入较大、营运资金需求较多是普遍特点。公司目前正在积极争取垃圾渗滤液处理及其他环保领域的 BT、BOT、PPP 等建设项目。BT、BOT、PPP 等项目在前期的项目开拓阶段和项目建设阶段投入资金较大、建设周期较长，因此公司客观上存在持续的营运资金投入需求。

第三，从企业成长周期角度分析，公司目前正处于业绩高速增长的成长阶段。2016 年经审计营业收入 7,123.91 万元，2015 年经审计营业收入 3,051.16 万元，增幅 133.48%。公司运营规模不断扩大，营

业收入快速增长，客观上也为公司持续不断补充流动资金提出了更高的要求。

本次募集资金用于补充流动性的可行性主要体现在以下两个方面：

第一，公司作为垃圾渗滤液处理行业中的领先企业，主要依托公司核心技术，采用分体式膜生化反应器高效渗滤液处理工艺，通过工艺方案优化设计及设备整体统筹调配，提供渗滤液处理整体方案、成套设备、系统组装调试，以及后续运营维护、技术咨询等相关服务。公司目前已经承接全国多项项目，技术水平、人员素质和项目管理经验符合项目发包方的要求。故公司募集资金用于补充垃圾渗滤液处理方向、环境生态修复方向以及公司其他日常性支出的流动性资金需求是可行的。

第二，公司新三板挂牌后，融资渠道得到拓宽，投资者较为认可公司的商业模式和经营发展战略，已经成功进行两次股票发行募集资金。故公司通过此次股票定向发行募集资金是可行的。

综上所述，公司所处行业属于国家大力支持行业，市场空间巨大，该行业流动资金需求较大是行业特点，而且公司处于高速发展阶段催生公司补充流动资金的必要性，而公司的技术、人员和项目管理经验以及公司在资本市场成功的融资经历为本次募集资金用于补充流动资金奠定了可行性。

2、偿还银行贷款的必要性和可行性

因公司所承接的项目多为环保工程项目，主要客户为政府部门，

公司具有良好的信用。因业务发展需要，公司向中国工商银行股份有限公司密云支行申请贷款授信 2000 万元人民币，贷款期限自 2017 年 9 月 27 日至 2018 年 9 月 26 日，利率为浮动利率，具体计算方式为以基准利率加浮动幅度确定，其中基准利率为借款合同生效日前一工作日全国银行间拆借中心公布 1 年期贷款基准利率，浮动幅度为加 48.5 个基点（一个基点为 0.01%）。

鉴于该笔银行贷款将于今年到期，公司计划使用部分本次募集资金偿还该笔银行贷款。截至 2017 年 6 月 30 日，公司经审计合并报表资产负债率为 28.53%。假设此次定向发行实际募集资金 149,999,991.48 元全部到位，使用此次募集资金偿还贷 20,000,000.00 元，公司合并报表的资产负债率将下降至 4.22%，有效降低了公司的财务风险。优化公司资本结构，从而进一步提升公司整体经营能力和主营业务竞争力，同时提升公司的盈利能力和抗风险能力，对保障公司经营的持续发展具有必要性和可行性。

（二）本次募集资金使用计划及资金预算依据

本次股票发行募集资金总额预计不超过 149,999,991.48 元，扣除发行费用后将全部用于以下方面：

单位：元

序号	募集资金用途	拟使用募集资金金额
1	补充流动性资金	129,999,991.48
2	偿还银行贷款	20,000,000.00
	合计	149,999,991.48

1、补充公司流动资测算过程和募集资金使用计划

(1) 补充流动性资金测算过程

公司以估算的2017年至2019年主营业务收入以及相关经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的比重为基础，按照销售百分比法对构成公司日常生产经营所需流动资金的主要经营性资产和经营性负债分别进行估算，进而预测公司未来经营对流动资金的需求量。

①主营业务收入增长率的预计

公司2015年度至2016年度公司经审计的营业收入情况如下：

单位：元

项目	2015年	2016年
营业收入	30,511,627.61	71,239,055.89
增长率	871.49%	133.48%

根据公司最近两年收入增长情况，并综合考虑行业前景、公司现有人员和项目储备等情况，预计2017年和2018年的营业收入增长率均为100.00%，即公司2017年和2018年的营业收入预计分别为142,478,111.78元和284,956,223.56元。公司2019年预计增长率为90.00%，即2019年营业收入预计达到541,416,824.76元。

②流动资金占用

报告期内，公司经营性应收、应付及存货科目占营业收入的比重存在变动，基于合理性的考虑，本次测算采用2015年和2016年两年经审计数据的平均值。

单位：元

项目	2015年		2016年		平均比重
	金额	比重	金额	比重	
营业收入	30,511,627.61	100.00%	71,239,055.89	100.00%	100.00%

应收票据	-	0.00%	1,000,000.00	1.40%	0.70%
应收账款	1,613,689.34	5.29%	5,861,673.88	8.23%	6.76%
预付账款	2,099,270.40	6.88%	5,523,108.66	7.75%	7.32%
存货	11,902,313.36	39.01%	26,562,386.97	37.29%	38.15%
经营性流动资产合计	15,615,273.10	51.18%	38,947,169.51	54.67%	52.92%
应付票据	-	0.00%	120,000.00	0.17%	0.08%
应付账款	1,488,012.17	4.88%	5,871,779.51	8.24%	6.56%
预收款项	3,126,639.87	10.25%	5,469,856.40	7.68%	8.96%
应付职工薪酬	62,276.54	0.20%	54,695.98	0.08%	0.14%
经营性流动负债合计	4,676,928.58	15.33%	11,516,331.89	16.17%	15.75%

注：经营性流动资产=应收票据+应收账款+预付账款+存货；

经营性流动负债=应付票据+应付账款+预收账款+应付职工薪酬；

流动资金占用额=经营性流动资产-经营性流动负债。

③补充流动性资金测算过程

基于上述假设，公司因营业收入的增长导致经营性流动资产及负债变动需增加的流动资金测算过程如下：

单位：元

项目	2016年（经审计）		2017年	2018年	2019年
	金额	比重	金额	金额	金额
营业收入	71,239,055.89	100.00%	142,478,111.78	284,956,223.56	541,416,824.76
应收票据	1,000,000.00	0.70%	1,000,000.00	2,000,000.00	3,800,000.00
应收账款	5,861,673.88	6.76%	9,629,342.60	19,258,685.21	36,591,501.90
预付账款	5,523,108.66	7.32%	10,424,520.12	20,849,040.25	39,613,176.47
存货	26,562,386.97	38.15%	54,352,106.27	108,704,212.54	206,538,003.83
经营性流动资产合计	38,947,169.51	52.92%	74,405,969.00	150,811,938.00	286,542,682.20

应付票据	120,000.00	0.08%	120,000.00	240,000.00	456,000.00
应付账款	5,871,779.51	6.56%	9,346,015.09	18,692,030.17	35,514,857.33
预收款项	5,469,856.40	8.96%	12,769,987.20	25,539,974.40	48,525,951.36
应付职工薪酬	54,695.98	0.14%	200,100.28	400,200.56	760,381.07
经营性流动 负债合计	11,516,331.89	15.75%	22,436,102.57	44,872,205.14	85,257,189.76
流动资金占用额	27,430,837.62	-	52,969,866.43	105,939,732.86	201,285,492.44
流动资金需求量	-	-	25,539,028.81	52,969,866.43	95,345,759.57
货币资金	17,874,801.22	-			
补流缺口					155,979,853.60
剔除 2017 年后的 补流缺口					130,440,824.79

由上表可见，截至 2019 年 12 月 31 日，公司流动资金占用额为 201,285,492.44 元，较 2016 年年末余额新增 173,854,654.82 元。截至 2016 年年末公司账面货币资金余额 17,874,801.22 元，故需要补充流动资金额为 155,979,853.60 元。由于 2017 会计年度已过，2017 年度的流动资金缺口已经通过公司自有资金、银行贷款等途径解决，故剔除补流缺口中 2017 年新增流动资金需求量 25,539,028.81 元后，最终测得公司 2018 年和 2019 年补流缺口为 130,440,824.79 元。

公司拟使用本次募集资金中的 129,999,991.48 元用于补充流动资金，剩余流动资金缺口公司拟通过其他方式解决。

以上 2017 年至 2019 年的预测数据仅用于本次流动资金测算，不构成盈利预测或承诺，如未达到相关预测，公司将不承担相应责任。

(2) 补充流动性资金具体使用计划

公司本次募集资金用于补充公司流动性资金将具体用于渗滤液业

务、生态修复业务、支付房租和支付管理人员薪酬，具体如下：

单位：元

募集资金用途	拟使用募集资金金额
渗滤液业务	33,600,000.00
生态修复业务	90,799,991.48
支付房租及物业费	1,600,000.00
支付管理人员薪酬	4,000,000.00
合计	129,999,991.48

备注：以上是基于目前市场行情和公司现状进行预测，将来可能根据实际情况进行相应调整。

①渗滤液业务

单位：元

募集资金用途	拟使用募集资金金额
人工工资	6,400,000.00
原材料	800,000.00
设备采购	26,400,000.00
合计	33,600,000.00

其中，人工工资按照渗滤液业务人员以往年度人均年工资80,000.00元，预计2018年和2019年两年参与渗滤液业务的人员人数为40人进行测算，拟使用募集资金6,400,000.00元。

其中，原材料采购按照采购钢材60.00吨，每吨单价5,000.00元进行测算；采购渗滤液专用管道8,000.00米，每米单价50.00元进行测算；采购电缆2,500.00米，每米单价40.00元进行测算。原材料采购合计拟使用募集资金800,000.00元。

其中，设备采购根据以往年度渗滤液项目设备使用情况和已签订的合同考虑，预计需要采购厌氧系统设备7,500,000.00元，膜生化系统设备7,500,000.00元，纳滤系统设备2,500,000.00元，反渗透系统

设备 2,500,000.00 元，污泥处理系统设备 1,400,000.00 元，电气及自控系统设备 5,000,000.00 元。设备采购合计拟使用募集资金 26,400,000.00 元。

②生态修复业务

单位：元

募集资金用途	拟使用募集资金金额
人工工资	16,000,000.00
原材料	39,900,000.00
设备采购	34,899,991.48
合计	90,799,991.48

其中，人工工资按照生态修复业务人员以往年度人均年工资 80,000.00 元，预计 2018 年和 2019 年两年参与渗滤液业务的人员人数为 100 人进行测算，拟使用募集资金 16,000,000.00 元。

其中，原材料采购按照采购砂石 50,000 吨，每吨单价 250.00 元进行测算；采购水泥 1,000.00 吨，每吨单价 400.00 元进行测算；采购生态修复业务专用管道 10,000.00 米，每米单价 1,300.00 元进行测算；采购土方 280,000.00 立方米，每立方米单价 50.00 元进行测算。原材料采购合计拟使用募集资金 39,900,000.00 元。

其中，设备采购根据以往年度生态修复项目设备使用情况和已签订的合同考虑，预计需要采购预处理系统设备 2,000,000.00 元，膜组器系统 10,800,000.00 元，电气系统 2,500,000.00 元，臭氧制备系统 500,000.00 元，自控系统 3,000,000.00 元，智能监测系统 6,300,000.00 元，辅助系统 4,399,991.48 元，水体自净能力提升系统 5,400,000.00

元。设备采购合计拟使用募集资金 34,899,991.48 元。

③支付房租及物业费

根据公司以往年度签订的房屋租赁合同并结合租金、物业上涨等因素，预计公司 2018 年和 2019 年将继续租赁位于北京朝阳区安慧里四区 16 号中国化工大厦的房屋用于办公，具体测算过程如下：

房屋租赁地点	面积(m ²)	租期(年)	租金及物业费(元)
北京朝阳区安慧里四区 16号中国化工大厦	312.71	2.00	1,600,000.00
合计			1,600,000.00

公司拟使用募集资金中的 1,600,000.00 元用于支付房租及物业费。

④支付管理人员薪酬

管理人员薪酬按照管理人员以往年度人均年工资 250,000.00 元，预计从事管理工作的人员人数为 16 人进行测算，故 2018 年和 2019 年需支付 8,000,000.00 元管理人员薪酬，本次拟使用本次募集资金中的 4,000,000.00 元用于支付管理人员薪酬中的部分，其余不足部分通过公司自有资金补足。

(2) 偿还银行贷款募集资金使用计划

本次拟使用募集资金金额中的 20,000,000.00 元用于偿还即将到期的银行贷款，拟偿还的贷款明细情况如下：

单位：元

贷款银行	贷款金额	贷款开始时间	贷款到期时间	贷款利率	贷款用途
中国工商银行股份有限公司 密云支行	20,000,000.00	2017.09.27	2018.09.26	浮动利率	日常经营周转

浮动利率的具体计算方式为以基准利率加浮动幅度确定，其中基准利率为借款合同生效日前一工作日全国银行间拆借中心公布 1 年期贷款基准利率，浮动幅度为加 48.5 个基点（一个基点为 0.01%）。

上述贷款用于公司主营业务及相关业务领域，不存在属于《挂牌公司股票发行常见问题解答（三）》规定的负面情形。本次募集资金用于偿还银行贷款可以有效缓解公司所面临的流动资金压力，降低公司负债率，从而增强公司的竞争力，为公司的健康、稳定发展奠定坚实基础。

（三）本次募集资金管理

公司将按照全国股份转让系统于 2016 年 8 月 8 日发布的《挂牌公司股票发行常见问题解答（三）——募集资金管理、认购协议中特殊条款、特殊类型挂牌公司融资》的规定和公司《募集资金使用管理制度》的要求，建立募集资金存储、使用、监管和责任追究的内部控制制度，明确募集资金使用的分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露要求。将严格按照规定建立募集资金专项账户并在本次发行认购结束后验资前与主办券商、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议并向监管部门报备。

五、其他需要披露的重大事项

（一）本次股票发行不存在公司的权益被股东及其关联方严重损害且尚未消除的情形

公司不存在权益被股东及其关联方严重损害且尚未消除的情形。

（二）本次股票发行不存在公司及其附属公司违规对外提供担保且尚

未解除的情形

公司不存在公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除的情形。

（三）不存在现任董事、监事、高级管理人员最近二十四个月内受到过中国证监会行政处罚或者最近十二个月内受到过全国股份转让系统公司公开谴责的情形

公司现任董事、监事、高级管理人员最近二十四个月内没有受到中国证监会行政处罚、被处以罚款的行为，最近十二个月内也没有受到过全国股份转让系统公司公开谴责的情形。

（四）不存在其他严重损害股东合法权益或者社会公共利益的情形

公司不存在其他严重损害股东合法权益或者社会公共利益的情形。

（五）挂牌公司或其控股股东、实际控制人、控股子公司是否未被纳入失信联合惩戒对象名单

挂牌公司或其控股股东、实际控制人、控股子公司未被纳入失信联合惩戒对象名单。

六、中介机构信息

(一) 主办券商

名称：海通证券股份有限公司

法定代表人：周杰

住所：上海市广东路 689 号海通证券大厦

联系电话：021-23212244

传真：021-63411061

项目经办人：毛兆瑞、孙婉婷、李凯栋

(二) 会计师事务所

名称：华普天健会计师事务所(特殊普通合伙)

单位负责人：肖厚发

住所：北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26

联系电话：010-66001391

传真：010-66001392

经办注册会计师：毛伟、郭凯

(三) 律师事务所

名称：北京市中伦律师事务所

单位负责人：张学兵

住所：北京市朝阳区建国门外大街甲六号 SK 大厦 31、33、36、37 层

联系电话：010-59572288

传真：010-6568 1022/1838

经办律师：杨开广、许晶迎

七、有关声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本股票定向发行方案不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《北京国环莱茵环保科技股份有限公司 2018 年第一次股票发行方案》之签章页）

全体董事（签字）：

骆建明

徐瑞银

段贵平

陈督志

郭进

全体监事（签字）：

张程

沈军军

占利

全体高级管理人员（签字）：

徐瑞银

段贵平

伍伟

陈督志

北京国环莱茵环保科技股份有限公司

2018 年 1 月 24 日