本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

上海梅思泰克环境股份有限公司

（注册地址：上海市杨浦区国定路335号10007C室）

MASTECK®

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

保荐机构（主承销商）

东吴证券股份有限公司
SOOCHOW SECURITIES CO.,LTD

住所：苏州工业园区星阳街5号

本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A 股）
发行股数：	本次发行拟发行新股 2,192.1662 万股，占发行后总股本的比例为 25.00%，本次发行不涉及老股转让。
每股面值：	人民币 1 元
每股发行价格：	【】元
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所：	深圳证券交易所
发行后总股本：	8,768.6646 万股
保荐机构（主承销商）：	东吴证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	2017 年 6 月 15 日

声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

1、公司控股股东、实际控制人庄田、谢坤、庄根勇承诺：

自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前已直接或者间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人所持有的上述股份。

发行人上市后 6 个月内，如发行人股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（如前述期间内发行人股票发生过除权除息等事项的，发行价格应相应调整），本人持有发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月。

前述锁定期满后，在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所直接或者间接持有的发行人股份总数的 25%；申报离职后半年内不转让本人所直接或者间接持有的发行人股份。

上述锁定期满后 2 年内依法减持的，本人所持发行人股份的减持价格不低于首次公开发行股票的发行价格（如发行人股票自首次公开发行之日至上述减持公告之日发生过除权除息等事项的，发行价格应相应调整）。

如发行人及相关方在采取稳定股价的措施阶段时，本人将不减持所持有的发行人股份。

本人保证减持时将遵守中国证监会、证券交易所有关法律、法规的相关规定，并按照相关规定提前公告，公告中将明确减持的数量或区间、减持的执行期限等信息。

如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有，且保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收

益交给发行人。

2、公司单独或者合计持有 5%及以上股份的股东宽毅创投、宽毅晦明、宽毅慧道和徐卫邻（合计持股 14.57%）；汇石鼎元、汇石鼎禾、汇石鼎优和浙江茂汇（合计持股 7.76%）；何卫良（持股 6.08%）；创元创投、邵建军和谢雄飞（合计持股 7.76%）承诺：

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人/企业在本次发行前已直接或者间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人/企业所直接或者间接持有的上述股份。

自锁定期满起 2 年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价格（如自发行人股票自首次公开发行至上述减持公告之日发生过除权除息等事项的，发行价格应相应调整）；自锁定期满起 2 年后减持的，减持价格不低于届时最近一期的每股净资产。

如发行人及相关方在采取稳定股价的措施阶段时，本人/企业将不减持所持有发行人股份。

本人/企业保证减持时将遵守中国证监会、证券交易所有关法律、法规的相关规定，并按照相关规定提前公告，公告中将明确减持的数量或区间、减持的执行期限等信息。

如未履行上述承诺出售股票，本人/企业将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有，且保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收益交给发行人。

3、公司董事、高级管理人员蔡文翀、蔡文清、董建军、于斌、陈晓虎承诺：

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前已直接或者间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人所持有的上述股份。

前述锁定期满后，在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所直接或者间接持有发行人股份总数的 25%；在发行人股

票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让本人所直接或者间接持有的发行人股份，在发行人股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让本人所直接或者间接持有的发行人股份，在发行人股票上市之日起第十二个月后申报离职的，申报离职后半年内不转让本人所直接或者间接持有的发行人股份。

发行人上市后 6 个月内，如发行人股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（如前述期间内发行人股票发生过除权除息等事项的，发行价格应相应调整），本人持有发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月。

本人所持发行人股份在上述锁定期满后 2 年内依法减持的，其减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价格（如自发行人股票自首次公开发行至上述减持公告之日发生过除权除息等事项的，发行价格应相应调整）。

本人保证减持时将遵守中国证监会、证券交易所有关法律、法规的相关规定。如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有，且保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起20日内将收益交给发行人。

4、公司监事滑惠定承诺：

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前已持有的发行人股份，也不由发行人回购本人所持有的上述股份。

前述锁定期满后，在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所直接或者间接持有发行人股份总数的 25%；在发行人股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让本人所直接或者间接持有的发行人股份，在发行人股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让本人所直接或者间接持有的发行人股份，在发行人股票上市之日起第十二个月后申报离职的，申报离职后半年内不转让本人所直接或者间接持有的发行人股份。

本人保证减持时将遵守中国证监会、证券交易所有关法律、法规的相关规定。

如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有，且保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起20日内将收益交给发行人。

5、公司其他股东承诺：

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人/企业在本次发行前已直接或者间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人/企业所持有的上述股份。

本人/企业保证减持时将遵守中国证监会、证券交易所有关法律、法规的相关规定。如未履行上述承诺出售股票，本人/企业将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有，且保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起20日内将收益交给发行人。

二、发行人及其控股股东、董事（独立董事除外）及高级管理人员稳定公司股价的承诺

（一）启动稳定股价措施的条件

公司上市后三年内，如公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产（以下简称“启动条件”），则公司应按预案启动稳定股价措施。

（二）稳定股价的具体措施

1、控股股东及实际控制人增持

（1）自公司股票上市交易后三年内触发启动条件，为稳定发行人股价之目的，应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规、规范性文件的规定且不应导致发行人股权分布不符合上市条件的前提下，对发行人股票进行增持。

（2）控股股东及实际控制人承诺

①单次合计增持股份总金额不少于发行人最近一期经审计净资产的 1%；

②单次及/或连续十二个月增持发行人股份数量合计不超过发行人总股本的2%；如上述第①项与本项冲突的，按照本项执行。

2、公司回购

自公司股票上市交易后三年内触发启动条件，为稳定公司股价之目的，公司应在符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律法规、规范性文件的规定且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，向社会公众股东回购股份。

公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规、规范性文件之规定之外，还应符合下列各项：

①公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；

②公司单次用于回购股份的资金不少于公司最近一期经审计净资产的 1%；

③公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%；如上述第②项与本项冲突的，按照本项执行。

公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价格连续 10 个交易日超过最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

在公司符合预案规定的回购股份的相关条件的情况下，公司董事会经综合考虑公司经营发展实际情况、公司所处行业情况、公司股价的二级市场表现情况、公司现金流量状况、社会资金成本和外部融资环境等因素，认为公司不宜或暂无须回购股票的，经董事会决议通过并经半数以上独立董事同意后，应将不回购股票以稳定股价事宜提交股东大会审议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

3、公司除实际控制人之外的其他董事（独立董事除外）、高级管理人员增持

（1）自公司股票上市交易后三年内触发启动条件，为稳定发行人股价之目

的，应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规、规范性文件的规定且不应导致发行人股权分布不符合上市条件的前提下，对发行人股票进行增持。

（2）用于增持公司股份的货币资金不少于其上年度薪酬总和（税前，下同）的 20%，但不超过其上年度的薪酬总和。

公司有义务增持的全体董事、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

（三）稳定股价措施的启动程序

1、控股股东及实际控制人增持

（1）应在启动条件触发之日起 5 个交易日内，就增持发行人 A 股股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知发行人并由发行人进行公告。

（2）应在增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持，并应在履行完毕法律法规、规范性文件规定的程序后 30 日内实施完毕。

2、公司回购

（1）公司董事会应在启动条件发生之日起的 5 个交易日内做出实施回购股份或不实施回购股份的决议。

（2）公司董事会应当在做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案（应包括拟回购的数量范围、价格区间、完成时间等信息）或不回购股份的理由，并发布召开股东大会的通知。

（3）经股东大会决议决定实施回购的，公司应在公司股东大会决议做出之日起下一个交易日开始启动回购，并应在履行完毕法律法规、规范性文件规定的程序后 30 日内实施完毕。

（4）公司回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

3、公司除实际控制人之外的其他董事（独立董事除外）、高级管理人员增

持

（1）应在启动条件触发之日起 5 个交易日内，应就其增持公司 A 股股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司并由公司进行公告。

（2）应在增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持，并应在履行完毕法律法规、规范性文件规定的程序后 30 日内实施完毕。

（四）约束措施

1、控股股东及实际控制人约束措施

负有增持股票义务，但未按预案的规定提出增持计划或未实际实施增持计划的，发行人有权责令其在限期内履行增持股票义务，其仍不履行的，每违反一次，应向发行人按如下公式支付现金补偿：

最低增持金额（即发行人最近一期经审计净资产的 1%）—实际增持股票金额（如有）。

其拒不支付现金补偿的，发行人有权扣减应向其支付的分红。多次违反上述规定的，现金补偿金额累计计算。

2、除控股股东及实际控制人之外的董事（独立董事除外）、高级管理人员的约束措施

负有增持股票义务，但未按预案的规定提出增持计划或未实际实施增持计划的，公司有权责令其在限期内履行增持股票义务，其仍不履行的，应向公司按如下公式支付现金补偿：

最低增持金额（即其上年度薪酬总和的 20%）—实际增持股票金额（如有）。

其拒不支付现金补偿的，公司有权扣减应向其支付的报酬。

三、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）公司关于填补被摊薄即期回报措施的承诺

本次发行募集资金将用于推动公司主营业务的发展，募集资金使用计划已经过管理层的论证，符合公司的发展规划，有利于公司的长期发展。本次公开发行并上市后，公司的股本和净资产均会增加。在公司股本及所有者权益增加的情况下，如净利润未实现相应幅度的增长，可能导致净利润增长速度低于净资产增长速度，每股收益及净资产收益率等股东即期回报将出现一定幅度下降。

考虑到本次发行有可能导致投资者的即期回报有所下降，公司拟通过下列措施实现公司业务的可持续发展，以降低本次发行后股东即期回报被摊薄的风险：

1、专注于环保主业，扩大公司规模

公司成立以来专业致力于大气污染治理领域，现已具备国内领先的 VOCs 治理技术，并形成了由研发、设计及生产组成的全产业链，能够为客户提供室内外空气净化及异味处理的综合解决方案。目前，我国大气污染状况十分严重，主要呈现为城市大气环境中悬浮颗粒物浓度普遍超标、二氧化硫污染保持在较高水平、机动车尾气污染物排放总量迅速增加等情况，雾霾等空气污染问题严重损害了人民群众的生命健康，正日益受到社会各界的重视。空气污染治理领域拥有巨大的市场空间。未来公司将聚焦主业，积极提高公司的产品质量及技术水平，增强公司的竞争能力，实现规模和利润的较快增长。

2、持续进行科研投入，提高产品核心竞争力

公司将着力提高科研队伍素质和水平，推动企业科技成果转化，形成具有自主知识产权的核心技术与产品，提升企业的核心竞争力。公司将加强新技术、新工艺的开发与引进，力争持续推出具有核心竞争力的产品，并积极参与国家及行业标准的起草及制订工作；同时公司将加强与科研院校的交流与合作，提高自身科研水平。

3、完善管理体制，提高管理效率

公司将不断完善管理体制，以建立健全现代企业制度为目标，按照集约化、专业化、扁平化管理的要求，构建符合企业特点的流程管理体系。同时，公司将加快采购、生产、销售、技术、管理等资源的优化整合力度，大力推进信息化升级与改造，增强公司整体经营管理效率。

4、强化募集资金管理

为确保资金的安全使用，公司制定了《上海梅思泰克环境股份有限公司募集资金使用管理制度》，明确规定公司上市后建立募集资金专户存储制度，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中；在后续募集资金使用过程中公司将专款专用，并严格按照相关法律法规及交易所规则进行管理，强化公司、存储银行、保荐机构的三方监管，合理防范资金使用风险；公司还将及时披露募集资金使用状况，充分保障投资者的知情权与决策权。

5、完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证券监督管理委员会的相关规定及监管要求，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配决策程序、决策机制、利润分配形式、现金方式分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的期间间隔、应履行的审议程序及信息披露等事宜进行详细规定，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

（二）董事、高级管理人员关于填补即期回报措施的承诺

根据中国证监会相关规定，为保证公司填补即期回报措施能够得到切实履行，公司的董事、高级管理人员承诺如下：

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司拟制定股权激励计划，承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。”

公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，提请投资者关注。

四、利润分配政策的措施及承诺

（一）发行人上市后股利分配政策

1、利润分配形式

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式，其中现金分红方式优先于股票股利方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配。

2、利润分配时间间隔

在符合现金分红条件情况下，公司原则上每年进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况另行采取股票股利分配的方式进行利润分配。

3、利润分配的条件

公司实施现金分红须同时满足下列条件：公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；公司累计可供分配利润为正值。

（1）现金分红的比例

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%。公司在实施现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

（2）公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、利润分配应履行的审议程序

（1）公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。股东大会审议利润分配政策变更事项时，应当为投资者提供网络投票便利条件。

（2）公司因特殊情况而不进行现金分红时，公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分配低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

（3）董事会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；股东大会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上表

决通过。

（4）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利的派发事项。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

5、利润分配政策的调整

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，但调整后的利润分配政策不得违反相关法律、行政法规、部门规章和政策性文件的规定。

公司调整利润分配方案，应当按照上述“4、利润分配应履行的审议程序”的规定履行相应决策程序。

（二）上市后滚存利润分配政策

截至 2016 年 12 月 31 日，公司未分配利润为 5,354.28 万元，本次发行前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按照持股比例共享。

发行人承诺：公司股票在深圳证券交易所创业板上市后，本公司将严格履行《公司章程（草案）》中披露的利润分配政策。

五、关于依法承担赔偿责任或补偿责任及股份回购的承诺

（一）控股股东承诺

1、发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、若发行人申请首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。

3、上述承诺为本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。

（二）发行人承诺

1、本公司首次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、若有权部门认定本公司首次公开发行股票并上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购本次公开发行的全部新股。

3、本公司将在上述事项认定后的 5 个交易日内，根据相关法律法规及公司章程规定召开董事会、临时股东大会并经相关主管部门批准或核准或备案后，启动股份回购措施；回购价格根据相关法律法规确定，且不低于首次公开发行股份之时的发行价格（如发行人股票自首次公开发行至上述事项认定之日发生过除权除息等事项的，发行价格应相应调整）。

4、本公司首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、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，本公司将依法赔偿投资者损失。

5、上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。

（三）董事、监事、高级管理人员承诺

1、公司首次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

2、若公司首次公开发行股票并上市的招股说明书存在虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失；

3、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。

（四）各中介机构承诺

1、保荐机构承诺

东吴证券承诺：若因本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法先行赔偿投资者损失。

如因本保荐机构未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，本保荐机构将依法赔偿投资者损失。

2、发行人律师承诺

发行人律师承诺：如因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。

有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等，按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2 号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

3、申报会计师承诺

申报会计师承诺：因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法按照相关监管机构或司法机关认定的金额赔偿投资者损失，如能证明无过错的除外。

六、关于失信补救措施的承诺

（一）发行人出具的关于失信补救措施的承诺

发行人出具的关于失信补救措施的承诺：

1、如果本公司未履行相关承诺事项，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿损失。

（二）发行人控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员出具的关于失信补救措施的承诺

发行人控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员出具的关于失信补救措施的承诺：

1、如果本人未履行相关承诺事项，本人将在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。

2、如果本人因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归发行人所有，并将在获得收益的 5 日内将前述收益支付给发行人指定账户。

3、如果因本人未履行相关承诺事项，致使发行人或者投资者遭受损失的，本人将向发行人或者投资者依法承担赔偿责任。

七、保荐机构对发行人持续盈利能力的核查意见

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素主要包括：商誉减值风险；应收账款余额较大的风险；募投项目风险等。公司已在本招股说明书“第四节 风险因素”中对上述风险因素的影响进行了分析和披露。

经核查，保荐机构认为：发行人报告期内不存在“《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号》第七十九条（一）至（六）”所列事项，与持续盈利能力相关的重大风险均已在招股说明书中披露。

发行人所处的环保行业市场广阔，发展前景良好；发行人创新能力突出，具有较强的竞争优势，盈利能力较强。因此，发行人未来具有良好的持续盈利能力。

公司提请投资者关注以上重大事项，并提请投资者仔细阅读本招股说明书“第四节　风险因素”等相关章节。

目 录

重大事项提示.....4

一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺.....4

二、发行人及其控股股东、董事（独立董事除外）及高级管理人员稳定公司股价的承诺.....7

三、填补被摊薄即期回报的措施及承诺.....10

四、利润分配政策的措施及承诺.....13

五、关于依法承担赔偿责任或补偿责任及股份回购的承诺.....15

六、关于失信补救措施的承诺.....17

七、保荐机构对发行人持续盈利能力的核查意见.....18

目 录..... 20

第一节 释义..... 25

一、普通术语.....25

二、专业术语.....26

第二节 概览..... 28

一、公司概况.....28

二、控股股东及实际控制人介绍.....29

三、主要财务数据.....29

四、募集资金运用.....31

第三节 本次发行概况 32

一、本次发行基本情况.....32

二、本次发行的有关机构.....32

三、公司与本次发行有关中介机构之间的关系.....34

四、发行日程安排.....34

第四节 风险因素..... 35

一、商誉减值风险.....35
二、国家具体环保政策出台及执行的不确定性风险.....35
三、经营性现金流量为负导致的经营和财务风险.....35
四、应收账款余额较大的风险.....36
五、技术更新风险.....36
六、研发人员流失及技术泄密风险.....36
七、税收优惠政策风险.....37
八、募投项目新增固定资产折旧及净资产收益率下降的风险.....37
九、募投项目新增产能消化风险.....37
十、业务规模扩大导致的管理风险.....38
十一、控制权风险.....38
十二、生产经营场所由租赁取得的风险.....38

第五节 发行人基本情况..... 39

一、公司基本情况.....39
二、发行人设立情况.....39
三、发行人设立以来的重大资产重组情况.....41
四、发行人的股权结构图.....48
五、发行人子公司、参股公司情况.....48
六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况.....55
七、发行人有关股本情况.....66
八、员工持股计划、限制性股票、股票期权等情况.....74
九、发行人员工情况.....75
十、重要承诺.....76

第六节 业务和技术..... 78

一、主营业务及主要产品.....78

二、发行人所处行业情况与竞争状况.....92
三、发行人销售和主要客户情况.....131
四、发行人采购和主要供应商情况.....134
五、发行人主要资产情况.....136
六、发行人核心技术与研发情况.....144
七、在境外经营及境外资产状况.....152
八、发行人发行当年和未来三年的发展规划及拟采取的措施.....153

第七节 同业竞争与关联交易 158

一、发行人独立性.....158
二、同业竞争.....159
三、关联方和关联关系.....160
四、关联交易情况.....162
五、规范关联交易的制度安排.....165
六、报告期内关联交易决策程序执行及独立董事的意见.....166

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理..... 167

一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....167
二、董事、监事的提名与选聘情况.....174
三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况及持有公司股份的情况.....175
四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况.....177
五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况.....178
六、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员与本公司签订的有关协议、作出的承诺以及有关协议、承诺的履行情况.....179
七、董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况.....180
八、公司治理的建立健全及运行情况.....181
九、内部控制制度管理层评估意见及会计师鉴证意见.....184
十、公司的违法违规行为.....185
十一、公司对外投资、对外担保及资金管理政策.....185

十二、资金占用和对外担保情况.....187
十三、对投资者权益保护情况的制度安排.....187

第九节 财务会计信息与管理层分析 190

一、发行人合并财务报表.....190
二、注册会计师意见、财务报表编制的基础、合并报表范围及变化情况194
三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素及相关财务或非财务指标分析
.....196
四、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况.....198
五、重要会计政策和会计估计.....199
六、主要税收政策、缴纳的主要税种、执行的税率及税收优惠情况.....226
七、分部信息.....227
八、非经常性损益明细表.....228
九、报告期内主要财务指标.....229
十、发行人盈利预测报告披露情况.....231
十一、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....231
十二、财务状况分析.....232
十三、盈利能力分析.....255
十四、现金流量分析.....275
十五、资本性支出.....278
十六、发行股票摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响.....279
十七、股利分配及发行前滚存利润安排.....286

第十节 募集资金运用 291

一、募集资金运用概况.....291
二、本次募集资金投资项目的基本情况.....293
三、募集资金运用对公司业务发展、财务状况和经营成果的影响.....308

第十一节 其他重要事项 310

一、重要合同.....310

二、对外担保有关情况.....311
三、诉讼及仲裁事项.....312

第十二节 有关声明 313

第十三节 附件 320

一、附件.....320
二、查阅地点及时间.....320

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

本公司、公司、发行人、梅思泰克、股份公司	指	上海梅思泰克环境股份有限公司
梅思泰克有限、有限公司	指	上海梅思泰克生态科技有限公司
宽毅创投	指	公司股东，宽毅（上海）创业投资中心（有限合伙）
宽毅晦明	指	公司股东，宽毅晦明（上海）创业投资中心（有限合伙）
宽毅慧道	指	公司股东，宽毅慧道（上海）创业投资中心（有限合伙）
汇石鼎元	指	公司股东，上海汇石鼎元股权投资基金合伙企业（有限合伙）
汇石鼎禾	指	公司股东，上海汇石鼎禾股权投资管理中心（有限合伙）
汇石鼎优	指	公司股东，上海汇石鼎优股权投资管理中心（有限合伙）
浙江茂汇	指	公司股东，浙江茂汇股权投资有限公司
创元创投	指	公司股东，苏州创元高新创业投资有限公司
上海科创	指	公司股东，上海科技创业投资有限公司
深圳银平	指	公司原股东，深圳银平股权投资企业（有限合伙）
绍兴钱安	指	公司股东，绍兴钱安投资合伙企业（有限合伙）
清新诚和	指	公司股东，北京清新诚和创业投资中心（有限合伙）
深圳晟大	指	公司股东，深圳市晟大投资有限公司
净畅环境	指	公司全资子公司，上海净畅环境技术有限公司
华正环保	指	公司全资子公司，江苏华正环保科技有限公司
华清环保	指	公司全资孙公司，江苏国盛华清环保科技有限公司
梅思泰克新能源	指	公司参股子公司，上海梅思泰克新能源技术工程有限公司
梅思泰克水环境	指	华正环保控股子公司，上海梅思泰克水环境技术有限公司
净畅检测	指	公司全资子公司，上海净畅检测科技有限公司
居善水务	指	公司控股子公司，石首市居善水务发展有限公司
股东大会	指	上海梅思泰克环境股份有限公司股东大会
董事会	指	上海梅思泰克环境股份有限公司董事会
监事会	指	上海梅思泰克环境股份有限公司监事会
高级管理人员	指	总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书

本次发行	指	本次向社会公众首次公开发行 A 股的行为
保荐机构、东吴证券	指	东吴证券股份有限公司
申报会计师、大华	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、金杜	指	北京市金杜律师事务所
评估师、上海东洲	指	上海东洲资产评估有限公司
《公司章程》	指	上海梅思泰克环境股份有限公司现行公司章程
《公司章程（草案）》	指	上海梅思泰克环境股份有限公司上市后公司章程
报告期/最近三年	指	2014 年、2015 年、2016 年
《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》
元、万元	指	人民币元、万元

二、专业术语

VOCs	指	Volatile Organic Compounds，即挥发性有机化合物，是常温下饱和蒸汽压大于 70Pa、常压下沸点在 260℃以下的有机化合物，或在 20℃条件下蒸汽压大于或者等于 10Pa 具有相应挥发性的全部有机化合物。
PHT	指	Photon Hydroxylation Technology 的简称，即光氢离子化，用特定波长的紫外灯和纳米贵金属催化剂，协同作用生成羟基自由基、气态过氧化氢及大量的负离子。氧化物质能快速，高效地分解各类有毒有害物质和各种异味，最终将有害物氧化为水和二氧化碳，实现空气清洁净化。
BF	指	Biofilter 的简称，即生物过滤器。
RTO	指	Regenerative Thermal Oxidizer 的简称，即蓄热式焚烧炉，其原理为在高温下将有机废气氧化生成 CO_2 和 H_2O，从而净化废气，并回收分解时所释出的热量，以达到环保节能的双重目的，是一种用于处理中高浓度挥发性有机废气的节能型环保装置。
FID	指	Flame Ionization Detector 的简称，即火焰离子化检测仪，是一种高灵敏度通用型检测器，它几乎对所有的有机物都有响应，而对无机物、惰性气体或火焰中不解离的物质等无响应或响应很小，是气体色谱检测仪中对烃类(如丁烷，己烷)灵敏度最好的一种手段，广泛用于挥发性碳氢化合物和许多含碳化合物的检测。
SCR	指	Selective Catalytic Reduction 的简称，中文名为选择性催化还原法，是脱硝的技术方式之一，是以氨（NH_3）作为还原剂，在催化剂作用下，将 NOx 还原成无害的 N_2 和 H_2O。
SNCR	指	Selective Non-Catalytic Reduction 的简称，中文名为选择性非催化还原法，是脱硝的技术方式之一，技术原理是把含有

		NHx 基的还原剂（如氨、尿素），喷入炉膛温度为 800-1000℃的区域，该还原剂迅速热分解成 NH_3 并与烟气中的 NOx 进行 SNCR 反应生成 N_2。
MBR	指	Membrane Bio-Reactor 的简称，中文名为膜生物反应器，一种将生化反应器和膜分离相结合的高效污水处理系统。膜生物反应器以膜单元取代常规的生化工艺的二沉池，所有悬浮物和胶体都被膜分离截留，污泥的沉降性不会影响到出水水质。同时，膜分离单元增加了曝气池中活性污泥的浓度、提高了生物降解的速率，并减少了剩余污泥的产生量。
COD	指	Chemical Oxygen Demand 的简称，即化学需氧量，是以化学方法测量水样中需要被氧化的还原性物质的量。废水、废水处理厂出水和受污染的水中，能被强氧化剂氧化的物质（一般为有机物）的氧当量。在河流污染和工业废水性质的研究以及废水处理厂的运行管理中，它是一个重要的而且能较快测定的有机物污染参数，常以符号 COD 表示。
硫氧化物	指	硫氧化物是硫的氧化物的总称。通常硫有 4 种氧化物，即二氧化硫（SO_2）、三氧化硫（SO_3,、三氧化二硫（S_2O_3）、一氧化硫（SO）；此外还有两种过氧化物：七氧化二硫（S_2O_7）和四氧化硫（SO_4）。
除尘器	指	将粉尘从烟气中分离出来的设备，按工作原理主要可分为过滤式除尘器（包括布袋除尘器等）、电袋除尘器和磁力除尘器，按除尘方式主要可分为干式除尘器、半干式除尘器和湿式除尘器，三种除尘方式适用的除尘环境存在差异，其中湿式除尘技术适用于 PM2.5 的污染减排。
脱硫	指	脱硫，泛指燃烧前脱去燃料中的硫分以及烟道气排放前的去硫过程，燃烧后脱硫，又称烟气脱硫。
脱硝	指	为防止锅炉内煤燃烧后产生过多的 NOx 污染环境，脱硝是燃烧烟气中去除氮氧化物的过程，把已生成的 NO_X 还原为 N_2，从而脱除烟气中的 NO_X。分为燃烧前脱硝、燃烧过程脱硝、燃烧后脱硝。
市政污水	指	市政污水集中处理的城市污水。
工业废水	指	工业企业生产过程中产生的被污染的废水。该种废水在外排前需要处理以达到相关行业废水污染物排放标准，也可以通过适当处理后回用。
LPG	指	即液化石油气，丙烷和丁烷的混合物，是在提炼原油时生产出来的，或从石油或天然气开采过程挥发出的气体。
洛杉矶型光化学烟雾	指	排入大气的氮氧化物和碳氢化物受太阳紫外线作用所产生的一种具有刺激性的浅蓝色烟雾。

注：本招股说明书数值若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

发行人声明：本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、公司概况

（一）基本情况

公司名称：	上海梅思泰克环境股份有限公司
公司住所：	上海市杨浦区国定路 335 号 10007C 室
法定代表人：	庄田
注册资本：	6,576.4984 万元
公司类型：	股份有限公司
有限公司成立日期：	2006 年 3 月 22 日
股份公司成立日期：	2014 年 6 月 18 日
经营范围：	从事货物及技术的进出口业务，环境及气、水处理技术、节能技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；空气净化装置、异味、臭味控制与处理装置生产、销售、安装、维修服务；环保工程的设计、咨询、施工；高分子材料、有色金属（除专控）、化工产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、节能产品的销售。【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）公司简介

公司是一家专业的环境污染治理设备提供商，依托挥发性有机物（VOCs）废气治理等核心技术，为污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化、医药化工、轮胎橡胶、汽车喷涂、香精香料、燃煤热电等行业提供 VOCs 治理、烟气治理和污水处理等环境污染治理设备，并为客户提供包括技术研发、工艺设计、设备制造等服务。

公司具有较强的研发和设计能力。截至本招股说明书签署日，公司拥有 15 项授权发明专利、58 项实用新型专利，并有多个产品和项目获得了上海市高新

技术成果转化项目、江苏省高新技术产品认定等荣誉。公司是上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国税局及地税局认定的高新技术企业；并于 2015 年被上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会选定为 2015 年度上海市科技小巨人企业；2015 年 12 月被上海市院士专家工作站指导办公室、上海市杨浦区人民政府认定为院士专家工作站。

二、控股股东及实际控制人介绍

截至本招股说明书签署日，公司总股本为 6,576.4984 万股。公司的控股股东及实际控制人为庄田、谢坤和庄根勇，三人存在亲属关系，分别持有公司 21.63%、7.19%和 1.18%的股份，三人合计持有公司 30.00%的股份。

庄田担任公司董事长兼总经理、谢坤担任公司董事、庄根勇担任公司副董事长兼副总经理。为进一步加强对公司的共同实际控制，上述股东已签署《一致行动协议》，对一致行动事项进行了约定。前述共同实际控制人的基本情况请参阅本招股说明书“第五节 发行人基本情况/六/（二）实际控制人的基本情况”相关内容。

三、主要财务数据

以下财务数据摘自大华出具的标准无保留意见的审计报告，财务指标根据前述审计报告财务数据计算得来。经大华审计，公司报告期内主要财务数据如下：

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表主要数据

单位：元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
流动资产总额	407,154,310.77	283,722,880.76	265,740,467.37
非流动资产总额	81,444,860.77	81,068,359.97	6,407,078.43
资产总额	488,599,171.54	364,791,240.73	272,147,545.80
流动负债总额	147,642,423.60	116,188,032.10	97,127,210.56
非流动负债总额	2,906,939.50	2,814,339.65	1,355,731.95
负债总额	150,549,363.10	119,002,371.75	98,482,942.51

归属于母公司所有者权益	338,049,808.44	245,788,868.98	173,664,603.29
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	338,049,808.44	245,788,868.98	173,664,603.29

2、合并利润表主要数据

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	251,910,016.12	210,194,313.70	114,145,793.31
营业利润	31,300,853.15	10,474,208.00	21,981,830.04
利润总额	31,928,604.51	12,282,017.96	23,673,447.26
净利润	27,626,739.46	8,546,940.45	20,205,739.71
归属于母公司所有者的净利润	27,626,739.46	8,546,940.45	20,205,739.71
归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润	27,055,842.30	6,637,520.22	18,240,727.92

3、合并现金流量表主要数据

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	-31,680,252.07	-20,638,374.96	-29,357,772.15
投资活动产生的现金流量净额	1,890,072.32	-30,680,638.90	-1,983,239.25
筹资活动产生的现金流量净额	81,131,575.86	-5,784,438.73	44,960,000.00
现金及现金等价物净增加额	51,341,396.11	-57,103,452.59	13,618,988.60

（二）主要财务指标

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
流动比率	2.76	2.44	2.74
速动比率	2.07	1.92	1.97
资产负债率（母公司）	25.33%	25.33%	36.90%
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产比例	3.45%	5.81%	-
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	5.14	4.23	3.51
项目	**2016 年度**	**2015 年度**	**2014 年度**
应收账款周转率（次）	1.36	1.78	1.73
存货周转率（次）	1.94	2.18	1.24

息税折旧摊销前利润（万元）	3,869.04	1,620.18	2,471.90
利息保障倍数	20.58	16.66	-
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-0.48	-0.35	-0.59
每股净现金流量（元/股）	0.78	-0.98	0.28
归属于发行人股东的净利润（万元）	2,762.67	854.69	2,020.57
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,705.58	663.75	1,824.07

四、募集资金运用

本次发行成功后，所募集的资金将用于以下项目的投资建设：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金使用金额
1	大气污染治理环保设备建设项目	19,194.80	19,194.80
2	研发中心建设项目	3,590.60	3,590.60
合计		**22,785.40**	**22,785.40**

若本次实际募集资金小于上述项目投资资金需求，缺口部分由本公司自筹解决；在募集资金到位前，公司将视情况使用自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

公司已经制定了《募集资金管理制度》，实行募集资金专户存储制度，保证募集资金的安全性和专用性。本次发行募集资金将存放于公司在银行设立的募集资金专户进行集中管理。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类：	人民币普通股（A 股）	
股票面值：	人民币 1.00 元/股	
发行股数：	本次拟发行新股 2,192.1662 万股，占发行后总股本的比例为 25.00%	
发行价格：	由发行人与主承销商根据向符合条件的网下机构和个人投资者进行初步询价的结果协商确定	
发行市盈率：	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）	
发行前每股净资产：	【】元/股（按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者的净资产和发行前总股本计算）	
发行后每股净资产：	【】元/股（按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者的净资产加上本次发行预计募集资金净额和本次发行后总股本计算）	
发行市净率：	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）	
发行方式：	采用网下向符合条件的投资者询价配售发行和网上持有深圳市场非限售 A 股股份市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式	
发行对象：	符合条件的网下投资者和在深圳证券交易所创业板开户的持有一定数量非限售股份的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）	
承销方式：	余额包销	
预计募集资金总额：	【】万元	
预计募集资金净额：	【】万元	
发行费用概算：	承销费用及保荐费用	【】万元
	审计验资费用	【】万元
	律师费用	【】万元
	用于本次发行的信息披露费用	【】万元
	发行手续费及材料制作费	【】万元
	合 计	【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）保荐机构（主承销商）：东吴证券股份有限公司

法定代表人：范力

住　所：苏州市工业园区星阳街5号

电　话：0512-6293 8558

传　真：0512-6293 8500

保荐代表人：张帅、施进

项目协办人：陈培培

经办人：肖晨荣、郭艳娜、柳易成、成亚梅、赵清扬

（二）发行人律师：北京市金杜律师事务所

负责人：王玲

住　所：北京市朝阳区东三环中路7号北京财富中心写字楼A座40层

电　话：021-2412 6000

传　真：021-2412 6350

经办律师：牟蓬、徐辉

（三）会计师事务所：大华会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：梁春

联系地址：北京海淀区西四环中路16号院7号楼12层

电　话：010-5835 0001

传　真：010-5835 0006

经办注册会计师：陈林、马奕飞

（四）资产评估机构：上海东洲资产评估有限公司

负责人：王小敏

联系地址：上海市静安区延安西路889号太平洋企业中心19楼

电　话：021-5240 2166

传　真：021-6225 2086

经办注册评估师：沈于昔、黎云

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住　所：深圳市福田区莲花街道深南大道2012号深圳证券交易所广场25楼

电　话：0755-2593 8000

传　真：0755-2598 8122

（六）申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所：深圳市福田区深南大道2012号

电话：0755-8208 3333

传真：0755-8208 3164

三、公司与本次发行有关中介机构之间的关系

发行人与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、发行日程安排

事项	日期
刊登发行公告日期：	【】年【】月【】日
询价推介日期：	【】年【】月【】日
刊登定价公告的日期	【】年【】月【】日
申购日期与缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期：	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

一、商誉减值风险

2015 年 6 月，公司完成收购华正环保及其全资子公司华清环保，将合并成本大于可辨认净资产公允价值的差额 5,771.45 万元确认为商誉。公司每年均对商誉是否发生减值进行测试。如相关资产组（或资产组组合）的可收回金额低于其账面价值的，应当就其差额确认为减值损失，减值损失金额应当首先抵减分摊至相关资产组（或资产组组合）中商誉的账面价值。2015 年完成收购后，华正环保及华清环保经营未达预期，年末对商誉进行减值测试，当期计提减值损失 802.20 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，商誉账面价值为 4,969.25 万元，占公司资产总额、净资产比例分别为 10.17%、14.70%，不排除未来华正环保、华清环保因经营不善、宏观经济环境变化等原因导致包含商誉的相关资产组（或资产组组合）账面价值出现高于可收回金额，产生商誉减值，从而降低公司的盈利水平的风险。

二、国家具体环保政策出台及执行的不确定性风险

公司主要为污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化、医药化工、轮胎橡胶、汽车喷涂、香精香料、燃煤热电等行业提供挥发性有机物（VOCs）废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备等产品及相关服务，经营业绩受环保政策的影响较大。为推动环保产业的发展，政府陆续出台了《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《重点行业挥发性有机物削减行动计划》等支持环保行业发展的政策。如果未来国家降低在环保产业上的投资力度，或者维持现有的环保标准不作进一步提升，可能导致公司未来市场空间下降。

三、经营性现金流量为负导致的经营和财务风险

2014 年度、2015 年度及 2016 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,935.78 万元、-2,063.84 万元及-3,168.03 万元。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额为负数，主要原因在于：第一，近年来，国家对空气污染治理

力度逐步加强，公司主营业务也随之快速发展，期末应收账款增加；第二，公司产品市场需求旺盛，业务规模持续增长，部分产品生产周期较长，因此随着公司业务规模增长，期末存货余额增加。如果公司的项目无法及时结算、应收账款不能及时收回，公司营运资金将面临一定压力，从而对公司经营造成不利影响。同时，如果公司经营活动产生的现金流量净额持续为负数，也可能使公司面临一定的偿债风险。

四、应收账款余额较大的风险

公司作为环保领域的环保治理设备供应商，受下游客户项目完工周期、预留质保金、客户付款审批流程等因素的影响，应收账款收款周期较长。2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司应收账款账面价值分别为 7,912.14 万元、13,859.60 万元和 19,883.56 万元，占资产总额的比例分别为 29.07%、37.99%和 40.70%，应收账款账面价值及占资产总额的比例较高。公司的客户主要是信誉较好的市政、烟草以及燃煤热电行业环保工程总承包商和国有企业等，公司已根据应收账款的风险程度计提了坏账损失准备，但因下游行业资金周转周期较长等因素的存在，公司面临应收账款无法按照约定时间收回或者发生坏账损失的风险。

五、技术更新风险

公司目前已经形成了较为成熟的技术创新机制，但是新产品、新技术从研发到投产创收的周期较长，开发过程不确定因素较多。即使新技术研发成功，也存在投产阶段是否能够及时产业化、规模化经营，以及是否能够及时满足市场需求等问题。在技术持续提升的趋势下，公司可能存在因研发方向失误、研发成果产业化节奏过慢，导致未能紧跟技术更新换代潮流的风险。

六、研发人员流失及技术泄密风险

公司作为技术型专业环保设备制造公司，产品设计、研发技术的领先性是公司重要的核心竞争力之一，因此公司长期以来十分重视技术研究，重视技术人才的引进和培养。近年来随着环保产业的发展和竞争日益激烈，技术人才和研发设计技术水平对企业的发展尤显重要。

公司通过一系列技术保密措施防范核心技术的泄漏，并积极增强核心技术团队的稳定性和凝聚力，但如果未来因公司核心技术人员的离开或其他原因造成公司技术失密，将会削弱公司的竞争能力，从而对公司的发展造成一定影响。

七、税收优惠政策风险

梅思泰克和华正环保为高新技术企业，根据《企业所得税法》、《企业所得税法实施条列》等规定，享受 15%的所得税优惠税率。根据《高新技术企业认定管理办法》的相关规定：“高新技术企业资格自颁发证书之日起有效期为三年。企业应在期满前三个月内提出复审申请，不提出复审申请或复审不合格的，其高新技术企业资格到期自动失效”，如果未能通过每三年一次的高新技术企业资格的复审，则所得税税率将由 15%上升至 25%，会对公司的经营业绩造成一定影响。

八、募投项目新增固定资产折旧及净资产收益率下降的风险

公司募集资金投资项目将新增固定资产投资 17,991.42 万元，以公司现行固定资产折旧政策计算，项目正常投产后每年新增固定资产折旧 1,425.72 万元。若市场环境发生重大变化，募集资金投资项目的预期收益不能实现，则公司存在因折旧大量增加而导致利润下滑的风险。

2014 年度、2015 年度和 2016 年度加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）分别为 16.06%、3.20%和 9.44%。本次发行将大幅度增加公司的净资产。虽然根据本次募集资金投资项目的可行性分析，公司拟投资的项目将带来较高收益，但由于新建项目需要一定的建设期，项目达产、实现收益需要一定的时间。在募集资金投资项目的效益尚未完全实现之前，公司的净利润增长幅度可能会低于净资产的增长幅度，从而产生本次发行后一定时期内净资产收益率下降的风险。

九、募投项目新增产能消化风险

公司本次募集资金投资项目是在现有业务、产品与技术基础上进行的深度扩张，公司管理层对募集资金投资项目进行了充分详细的技术论证和市场调研。

募集资金投资项目达产后，公司的生产能力将大幅提高。虽然近年来公司产品供应较为紧张，现有生产车间利用率已接近或超过原设计负荷。但募集资金投资项目需要一定的建设期和达产期，在项目建成后，如果市场环境、技术、政策等方面出现重大不利变化，可能使公司面临本次募集资金投资项目新增产能不能全部消化的风险。

十、业务规模扩大导致的管理风险

近年来，公司的经营业绩、行业地位和品牌价值均得到了快速提升。在此过程中，管理层积累了适合本公司的管理经验，建立了有效的约束和激励机制，并逐步完善了公司治理结构与内部控制制度。

本次发行后，公司净资产规模将大幅增加，经营规模将进一步扩张，对公司市场开拓、生产管理以及人力资源管理等方面都提出了更高要求。如果公司管理水平不能适应公司规模的迅速扩张，组织结构和管理模式不能随着公司规模的扩大及时进行调整和完善，可能会影响公司的综合竞争力。

十一、控制权风险

截至本招股说明书签署之日，控股股东及实际控制人为庄田、谢坤和庄根勇，三人存在一致行动关系，分别持有公司 21.63%、7.19%和 1.18%的股份，三人合计持有公司 30.00%的股份，本次发行后，实际控制人持股比例将有所下降，公司股权结构相对比较分散，如未来公司的控制权发生变动，可能会对公司的人员管理、业务发展和经营业绩产生不利影响。

十二、生产经营场所由租赁取得的风险

目前，公司的生产经营场所均为租赁取得，如果未来在租赁合同期间内，发生因产权手续不完善、租金调整、租赁协议到期不能续租、出租方未能继续拥有出租权利、租赁合同被有权部门认定为无效合同等情形而导致租赁合同中止或其它纠纷，公司仍可能需要续租或更换新的生产经营场地，可能会对公司的生产经营造成一定的不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本情况

公司名称：上海梅思泰克环境股份有限公司

英文名称：Shanghai Masteck Environment Co.,Ltd

注册资本：6,576.4984 万元

注册地址：上海市杨浦区国定路 335 号 10007C 室

法定代表人：庄田

有限公司成立日期：2006 年 3 月 22 日

股份公司成立日期：2014 年 6 月 18 日

邮政编码：200433

联系电话：021-5578 0386

传真号码：021-6556 5576

互联网网址：http://www.masteckcorp.com

电子信箱：ir@masteckcorp.com

信息披露和投资者关系负责人：董建军

信息披露和投资者关系负责人联系电话：021-5578 0386

二、发行人设立情况

（一）有限公司的设立方式

有限公司成立于 2006 年 3 月 22 日，设立时注册资本 100 万元，由 3 名股东朱胜骏、谢坤以及上海仪华仪器有限公司组成。经营范围为“环保及水处理技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；空气净化产品、水处理产

品的销售和安装维修服务”。

（二）股份公司的设立方式

公司是由上海梅思泰克生态科技有限公司整体变更设立的股份有限公司。

2014 年 5 月 20 日，经梅思泰克有限股东会决议通过，梅思泰克有限以截至 2013 年 11 月 30 日经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的净资产人民币 100,741,736.96 元为基数，整体变更为股份公司，按照 1:0.41690764 的比例折合股本 4,200 万股，剩余部分计入资本公积。同日，庄田、谢坤、吴小华、程珏等 22 个发起人签署了《发起人协议》。

2014 年 6 月 6 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，全体股东一致同意发起设立上海梅思泰克环境股份有限公司。

2014 年 6 月 18 日，公司完成了本次工商变更登记，并领取了《企业法人营业执照》。

股份公司设立时股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	占比
1	庄田	1,422.6979	33.87%
2	宽毅创投	533.8704	12.71%
3	谢坤	472.8931	11.26%
4	深圳银平	210.0000	5.00%
5	绍兴钱安	210.0000	5.00%
6	创元创投	210.0000	5.00%
7	宽毅晦明	210.0000	5.00%
8	吴小华	178.7117	4.26%
9	程珏	178.7117	4.26%
10	麦哲伦资本	107.9568	2.57%
11	孔刚	99.4896	2.37%
12	庄根勇	77.7168	1.85%
13	董建军	50.4000	1.20%
14	于斌	39.0096	0.93%
15	滑惠定	39.0096	0.93%

16	唐保国	39.0096	0.93%
17	徐军	39.0096	0.93%
18	戴建辉	39.0096	0.93%
19	杨银飞	25.7040	0.61%
20	黄健翔	10.0800	0.24%
21	诸维布	3.3600	0.08%
22	杨健	3.3600	0.08%
合计		**4,200.0000**	**100.00%**

三、发行人设立以来的重大资产重组情况

公司设立以来，未发生重大资产重组情况。公司于 2015 年 6 月收购了华正环保 100%的股权，为非同一控制下的企业合并，具体情况如下：

1、华正环保简介

公司全称	江苏华正环保科技有限公司
公司住所	徐州市铜山区驿城村欣丰路北，北纵三路西
法定代表人	蔡文翀
注册资本	1,824.65 万元
公司类型	有限责任公司
成立日期	2005 年 09 月 14 日
经营范围	除尘设备、水处理设备、异味处理设备、固体废弃物处理设备、烟草设备和电控自动化设备生产、销售及相关技术转让、技术咨询、售后服务，机电设备安装，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定经营或禁止进出口的商品和技术除外）。
主营业务	工业环保除尘设备与污水处理设备等环保设备的研发、生产、销售

本次收购前，华正环保的历史沿革如下：

（1）2005 年 9 月成立

华正环保最早由蔡文翀、蔡文清二人共同于 2005 年 9 月出资设立，设立时的名称为徐州华正机电设备有限公司（以下简称“华正机电”），注册资本为 500 万元，其中蔡文翀出资 255 万元，蔡文清出资 245 万元。华正机电设立时股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	占比	出资方式
1	蔡文翀	255.00	51.00%	货币
2	蔡文清	245.00	49.00%	货币
合计		**500.00**	**100.00%**	-

（2）2008 年 12 月第一次增资，注册资本增至 1,500 万元

2008 年 12 月 2 日，华正机电召开股东会，同意将注册资本由 500 万元增加至 1,500 万元，新增注册资本 1,000 万元由蔡文翀、蔡文清分别出资 510 万元和 490 万元。

2008 年 12 月 11 日，华正机电完成本次增资的工商变更登记。本次变更后，华正机电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	占比	出资方式
1	蔡文翀	765.00	51.00%	货币
2	蔡文清	735.00	49.00%	货币
合计		**1,500.00**	**100.00%**	-

2010 年 3 月 30 日，华正机电名称由“徐州华正机电设备有限公司”变更为“江苏华正环保科技有限公司”。

（3）2013 年 8 月第二次增资，注册资本增至 1,584.27 万元

2013 年 8 月 12 日，华正环保召开股东会，同意注册资本由 1,500 万元增加至 1,584.27 万元，新增注册资本 84.27 万元，其中孙百华出资 10 万元、王延安出资 16.14 万元、李祥斌出资 9.69 万元、王淑琴出资 9.69 万元、宋智勇出资 9.69 万元、宁雪贞出资 6.46 万元、李正山出资 6.46 万元、陈士平出资 16.14 万元。

2013 年 8 月 15 日，华正环保完成了本次变更的工商登记。本次变更后的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	占比	出资方式
1	蔡文翀	765.00	48.29%	货币
2	蔡文清	735.00	46.39%	货币
3	孙百华	10.00	0.63%	货币
4	王延安	16.14	1.02%	货币

5	李祥斌	9.69	0.61%	货币
6	王淑琴	9.69	0.61%	货币
7	宋智勇	9.69	0.61%	货币
8	宁雪贞	6.46	0.41%	货币
9	李正山	6.46	0.41%	货币
10	陈士平	16.14	1.02%	货币
合计		**1,584.27**	**100.00%**	-

（4）2014 年 3 月，华正环保整体变更为华正股份

2014 年 1 月 23 日，华正环保召开股东会，同意华正环保整体变更为股份公司，华正环保的全部资产、负债和权益均由股份公司承继，股份公司名称为江苏华正环保科技股份有限公司（简称“华正股份”）。

2014 年 2 月 10 日，华正股份（筹）召开创立大会暨第一次股东大会决议，同意以截至 2013 年 12 月 31 日经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的净资产 1,683.11 万元为基数，按 1:0.9413 的比例折股，股本总额为 1,584.27 万元，剩余净资产 98.84 万元计入资本公积。

2014 年 3 月 27 日，华正股份完成本次变更的工商登记。本次变更后的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	占比	出资方式
1	蔡文翀	765.00	48.29%	净资产
2	蔡文清	735.00	46.39%	净资产
3	孙百华	10.00	0.63%	净资产
4	王延安	16.14	1.02%	净资产
5	李祥斌	9.69	0.61%	净资产
6	王淑琴	9.69	0.61%	净资产
7	宋智勇	9.69	0.61%	净资产
8	宁雪贞	6.46	0.41%	净资产
9	李正山	6.46	0.41%	净资产
10	陈士平	16.14	1.02%	净资产
合计		**1,584.27**	**100.00%**	-

（5）2014 年 5 月第三次增资，注册资本增加至 1,824.65 万元

2014 年 3 月 10 日，华正股份 2014 年第二次临时股东大会决议同意新增注册资本 240.38 万元，新增注册资本由徐州国盛富瑞资产管理有限公司以 500 万元认购。

2014 年 5 月 22 日，华正股份完成了本次变更的工商登记。本次变更后的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	占比	出资方式
1	蔡文翀	765.00	41.93%	净资产
2	蔡文清	735.00	40.28%	净资产
3	孙百华	10.00	0.55%	净资产
4	王延安	16.14	0.88%	净资产
5	李祥斌	9.69	0.53%	净资产
6	王淑琴	9.69	0.53%	净资产
7	宋智勇	9.69	0.53%	净资产
8	宁雪贞	6.46	0.35%	净资产
9	李正山	6.46	0.35%	净资产
10	陈士平	16.14	0.88%	净资产
11	徐州国盛富瑞资产管理有限公司	240.38	13.17%	货币
合计		**1,824.65**	**100.00%**	**-**

（6）2015 年 5 月第一次股权转让

2015 年 5 月 8 日，华正股份 2015 年第二次临时股东大会同意徐州国盛富瑞资产管理有限公司将 240.38 万元出资额转让给蔡文翀。

2015 年 5 月 8 日，转让双方签署了股权转让协议，转让价格为 547.08 万元，，2015 年 5 月 12 日，徐州产权交易所出具产权交易凭证，认为各方交易主体本次交易行为符合交易的程序性规定。本次转让已经江苏省国资委于 2015 年 2 月 9 日下发《江苏省国资委关于同意徐州国盛富瑞资产管理有限公司转让所持江苏华正环保科技股份有限公司国有股权的批复》（苏国资复【2015】20 号）同意。

2015 年 5 月 15 日，华正股份完成本次变更的工商登记。本次变更后的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	占比	出资方式

1	蔡文翀	1,005.38	55.10%	净资产、货币
2	蔡文清	735.00	40.28%	净资产
3	孙百华	10.00	0.55%	净资产
4	王延安	16.14	0.88%	净资产
5	李祥斌	9.69	0.53%	净资产
6	王淑琴	9.69	0.53%	净资产
7	宋智勇	9.69	0.53%	净资产
8	宁雪贞	6.46	0.35%	净资产
9	李正山	6.46	0.35%	净资产
10	陈士平	16.14	0.88%	净资产
合计		**1,824.65**	**100.00%**	**-**

（7）2015 年 5 月华正股份整体变更为有限公司

2015 年 5 月 20 日，华正股份 2015 年第四次临时股东大会同意华正股份整体变更为有限公司，以截至 2014 年 12 月 31 日经大华会计师事务所（特殊普通合伙）上海分所审计的净资产 2,487.83 万元为基数，其中 1,824.65 万元作为华正环保的注册资本，剩余的净资产 663.18 万元计入资本公积。

2015 年 5 月 22 日，华正股份完成了变更为有限公司的工商登记。本次变更后，华正环保的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	占比
1	蔡文翀	1,005.38	55.10%
2	蔡文清	735.00	40.28%
3	孙百华	10.00	0.55%
4	王延安	16.14	0.88%
5	李祥斌	9.69	0.53%
6	王淑琴	9.69	0.53%
7	宋智勇	9.69	0.53%
8	宁雪贞	6.46	0.35%
9	李正山	6.46	0.35%
10	陈士平	16.14	0.88%
合计		**1,824.65**	**100.00%**

（8）2015 年 5 月第二次股权转让

2015 年 5 月 25 日，华正环保股东会决议同意蔡文翀将 91.2325 万元、53.2322 万元、26.6161 万元分别转让给宽毅慧道（上海）创业投资中心（有限合伙）、宣玮、罗林科，本次转让的价格为每注册资本 5.042 元。

2015 年 5 月 26 日，华正环保完成了本次变更的工商登记，本次变更后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	占比
1	蔡文翀	834.2992	45.72%
2	蔡文清	735.00	40.28%
3	孙百华	10.00	0.55%
4	王延安	16.14	0.88%
5	李祥斌	9.69	0.53%
6	王淑琴	9.69	0.53%
7	宋智勇	9.69	0.53%
8	宁雪贞	6.46	0.35%
9	李正山	6.46	0.35%
10	陈士平	16.14	0.88%
11	宽毅慧道	91.2325	5.00%
12	宣玮	53.2322	2.92%
13	罗林科	26.6161	1.46%
合计		**1,824.65**	**100.00%**

2、收购原因

华正环保的主营业务为工业环保除尘设备与污水处理设备等环保设备的研发、生产、销售，具备较强的技术实力，与发行人处于同一行业，本次收购旨在拓展公司的业务链，进一步提高公司在环保领域的综合竞争力。

3、本次收购对发行人财务数据的影响

合并前一会计年度，即 2014 年华正环保的资产总额、营业收入、利润总额分别占梅思泰克同期财务指标的比重情况如下表：

单位：万元

子公司名称	资产总额	营业收入	利润总额
华正环保	9,168.41	4,875.20	-221.51

梅思泰克	27,214.75	11,414.58	2,367.34
占 2014 年度梅思泰克相应科目的比例	33.69%	42.71%	-9.36%

由上表可见，收购华正环保的业务，对扩大发行人业务规模、加快发展速度有着较大的促进作用。发行人收购华正环保之后，通过增强采购和销售的协同效应、发挥规模优势、加强精细化管理，2016年华正环保已经实现了盈利。

4、收购履行的决策程序

2015 年 5 月 28 日，华正环保股东会同意各股东将股份全部转让给上海梅思泰克环境股份有限公司。

2015 年 5 月 28 日，转让各方签署了股权转让协议。根据股权转让协议，本次转让价格参照资产评估值协商确定。根据上海众华资产评估有限公司于 2015 年 3 月 12 日出具的《评估报告》，以 2014 年 12 月 31 日为基准日，华正环保股权的评估价值为 9,259 万元，参照评估结果，经双方协商本次华正环保股权的转让对价为 9,200 万元。

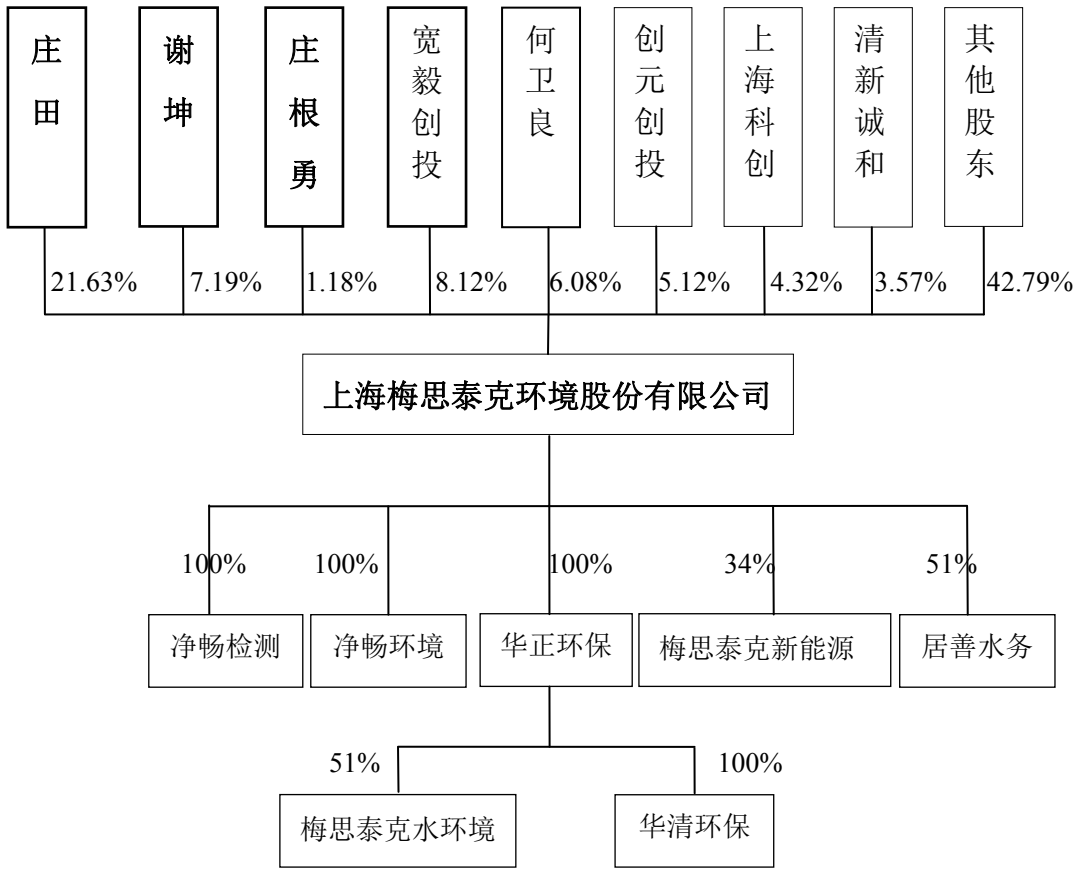
本次转让中，梅思泰克以 3,350 万元现金收购华正环保 36.41%的股权，以向转让方定向发行股份（数量为 8,718,331 股、价格为 6.71 元/每股）支付对价 5,850 万元收购华正环保 63.59%的股权。本次转让的具体价格和支付方式如下：

转让方	受让方	出资	股权转让对价			梅思泰克支付股份数（股）
			现金（万元）	股份支付（万元）	合计（万元）	
蔡文翀	梅思泰克	834.2992	1,845.85	2,360.74	4,206.59	3,518,246
蔡文清		735.00	1,349.44	2,356.48	3,705.92	3,511,892
孙百华		10.00	18.36	32.06	50.42	47,781
王延安		16.14	29.63	51.75	81.38	77,118
李祥斌		9.69	17.79	31.07	48.86	46,300
王淑琴		9.69	17.79	31.07	48.86	46,300
宋智勇		9.69	17.79	31.07	48.86	46,300
宁雪贞		6.46	11.86	20.71	32.57	30,866
李正山		6.46	11.86	20.71	32.57	30,866
陈士平		16.14	29.63	51.75	81.38	77,118

宽毅慧道		91.2325	0.00	460.00	460.00	685,544
宣玮		53.2322	0.00	268.40	268.40	400,000
罗林科		26.6161	0.00	134.20	134.20	200,000
合计		**1,824.65**	**3,350.00**	**5,850.00**	**9,200.00**	**8,718,331**

2015 年 5 月 28 日，华正环保完成了本次变更的工商登记。本次收购后，华正环保成为梅思泰克的全资子公司。

四、发行人的股权结构图



五、发行人子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，本公司拥有四家子公司、两家孙公司、一家参股公司。

（一）上海净畅环境技术有限公司

1、基本情况

上海净畅环境技术有限公司由公司于 2015 年 8 月 18 日出资设立，注册资本为 1,000 万元，根据公司章程的约定，注册资本自设立之日起 10 年缴足。

企业名称：上海净畅环境技术有限公司

注册地址：上海市杨浦区民京路 781 号 7 幢一层

法人代表：庄田

成立日期：2015 年 8 月 18 日

注册资本：1,000 万元

实缴资本：160 万元

经营范围：环境技术、节能技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，环保设备、环境监测仪器、环境监测系统、计量仪器、分析仪器仪表、工业过程分析系统等的研发、设计、生产、销售、维修、维护及运营服务，计算机软件开发、销售，计算机系统集成。【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】

2、净畅环境股权结构

截至本招股说明书签署日，净畅环境为本公司的全资子公司。

3、最近一年的财务状况

净畅环境最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

资产负债表	2016-12-31	利润表	2016 年度
总资产	145.71	营业收入	138.52
总负债	19.90	营业利润	-28.34
净资产	125.81	净利润	-28.34

以上数据已经申报会计师审计。

（二）江苏华正环保科技有限公司

1、基本情况

公司名称：江苏华正环保科技有限公司

住所：徐州市铜山区驿城村欣丰路北，北纵三路西

法定代表人：蔡文翀

成立日期：2005 年 9 月 14 日

注册资本：1,824.65 万元

实缴资本：1,824.65 万元

经营范围：除尘设备、水处理设备、异味处理设备、固体废弃物处理设备、烟草设备和电控自动化设备生产、销售及相关技术转让、技术咨询、售后服务，机电设备安装，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

2、华正环保股权结构

华正环保为公司于2015年6月收购的全资子公司。收购的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/三、发行人设立以来的重大资产重组情况”。

3、最近一年的财务状况

华正环保最近一年的主要合并财务数据如下：

单位：万元

资产负债表	2016-12-31	利润表	2016 年度
总资产	12,835.28	营业收入	7,579.70
总负债	9,872.28	营业利润	1,269.38
净资产	2,963.00	净利润	1,161.47

以上数据已经申报会计师审计。

（三）江苏国盛华清环保科技有限公司

1、基本情况

华清环保为华正环保的全资子公司，公司的孙公司。

公司名称：江苏国盛华清环保科技有限公司

住所：徐州经济技术开发区蟠桃花园 1＃－103

法定代表人：蔡文清

成立日期：2005 年 04 月 01 日

注册资本：1,000 万元

实缴资本：1,000 万元

经营范围：水处理设备、除尘设备、输送机械设备、空气净化装置、固体废弃物处理设备、电控自动化设备、矿山机械设备开发、制造、销售、技术转让及咨询、维护、保养；环保工程安装、调试，金属材料、化工产品、五金交电、电器元件、电子产品、仪器仪表销售。（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）

2、华清环保股权结构

华清环保为华正环保的全资子公司，2015年6月公司收购华正环保后，华清环保为公司的孙公司。

3、最近一年的财务状况

华清环保最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

资产负债表	2016-12-31	利润表	2016 年度
总资产	4,043.89	营业收入	2,196.74
总负债	3,399.98	营业利润	389.30
净资产	643.90	净利润	398.77

以上数据已经申报会计师审计。

（四）上海净畅检测科技有限公司

1、基本情况

公司名称：上海净畅检测科技有限公司

住所：上海市杨浦区民京路 781 号 4 幢 B 区

法定代表人：庄田

成立日期：2017 年 3 月 31 日

注册资本：100 万元

经营范围：检测科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。【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】

2、净畅检测股权结构

净畅检测为发行人2017年新设立的全资子公司。

（五）上海梅思泰克水环境技术有限公司

1、基本情况

公司名称：上海梅思泰克水环境技术有限公司

住所：上海市杨浦区宁国路 28 号 4 楼

法定代表人：蔡文清

成立日期：2017 年 5 月 8 日

注册资本：1,000 万元

经营范围：环境科技领域内的技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务，环保设备、水处理设备、废气处理设备的设计、销售及安装。【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】

2、梅思泰克水环境股权结构

梅思泰克水环境的股权结构如下：

股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例
华正环保	510.00	51.00%
上海果闻企业管理合伙企业（有限合伙）	490.00	49.00%
合计	**1,000.00**	**100.00%**

（六）石首市居善水务发展有限公司

1、基本情况

公司名称：石首市居善水务发展有限公司

住所：石首市东升镇平安大道北侧（市武装基地）

法定代表人：郑晏岭

成立日期：2016 年 9 月 8 日

注册资本：3,000 万元

实收资本：3,000 万元

经营范围：污水处理技术服务及再生利用；生活饮用水供应；自来水工程、排水工程及污水处理工程的建设、维护和营运；给排水污水处理设备、材料、仪表及配件销售和维修；给排水电气自动化和信息技术咨询及技术转让。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）。

2、居善水务股权结构

居善水务为公司于2017年3月收购的控股子公司。

居善水务成立于2016年9月8日，成立时的股权结构为北京中电加美环保科技有限公司持股90%，中船重工环境工程有限公司持股10%。注册资本为3,000万元，实收资本为0.00万元。

2017年3月23日，北京中电加美环保科技有限公司将其持有的居善水务51%的股权（实收资本为0.00万元）转让给梅思泰克，将其持有的居善水务39%的股权（实收资本为0.00万元）转让给上海有勋企业管理合伙企业（有限合伙）。由

于当时居善水务尚未实际经营，实收资本也未缴纳，因此转让对价为零元。

2017年3月29日，本次股权转让完成工商变更手续。

目前居善水务的股权结构如下：

股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例
梅思泰克	1,530.00	51.00%
上海有勋企业管理合伙企业（有限合伙）	1,170.00	39.00%
中船重工环境工程有限公司	300.00	10.00%
合计	**3,000.00**	**100.00%**

（七）上海梅思泰克新能源技术工程有限公司

1、基本情况

梅思泰克新能源为公司的参股公司，公司持有其 34%的股权。

企业名称：上海梅思泰克新能源技术工程有限公司

注册地址：上海市杨浦区长阳路 1616 号 1 幢 202-A1 室

法人代表：庄田

注册资本：1,000 万人民币

成立日期：2016 年 9 月 19 日

经营范围：新能源工程、环保工程、新材料科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，承装、承修、承试电力设施，电力建设工程施工，环保能源设备产品的设计、安装、调试及维修，节能产品、环保产品的销售，合同能源管理，从事货物及技术的进出口业务。【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】

2、梅思泰克新能源股权结构

截至本招股说明书签署日，梅思泰克新能源的股权结构为：

股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例

梅思泰克	340.00	34.00%
于乘波	330.00	33.00%
上海勤道新能源科技有限公司	330.00	33.00%
合计	**1,000.00**	**100.00%**

自设立以来，梅思泰克新能源未能实际经营，目前，梅思泰克新能源已经启动注销程序。

六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署之日，公司共有 54 名股东，其中自然人股东 42 名，法人股东 12 名。

（一）持有公司 5%以上股份的主要股东及其他法人股东的基本情况

持有公司 5%以上股份的股东包括：庄田及其一致行动人谢坤、庄根勇（合计持股 30.00%）；宽毅创投、宽毅晦明、宽毅慧道和徐卫邻（合计持股 14.57%）；汇石鼎元、汇石鼎禾、汇石鼎优和浙江茂汇（合计持股 7.76%）；何卫良（持股 6.08%）；创元创投、邵建军和谢雄飞（合计持股 7.76%）；蔡文翀、蔡文清（合计持股 6.73%）。基本情况如下：

1、庄田、谢坤和庄根勇

本次发行前，庄田及其一致行动人谢坤、庄根勇分别持有公司 21.63%、7.19%和 1.18%的股份，三人合计持有公司 30.00%的股份。三人的具体情况详见本招股书说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理/一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

2、宽毅创投、宽毅晦明、宽毅慧道和徐卫邻

宽毅创投、宽毅晦明和宽毅慧道均为宽毅(上海)股权投资基金管理有限公司管理的私募基金，徐卫邻为宽毅(上海)股权投资基金管理有限公司的法定代表人。宽毅创投、宽毅晦明、宽毅慧道和徐卫邻分别持有公司 8.12%、3.19%、1.75%和 1.51%的股份，合计持有公司 14.57%的股份。

（1）宽毅创投

名称：宽毅（上海）创业投资中心（有限合伙）

住所：中国（上海）自由贸易试验区浦东大道 2123 号 3E-1672 室

执行事务合伙人：宽毅（上海）股权投资基金管理有限公司

公司类型：有限合伙企业

成立日期：2012 年 1 月 17 日

合伙期限：2012 年 1 月 17 日至 2022 年 1 月 16 日

经营范围：创业投资，实业投资，投资管理，资产管理，投资咨询、企业管理咨询（以上咨询均除经纪）。【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】

宽毅创投的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	宽毅(上海)股权投资基金管理有限公司	1.000	0.04%
2	陈宇	437.100	17.19%
3	吕侃	356.000	14.00%
4	董一苇	260.000	10.22%
5	卢林娣	200.000	7.86%
6	金铁林	200.000	7.86%
7	张之洋	200.000	7.86%
8	李金栋	200.000	7.86%
9	梅理强	126.234	4.96%
10	陈晓萍	108.600	4.27%
11	陆贤清	100.000	3.93%
12	顾云霞	75.000	2.95%
13	卢兰芬	75.000	2.95%
14	付颖	70.000	2.75%
15	宋裕健	54.300	2.14%
16	章秋良	50.000	1.97%

17	陈航	30.000	1.18%
合计		2,543.234	100.00%

（2）宽毅晦明

名称：宽毅晦明（上海）创业投资中心（有限合伙）

住所：中国（上海）自由贸易试验区浦东大道 2123 号 3E-1951 室

执行事务合伙人：宽毅(上海)股权投资基金管理有限公司

公司类型：有限合伙企业

成立日期：2013 年 3 月 12 日

合伙期限：2013 年 3 月 12 日至 2033 年 3 月 11 日

经营范围：创业投资，实业投资，资产管理，投资咨询、企业管理咨询（以上咨询除经纪）。【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】

宽毅晦明的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	宽毅（上海）股权投资基金管理有限公司	1.0000	0.10%
2	王敬华	476.1900	47.57%
3	张振山	204.6296	20.44%
4	周文贵	161.9046	16.17%
5	袁婉玫	100.0000	9.99%
6	骆媚燕	57.2758	5.72%
合计		1,001.0000	100.00%

（3）宽毅慧道

名称：宽毅慧道（上海）创业投资中心（有限合伙）

住所：中国（上海）自由贸易试验区浦东大道 2123 号 3E-2012 室

执行事务合伙人：宽毅(上海)股权投资基金管理有限公司

公司类型：有限合伙企业

成立日期：2013 年 7 月 15 日

合伙期限：2013 年 7 月 15 日至 2033 年 7 月 14 日

经营范围：创业投资，实业投资，投资管理，资产管理，投资咨询、企业管理咨询（以上咨询均除经纪）。【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】

宽毅慧道的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	宽毅(上海)股权投资基金管理有限公司	1.0000	0.10%
2	徐卫邻	301.6095	30.13%
3	何燕	274.1905	27.39%
4	骆媚燕	255.3000	25.50%
5	蒋俞欢	168.9000	16.87%
合计		1,001.0000	100.00%

（4）徐卫邻

本次发行前，徐卫邻持有公司1.51%的股份。

徐卫邻，女，1948 年出生，中国国籍，无境外居留权。宽毅(上海)股权投资基金管理有限公司联合创始合伙人，现任宽毅(上海)股权投资基金管理有限公司法定代表人，负责投资项目的投资管理。

3、汇石鼎元、汇石鼎禾、汇石鼎优和浙江茂汇

汇石鼎元、汇石鼎禾和汇石鼎优均为上海汇石股权投资管理中心（有限合伙）管理的私募基金，浙江茂汇的法定代表人岑岗崎为该私募基金管理人的执行事务合伙人之一。汇石鼎元、汇石鼎禾、汇石鼎优和浙江茂汇四家企业分别持有公司3.40%、1.61%、1.61%和 1.13%的股份，合计持有公司 7.76%的股份。

（1）汇石鼎元

名称：上海汇石鼎元股权投资基金合伙企业（有限合伙）

住所：中国（上海）自由贸易试验区浦东大道 2123 号 3E-1781 室

执行事务合伙人：上海汇石股权投资管理中心（有限合伙）

公司类型：有限合伙企业

成立日期：2012 年 7 月 23 日

合伙期限：2012 年 7 月 23 日至 2019 年 7 月 22 日

经营范围：股权投资，实业投资，投资管理，投资咨询，企业管理，商务信息咨询，财务咨询（不得从事代理记账）。【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】

汇石鼎元的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	上海汇石股权投资管理中心（有限合伙）	500.00	5.00%
2	浙江恒威投资集团有限公司	2,500.00	25.00%
3	浙江茂汇股权投资有限公司	1,500.00	15.00%
4	宁波卡瓦博格投资发展股份有限公司	1,000.00	10.00%
5	史峰	1,000.00	10.00%
6	张健	1,000.00	10.00%
7	孙玉琴	1,000.00	10.00%
8	陈静智	1,000.00	10.00%
9	岑家春	500.00	5.00%
合计		**10,000.00**	**100.00%**

（2）汇石鼎禾

名称：上海汇石鼎禾股权投资管理中心（有限合伙）

住所：中国（上海）自由贸易试验区浦东大道 2123 号 3E-2440 室

执行事务合伙人：上海汇石股权投资管理中心（有限合伙）

公司类型：有限合伙企业

成立日期：2015 年 4 月 15 日

合伙期限：2015 年 4 月 15 日至 2018 年 4 月 14 日

经营范围：股权投资管理，实业投资，投资管理，企业管理，商务信息咨询，财务咨询（不得从事代理记帐）。【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】

汇石鼎禾的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	上海汇石股权投资管理中心（有限合伙）	100.00	1.25%
2	重庆同禾股权投资基金管理有限公司	1,200.00	15.00%
3	冯章茂	1,000.00	12.50%
4	邵波	500.00	6.25%
5	俞红霞	500.00	6.25%
6	陈一江	500.00	6.25%
7	邱宇	500.00	6.25%
8	岑琼	450.00	5.63%
9	秦军	300.00	3.75%
10	陈静智	300.00	3.75%
11	董耀祖	200.00	2.50%
12	於海明	200.00	2.50%
13	岑家春	200.00	2.50%
14	曹本成	200.00	2.50%
15	陈绪	200.00	2.50%
16	江洲	200.00	2.50%
17	赵毅萍	200.00	2.50%
18	李北海	150.00	1.88%
19	魏宪书	100.00	1.25%
20	陈斌	100.00	1.25%
21	王瀚	100.00	1.25%
22	陈辉	100.00	1.25%
23	姜建红	100.00	1.25%
24	陈明	100.00	1.25%
25	丁晔铭	100.00	1.25%
26	黄丹怡	100.00	1.25%
27	孙镇	100.00	1.25%

28	张林	100.00	1.25%
29	岑正英	100.00	1.25%
合计		**8,000.00**	**100.00%**

（3）汇石鼎优

名称：上海汇石鼎优股权投资管理中心（有限合伙）

住所：上海市浦东新区玉兰路 8 号 1101 室

执行事务合伙人：上海汇石股权投资管理中心（有限合伙）

公司类型：有限合伙企业

成立日期：2016 年 1 月 18 日

合伙期限：2016 年 1 月 18 日至不约定期限

经营范围：股权投资管理，投资管理，企业管理，财务咨询。【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】

汇石鼎优的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	上海汇石股权投资管理中心（有限合伙）	400.00	3.81%
2	毛道顺	2,000.00	19.05%
3	唐亦凡	600.00	5.71%
4	宁波赫威斯教育控股有限公司	600.00	5.71%
5	钱水祥	500.00	4.76%
6	刘辉	500.00	4.76%
7	王晋勇	500.00	4.76%
8	闫景芬	500.00	4.76%
9	邵波	500.00	4.76%
10	上海似银投资有限公司	400.00	3.81%
11	徐丽娜	300.00	2.86%
12	王银燕	300.00	2.86%
13	滕楠儿	300.00	2.86%
14	吴实	300.00	2.86%

15	赵建华	300.00	2.86%
16	岑家春	300.00	2.86%
17	江洲	300.00	2.86%
18	张璞	300.00	2.86%
19	吴娜	300.00	2.86%
20	刘大勇	300.00	2.86%
21	于波	300.00	2.86%
22	史峰	300.00	2.86%
23	侯亚斌	300.00	2.86%
24	上海汇石投资管理有限公司	100.00	0.95%
合计		**10,500.00**	**100.00%**

（4）浙江茂汇

名称：浙江茂汇股权投资有限公司

住所：北仑区梅山盐场 1 号办公楼八号 529 室

法定代表人：岑岗崎

注册资本：11,000 万元人民币

公司类型：有限责任公司（自然人控股或私营企业控股）

成立日期：2010 年 12 月 27 日

经营范围：一般经营项目：股权投资；股权投资管理。

浙江茂汇的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	宁波沃泰同创科技投资股份有限公司	5,000.00	45.45%
2	宁波卡瓦博格投资发展股份有限公司	3,867.00	35.15%
3	陆仁杰	933.00	8.48%
4	王伟明	667.00	6.06%
5	史栋	533.00	4.85%
合计		**11,000.00**	**100.00%**

4、何卫良

本次发行前，何卫良持有公司6.08%的股份。

何卫良，男，1969 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高级职业经理人、工程师、经济师、一级注册建造师。1986 年 8 月进入绍兴县第六建筑工程公司工作，担任公司项目经理；1993 年 6 月至 1999 年 12 月，担任浙江华能轻型建筑工程有限公司副总经理；1999 年 12 月起至今任龙凯装饰控股有限公司总经理兼法定代表人；曾先后担任中共中央党校校刊理事会副理事长、广东海外联谊会常务理事、浙江省建筑装饰行业协会工程分会第五届理事会常务理事等职务，先后获得全国建筑装饰行业优秀企业家、浙江省建筑装饰行业优秀企业家、浙江省优秀建筑装饰项目经理、绍兴市级先进生产工作者等荣誉称号，现兼任上海万融投资发展有限公司的执行董事兼总经理。

5、创元创投、邵建军和谢雄飞

（1）创元创投

名称：苏州创元高新创业投资有限公司

住所：苏州高新区竹园路 209 号

法定代表人：荀书斌

注册资本：4,680 万元人民币

公司类型：有限责任公司

成立日期：2010 年 11 月 15 日

经营范围：创业投资业务；代理其他创业投资企业机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务。（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）

截至本招股说明书签署日，创元创投的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	苏州创元投资发展（集团）有限公司	600.00	12.82%
2	苏州高新创业投资集团有限公司	600.00	12.82%
3	苏州市宝玛数控设备有限公司	360.00	7.69%

4	谢怀清	340.00	7.26%
5	苏州市吴江工业资产经营有限公司	300.00	6.41%
6	华芳集团有限公司	300.00	6.41%
7	高国良	300.00	6.41%
8	蔡佩孙	250.00	5.34%
9	苏州红星美家利国际家居有限公司	210.00	4.49%
10	陶晓龙	200.00	4.27%
11	苏州金堰投资有限公司	200.00	4.27%
12	江门市宝发纺织服饰制造有限公司	200.00	4.27%
13	上海旭牧实业有限公司	160.00	3.42%
14	王俊	120.00	2.56%
15	张莲	120.00	2.56%
16	秦钢	100.00	2.14%
17	倪南岚	100.00	2.14%
18	苏州机床电器厂有限公司	100.00	2.14%
19	苏州金龙汽车销售有限公司	100.00	2.14%
20	苏州创元高投创业投资管理有限公司	20.00	0.43%
合计		**4,680.00**	**100.00%**

（2）邵建军和谢雄飞

邵建军为持有创元创投 7.69%股份的苏州市宝玛数控设备有限公司之法定代表人，同时担任创元创投的董事；谢雄飞为持有创元创投 7.26%股份同时担任创元创投董事的谢怀清之子。邵建军和谢雄飞的基本情况见本节“七、发行人有关股本情况/（三）最近一年公司新增股东的基本情况”。

6、蔡文翀、蔡文清

蔡文翀、蔡文清分别持有发行人 3.56%、3.17%的股份，合计持股 6.73%。两人为兄弟关系。两人的具体情况详见本招股书说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理/一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

上述合伙企业或者有限公司的主营业务均为对外投资，与发行人的主营业务不相同或者类似。

（二）实际控制人的基本情况

本公司的控股股东、实际控制人为庄田、谢坤、庄根勇，三人分别持有公司21.63%、7.19%和1.18%的股份，合计持有公司30.00%的股份。三人的具体情况详见本招股书说明书“第八节　董事、监事、高级管理人员与公司治理/一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

庄田担任公司董事长兼总经理、谢坤担任公司董事、庄根勇担任公司副董事长兼副总经理。三人均为公司重要的董事、监事、高级管理人员，均对公司的经营管理和未来发展具有重大影响。

报告期内，上述三人在公司历次董事会、股东（大）会均投相同的表决票，三人对公司发展战略、重大经营决策、日常经营活动均有相同的指导意见，表明三人能够共同对发行人实施有效的控制。

报告期内，由于其他股东的股权比例较为分散，且公司财务投资者较多，因此三人能够始终保持对公司的控制权。

为维护公司控制权和经营管理团队结构稳定，实现公司的长期持续发展，经协商一致，上述三人签署了《一致行动协议》，同意就有关公司经营发展的重大事项向股东大会、董事会行使提案权和在相关股东大会、董事会上行使表决权时保持一致。

此外，上述三人均已出具股份锁定承诺函，承诺自发行人股票上市之日起36 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前已持有的发行人股份，也不由发行人回购本人所持有的上述股份。因此，三人股份锁定安排能够保持公司未来控制权的稳定，有利于发行人经营方针的一贯性。

综上，前述三人控制公司期间，公司的股东（大）会、董事会、监事会等各项制度健全，管理团队稳定，治理机制良好，内控制度运行有效。庄田、谢坤、庄根勇等三人能够共同决定公司的经营方针、决策，控制权结构稳定，有利于公司持续发展和持续盈利能力。

（三）实际控制人控制的其他企业基本情况

截至本招股说明书签署日，除持有发行人股份外，公司实际控制人庄田未持有其他企业的股权，庄根勇持有上海宏运科技有限公司 96%的股权，谢坤持有上海新凯元照明科技有限公司 14%的股权。

（四）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

本公司控股股东和实际控制人直接持有公司股份不存在质押或其他权利争议的情形。

（五）发行人股东中私募基金的核查情况

发行人股东中，法人股东宽毅创投、宽毅晦明、宽毅慧道、创元创投、清新诚和、绍兴钱安、汇石鼎元、汇石鼎禾、汇石鼎优、浙江茂汇均已完成私募基金备案程序。

上海科创为国有独资公司，不需要进行备案；深圳晟大的股东为深圳市永兴泰瑞投资有限公司和深圳市广聚泰和投资有限公司，均为自然人设立的一人有限公司，不存在基金管理人，也不存在托管人，亦不存在其作为基金管理人管理其他投资基金的情形；同时，该公司的设立过程中不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形。因此，该公司并非《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法规定义的私募基金，不需要进行备案。

七、发行人有关股本情况

（一）公司本次发行前后股本情况

本次发行前公司股本为6,576.4984万股，拟发行2,192.1662万股人民币普通股，发行前后股本结构如下：

股份类型/股东	发行前	发行后

	股份（万股）	股权比例	股份（万股）	股权比例
一、有限售条件流通股				
其中：庄田	1,422.6979	21.63%	1,422.6979	16.22%
宽毅创投	533.8704	8.12%	533.8704	6.09%
谢坤	472.8931	7.19%	472.8931	5.39%
何卫良	400.0000	6.08%	400.0000	4.56%
创元创投	336.6766	5.12%	336.6766	3.84%
上海科创	284.0000	4.32%	284.0000	3.24%
清新诚和	235.0176	3.57%	235.0176	2.68%
蔡文翀	234.3158	3.56%	234.3158	2.67%
汇石鼎元	223.5470	3.40%	223.5470	2.55%
绍兴钱安	210.0000	3.19%	210.0000	2.39%
宽毅晦明	210.0000	3.19%	210.0000	2.39%
蔡文清	208.1804	3.17%	208.1804	2.37%
吴小华	178.7117	2.72%	178.7117	2.04%
程珏	178.7117	2.72%	178.7117	2.04%
宽毅慧道	114.9717	1.75%	114.9717	1.31%
邵建军	109.1696	1.66%	109.1696	1.24%
樊五洲	107.9568	1.64%	107.9568	1.23%
汇石鼎禾	106.0000	1.61%	106.0000	1.21%
汇石鼎优	106.0000	1.61%	106.0000	1.21%
徐卫邻	99.4896	1.51%	99.4896	1.13%
庄根勇	77.7168	1.18%	77.7168	0.89%
浙江茂汇	74.5156	1.13%	74.5156	0.85%
霍海琦	64.1696	0.98%	64.1696	0.73%
谢雄飞	64.1696	0.98%	64.1696	0.73%
董建军	50.4000	0.77%	50.4000	0.57%
宣玮	40.0000	0.61%	40.0000	0.46%
沈金菊	40.0000	0.61%	40.0000	0.46%
于斌	39.0096	0.59%	39.0096	0.44%
滑惠定	39.0096	0.59%	39.0096	0.44%
唐保国	39.0096	0.59%	39.0096	0.44%
徐军	39.0096	0.59%	39.0096	0.44%

戴建辉	39.0096	0.59%	39.0096	0.44%
杨银飞	25.7040	0.39%	25.7040	0.29%
罗林科	20.0000	0.30%	20.0000	0.23%
晟大投资	20.0000	0.30%	20.0000	0.23%
丁立波	20.0000	0.30%	20.0000	0.23%
李盛琳	12.0000	0.18%	12.0000	0.14%
黄健翔	10.0800	0.15%	10.0800	0.11%
岑正英	10.0000	0.15%	10.0000	0.11%
李劲男	10.0000	0.15%	10.0000	0.11%
陈晓虎	10.0000	0.15%	10.0000	0.11%
吉红宇	8.0000	0.12%	8.0000	0.09%
王延安	7.7118	0.12%	7.7118	0.09%
陈士平	7.7118	0.12%	7.7118	0.09%
孙百华	4.7781	0.07%	4.7781	0.05%
王淑琴	4.6300	0.07%	4.6300	0.05%
宋智勇	4.6300	0.07%	4.6300	0.05%
李祥斌	4.6300	0.07%	4.6300	0.05%
蔡峰	3.5000	0.05%	3.5000	0.04%
诸维布	3.3600	0.05%	3.3600	0.04%
杨健	3.3600	0.05%	3.3600	0.04%
李正山	3.0866	0.05%	3.0866	0.04%
宁雪贞	3.0866	0.05%	3.0866	0.04%
周密	2.0000	0.03%	2.0000	0.02%
二、本次发行流通股	——	——	2,192.1662	25.00%
合计	**6,576.4984**	**100%**	**8,768.6646**	**100.00%**

注：上海科创为国有股。

（二）前十名自然人股东及其在公司处担任的职务

序号	股东	股份（万股）	股权比例	在公司任职情况
1	庄田	1,422.6979	21.63%	董事长、总经理
2	谢坤	472.8931	7.19%	董事
3	何卫良	400.0000	6.08%	-
4	蔡文翀	234.3158	3.56%	董事、副总经理

5	蔡文清	208.1804	3.17%	副总经理
6	吴小华	178.7117	2.72%	-
7	程珏	178.7117	2.72%	-
8	樊五洲	107.9568	1.64%	-
9	徐卫邻	99.4896	1.51%	-
10	庄根勇	77.7168	1.18%	副董事长、副总经理

（三）最近一年公司新增股东的基本情况

最近一年公司新增的股东为汇石鼎禾、汇石鼎优、何卫良、霍海琦、邵建军、谢雄飞；清新诚和、陈晓虎、李盛琳、蔡峰、周密、徐卫邻；深圳晟大、沈金菊、丁立波、吉红宇。具体情况如下：

1、2016 年 6 月公司增资，引入汇石鼎禾、汇石鼎优、何卫良、霍海琦、邵建军、谢雄飞等新股东

2016 年 6 月 30 日，经公司股东大会决议通过，公司增资 759.5088 万元，其中宽毅慧道认购 30 万股、汇石鼎禾认购 106 万股、汇石鼎优认购 106 万股、何卫良认购 400 万股、霍海琦认购 39.1696 万股、邵建军认购 39.1696 万股、谢雄飞认购 39.1696 万股。本次增资价格参考银信资产评估有限公司于 2016 年 6 月 21 日出具的“银信评报字（2016）沪第 0784 号”评估报告的评估结果协商确定，截至 2015 年 12 月 31 日公司净资产评估值为 49,502 万元，每股净资产评估值为 8.51 元/股，参考前述评估结果，本次发行的股份价格为 8.51 元/股。

本次增资的原因为随着公司的发展，公司的资金需求量增大，需要补充流动资金。定价依据系参照公司净资产评估值，遵循市场化的定价原则，定价公允，不存在利益输送的情形。

本次新增股东汇石鼎禾、汇石鼎优、何卫良的基本情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/六、发行人主要股东及实际控制人的基本情况/（一）持有公司 5%以上股份的主要股东及其他法人股东的基本情况”。

霍海琦、邵建军、谢雄飞的基本情况如下：

霍海琦：男，1980 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2004 年 7 月毕业于河南财经学院旅游管理专业，获管理学学士学位。2004 年 3 月至 2007

年 5 月在上海宝闽实业有限公司任职；2007 年 6 月至 2013 年 5 月在上海中琦贸易有限公司任职；2016 年至今在上海科纳投资有限公司任职。

邵建军：男，1966 年 8 月生，中国国籍，无境外居留权，高中学历。1986 年 7 月年至 1991 年，在苏州市虎丘乡任团委副书记兼虎丘乡新庄村团总支书记；1991 年至 1993 年，在苏州市金阊区新庄村任团总支书记；1993 年 3 月至 2001 年 10 月，在苏州市金马机械电子公司任销售经理；2001 年 10 月年至今，创立苏州市宝玛数控设备有限公司任公司总经理；同时担任苏州市西园光电仪器有限公司副总经理；苏州创元高新创业投资有限公司董事。

谢雄飞，男，1993 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2015 年 7 月毕业于英国东英格利亚大学会计与金融专业，获学士学位。2017 年 1 月毕业于英国华威大学会计与金融专业，获硕士学位。

2、2016 年 8 月股权转让，引入清新诚和、陈晓虎、李盛琳、蔡峰、周密、徐卫邻等股东

2016 年 8 月，蔡文翀、蔡文清与清新诚和签订股权转让协议，蔡文翀、蔡文清分别将其持有公司 1.79%的股权（117.5088 万股）转让给清新诚和。同时，蔡文清与公司员工陈晓虎、李盛琳、蔡峰、周密签署股权转让协议，蔡文清将其持有公司 0.15%的股权（10 万股）转让给陈晓虎、将其持有公司 0.15%的股权（10 万股）转让给李盛琳、将其持有公司 0.05%的股权（3.5 万股）转让给蔡峰、将其持有公司 0.03%的股权（2 万股）转让给周密。本次蔡文翀、蔡文清转让股份主要系个人资金需求，由于本次股权转让的时间与前次增资的时间间隔较短，因此本次转让的价格也定为 8.51 元/股。本次股权转让价格系参照公司前次增资价格，遵循市场化的定价原则，定价公允。

2016 年 8 月，孔刚与其母亲徐卫邻签署股权转让协议，将其持有公司 1.51%的股权（99.4896 万股）转让给徐卫邻，由于本次转让为直系亲属之间的转让，因此转让价格为 120.36 万元。

（1）清新诚和

名称：北京清新诚和创业投资中心（有限合伙）

住所：北京市海淀区东北旺南路 29 号院 3 号楼 2 层 2076 室

执行事务合伙人：北京青域诚和投资管理有限公司（委派杨沐为代表）

公司类型：有限合伙企业

成立日期：2015 年 01 月 19 日

合伙期限：2015 年 01 月 19 日至 2022 年 01 月 18 日

经营范围：项目投资；投资管理；资产管理；投资咨询。（下期出资时间为 2015 年 06 月 30 日；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

清新诚和的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	北京青域诚和投资管理有限公司	300.00	1.06%
2	北京清新环境技术股份有限公司	10,000.00	35.34%
3	北京市工程咨询公司	5,000.00	17.67%
4	盈富泰克创业投资有限公司	5,000.00	17.67%
5	杭州锦江集团有限公司	3,000.00	10.60%
6	中国对外经济贸易信托有限公司	3,000.00	10.60%
7	北京佳逸创景科技有限公司	2,000.00	7.07%
合计		**28,300.00**	**100.00%**

（2）陈晓虎、李盛琳、蔡峰、周密

陈晓虎为公司财务总监，基本情况详见本招股书说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理/一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

李盛琳、蔡峰、周密、徐卫邻的基本情况：

李盛琳：女，1987 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2010 年 7 月毕业于华东政法大学知识产权学院，获得法学学士学位。2009 年 11 月取得全国法律从业资格证书，2010 年 7 月至 2013 年 7 月，任上海市经纬律师事务所专职律师，2013 年 7 月至今任发行人行政法务部副总经理。

蔡峰：男，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2006 年 7 月毕业于中国矿业大学本科环境科学系，获得理学学士学位。2006 年 7 月至今，先后在江苏国盛华清环保科技有限公司担任工程师、技术工程部副部长等职。

周密：女，1971 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。1993 年毕业于新疆广播电视大学法律专业。1993 年到 1996 年任新疆芳草湖垦区棉纺织厂司法干事；1996 年至 2000 年任江苏胜阳集团浙江分公司办公室主任；2000 年到 2003 年任徐州上好佳食品工业有限公司人事部长兼办公室主任；2003 年到 2013 年任彭城家长网校副校长；2013 年至今，任江苏华正环保科技有限公司总经理助理兼物资部部长。

徐卫邻：女，1948 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。宽毅(上海)股权投资基金管理有限公司联合创始合伙人，现任宽毅(上海)股权投资基金管理有限公司法定代表人，负责投资项目的投资管理。

3、2016 年 12 月股权转让，引入深圳晟大、沈金菊、丁立波、吉红宇等股东

2016 年 12 月，深圳银平与邵建军、谢雄飞、霍海琦、深圳市晟大投资有限公司、沈金菊、丁立波、吉红宇、李盛琳签署股权转让协议，深圳银平将其持有公司的 210 万股分别转让给邵建军 70 万股、谢雄飞 25 万股、霍海琦 25 万股、深圳市晟大投资有限公司 20 万股、沈金菊 40 万股、丁立波 20 万股、吉红宇 8 万股、李盛琳 2 万股。由于本次股权转让的时间与前次股权转让的时间间隔较短，因此本次转让的价格也定为 8.51 元/股。本次股权转让价格系参照前次股权转让价格，遵循市场化的定价原则，定价公允。

（1）深圳晟大

名称：深圳市晟大投资有限公司

住所：深圳市福田区香蜜湖街道深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 2510

注册资本：5,000 万元

公司类型：有限责任公司

成立日期：2006 年 06 月 21 日

合伙期限：2006 年 06 月 21 日至 2026 年 06 月 21 日

经营范围：受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资；投资管理；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资顾问；企业管理咨询。（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

经查询，深圳晟大的股东包括深圳市永兴泰瑞投资有限公司和深圳市广聚泰和投资有限公司，均为自然人设立的一人有限公司。

（2）沈金菊、丁立波、吉红宇

沈金菊、丁立波、吉红宇的基本情况：

沈金菊：女，1968 年 11 出生，中国国籍，无境外永久居留权。1988 年 8 月至 1992 年 8 月任上海围巾五厂主办会计；1992 年 9 月至 1993 年 12 月任上海三益建筑设计院财务主管；1994 年 1 月至 1994 年 12 月任上海复星高科技（集团）有限公司主办会计；1995 年 1 月至 1997 年 12 月任上海长城开发有限公司财务总监；1998 年 1 月至今任上海恒田仓广告有限公司财务总监；2007 年 6 月至今系上海轩明投资有限公司创始合伙人、法人代表。

丁立波：女，1969 年 12 月出生，中国国籍，无境外居留权。1989 年 7 月于上海交通大学工民建专业大专毕业。1989 年在上海市第三建筑工程发展有限公司任职；1994 年在上海浦东工程造价咨询有限公司任职；2002 年至今在上海天城工程造价咨询有限公司任公司经理。

吉红宇，男，1971 年 10 月生，中国国籍，无境外居留权。1999 年 3 月毕业于同济大学汽车工程系内燃机专业，获硕士学位。1993 年 9 月至 1996 年 8 月，在扬州柴油机厂研究所任助理工程师；1999 年 3 月至 8 月，在联合汽车电子有限公司任匹配工程师；1999 年 9 月至 2001 年 6 月，在庄信万丰催化剂部上海办事处任应用工程师；2001 年至今，在庄信万丰（上海）化工有限公司任技术总监。

（四）公司战略投资者情况

公司股东中无战略投资者。

（五）本次发行前各股东间的关联关系

公司股东之间存在的关联关系如下：庄田与庄根勇系父子关系，庄根勇与谢坤系连襟关系；宽毅创投、宽毅晦明和宽毅慧道均为宽毅(上海)股权投资基金管理有限公司管理的私募基金，徐卫邻为宽毅(上海)股权投资基金管理有限公司管理的法定代表人；汇石鼎元、汇石鼎禾和汇石鼎优均为上海汇石股权投资管理中心（有限合伙）管理的私募基金，浙江茂汇的法定代表人岑岗崎为该私募基金管理人的执行事务合伙人之一；蔡文翀、蔡文清为兄弟关系；创元创投和邵建军、创元创投和谢雄飞存在关联关系；绍兴钱安的基金管理人深圳市晟大初心投资管理有限公司的法定代表人同为深圳晟大的法定代表人。

（六）国有股权情况

发行人股东中，上海科创为国有股东，持有发行人 284 万股股份，持股比例为 4.32%。2017 年 4 月 14 日，上海市国资委出具《关于上海梅思泰克环境股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（沪国资委产权（2017）97 号），同意公司国有股权设置方案。

根据《境内证券市场转持部分国有股充实社会保障基金实施办法》（财企（2009）94 号）的有关规定，公司首次公司开发行股票并在创业板上市后，上海科创持有的本公司国有股将部分转由全国社会保障基金理事会持有。根据《关于取消豁免国有创业投资机构和国有创业投资引导基金国有股转持义务审批事项后有关管理工作的通知》（财资（2015）39 号）的有关规定，上海科创对本公司投资符合文件规定的豁免转持义务要求，已经财政部指定网站公示无异议，转持义务得到豁免。

八、员工持股计划、限制性股票、股票期权等情况

公司不存在正在执行的员工持股计划、限制性股票、股票期权等制度安排。

九、发行人员工情况

公司根据发展的需要制订了系统的人力资源规划，随着公司的不断发展，员工人数逐年增加，2014年末、2015年末、2016年末公司员工人数分别为142人、268人、273人。2015年公司人数增加较多，主要是2015年公司收购了华正环保，华正环保的员工开始计入公司员工总人数。

（一）职工构成

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人职工构成情况如下：

类别	人数	所占比例
管理人员	75	27.47%
营销人员	39	14.29%
研发技术人员	90	32.97%
生产人员	69	25.27%
合计	**273**	**100.00%**

（二）社会保险及住房公积金的缴纳情况

公司实行全员劳动合同制，按照国家有关规定为员工办理各项社会保险，并建立了住房公积金缴存制度。

截至 2016 年 12 月底，公司社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

项目	员工人数	缴纳人数	未缴纳人数	未缴纳原因		
				新录用人员（注 1）	退休、实习、兼职（注 2）	主动申请不缴纳
社会保险	273	234	39	0	39	0
住房公积金		224	49	2	39	8

注 1：新录取的员工，由于住房公积金办理手续需要一定时间，一般在入职两个月内起缴纳；

注 2：退休、兼职、实习人员不需要本公司缴纳社保。

发行人控股股东以及实际控制人已经出具承诺：今后发行人若因上市前执行的社会保险、住房公积金政策而需要补缴社会保险费用、住房公积金及相应的罚款、滞纳金，或因此而遭受其他任何损失，均由本承诺人及时、足额地对发行人作出补偿。

十、重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

详见本招股说明书“重大事项提示/一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺”。

（二）发行人及其控股股东、董事（独立董事除外）及高级管理人员稳定公司股价的承诺

发行人及其控股股东、董事（独立董事除外）及高级管理人员稳定公司股价的承诺详见本招股说明书“重大事项提示/二、发行人及其控股股东、董事（独立董事除外）及高级管理人员稳定公司股价的承诺”。

（三）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

填补被摊薄即期回报的措施及承诺详见本招股说明书“重大事项提示/三、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（四）利润分配政策的措施及承诺

利润分配政策的措施及承诺详见本招股说明书“重大事项提示/四、利润分配政策的措施及承诺”。

（五）关于依法承担赔偿责任或补偿责任及股份回购的承诺

关于依法承担赔偿责任或补偿责任及股份回购的承诺详见本招股说明书“重大事项提示/五、关于依法承担赔偿责任或补偿责任及股份回购的承诺”。

（六）关于失信补救措施的承诺

关于失信补救措施的承诺详见本招股说明书“重大事项提示/六、关于失信补救措施的承诺”。

（七）其他承诺事项

1、避免同业竞争的承诺

控股股东、实际控制人庄田、谢坤、庄根勇以书面形式出具了《避免同业竞争的承诺》，控股股东、实际控制人的承诺函具体内容详见本招股说明书“第七节同业竞争与关联交易/二、（二）控股股东与实际控制人避免同业竞争的承诺”。

2、规范和减少关联交易的承诺

发行人董事、监事、高级管理人员、持有 5%以上股份的股东等以书面形式出具了《关于减少及规范关联交易的承诺函》，承诺将规范及减少与公司之间的关联交易。

第六节 业务和技术

一、主营业务及主要产品

（一）发行人主营业务和主要产品的基本情况

1、发行人主营业务

公司是一家专业的环境污染治理设备提供商，依托挥发性有机物（VOCs）废气治理等核心技术，为污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化、医药化工、轮胎橡胶、汽车喷涂、香精香料、燃煤热电等行业提供 VOCs 治理、烟气治理和污水处理等环境污染治理设备，并为客户提供包括技术研发、工艺设计、设备制造等服务。

公司成立于 2006 年，成立初期以生产和销售公共楼宇中央空调空气净化设备为主；随着公司技术的不断成熟，生产能力的不断增强，公司逐渐开始为工业企业提供包括异味及废气治理方案的设计和具体设备生产安装服务。自设立以来，公司始终致力于环境污染治理技术和设备的研发，是国内为数不多的可以提供满足各行业 VOCs 治理需求的环保设备制造商，公司拥有和掌握了众多 VOCs 治理技术和工艺，可以满足各行业对空气净化和异味处理的需求。2013 年，在巩固已有的污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化等行业的 VOCs 废气治理业务的基础上，公司向燃煤热电行业拓展，为燃煤热电企业提供烟气治理相关设备，并通过在 VOCs 废气治理领域积累的强大的技术优势和行业经验，努力为客户提供包括 VOCs 废气治理和烟气治理为一体的大气污染综合治理服务。2015 年 6 月，公司收购了华正环保，从而具备了集合 VOCs 废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备为一体的综合化环境污染治理设备制造能力。

公司具有较强的研发和设计能力。截至本招股说明书签署日，公司拥有 15 项授权发明专利、58 项实用新型专利，并有多个产品和项目获得了上海市高新技术成果转化项目、江苏省高新技术产品认定等荣誉。公司是上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国税局及地税局认定的高新技术企业；并于 2015 年被上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会选定为 2015 年度上海

市科技小巨人企业；2015 年 12 月被上海市院士专家工作站指导办公室、上海市杨浦区人民政府认定为院士专家工作站。

报告期内，公司始终致力于环境污染治理设备的技术研发、工艺设计、设备制造和销售等服务，主营业务未发生重大变化。

2、发行人主要产品

公司生产的环境污染治理设备可以分类为 VOCs 废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备。

（1）VOCs 废气治理设备

产品名称	产品的描述及用途	产品图示
大型 PHT 光氢离子洗涤设备	公司利用具有自主知识产权的 PHT 光氢离子净化技术，开发大型 VOCs 和恶臭气体净化设备，集成了前端除尘加湿降温模块、光氢离子发生模块和反应混合模块，可以去除各类异味和臭味，从而达到净化空气的效果。整套设备集成了前端除尘加湿降温模块、光氢离子发生模块和反应混合模块，现已广泛应用于污水处理、烟草和轮胎橡胶领域。	
小型 PHT 光氢离子除臭设备	该设备利用具有自主知识产权的 PHT 光氢离子净化技术，开发小型一体化恶臭气体净化设备，可以去除各类异味和臭味，从而达到净化空气的效果。适用于中小型干湿垃圾收集房、垃圾压缩处理站、垃圾收集中转站、公共厕所等。	
PHT 光氢离子中央空调空气净化装置	利用具有自主知识产权的 PHT 光氢离子净化技术，开发用于中央空调的 VOCs 和恶臭气体净化设备，可以去除各类异味和细菌病毒，从而达到净化空气的效果，适用于写字楼、医院等公共楼宇中央空调的空气净化。	

BF 生物过滤设备	利用具有自主知识产权的 BF 组合式生物过滤净化技术，以恶臭气体中的含 S 和 N 化合物作为微生物代谢的能源，消耗氧气而把污染物转化为二氧化碳、水和无机盐类，通过微生物对恶臭气的代谢过程来去除污染气体中的恶臭物质，该设备可用于市政污水、医药化工等领域。	
活性炭吸附-热空气解析-催化燃烧设备	在催化剂的作用下，有机废气中的有机化合物在温度较低的条件下迅速氧化成水和二氧化碳，达到废气净化的目的。对于大风量低浓度 VOCs 的工况，可以通过选装活性炭吸附-热空气解析的模块提高污染物的浓度，从而减小催化燃烧设备尺寸和降低设备能耗。现已广泛应用于汽车、涂装、化工、制药等行业的废气治理领域。	
高温 RTO 蓄热式焚烧炉	高温 RTO 蓄热式焚烧炉是一种高效率的有机废气污染治理设备，其原理是在高温下将可燃 VOCs 氧化成二氧化碳和水，从而净化废气，并回收废气分解时所释放的热量。RTO 主体结构由燃烧室、陶瓷填料床和切换阀等组成，可根据客户实际需求，选择不同的热能回收方式和切换阀方式。目前广泛应用于电子、汽车、涂装、化工和制药等行业的废气治理领域。	
膜分离回收设备	膜分离回收设备的基本原理是利用气体中各组分透过膜的速度不同而达到分离的目的。有机废气通过膜分离设备后，VOCs 浓度大幅度提高，后续可以通过冷凝设备进行回收利用。膜分离设备另一端得到的低浓度的废气可以通过燃烧设备进行处理实现达标排放。目前主要应用于氟化工行业。	

VOCs 在线监测设备	VOCs 在线监测设备的主要原理为气体组分经色谱柱分离后，继续由载气送入 FID 检测器，在 FID 检测器氢火焰的高温电离作用下，气体分子的化学键被打开，释放出自由离子和电子。释放出的电子在 FID 检测器内高压电场下，向电场一端的电极移动，并于测量电路中产生信号电流。该电流的大小与瞬时进入检测器的气体组分质量相关。在某一段完整的进样时间中采集到的信号总量，即反应了某种气体组分的含量。整套系统包括采样、气体前处理、气体分离，FID 检测和数据处理传输模块，可以实时的检测污染源排口的排放量。该设备广泛应用于精细化工、石油化工等行业。	

（2）烟气治理设备

产品名称	产品的描述及用途	产品图示
烟气脱硫设备	主要采用氧化镁法、石灰石-石膏法等脱硫技术，是集脱硫、除尘、脱水于一体的整套烟气净化装置。整个脱硫系统位于烟道的末端、除尘器之后，脱硫过程在溶液中进行，脱硫剂和脱硫生成物均为湿态，脱硫以后的烟气一般需经过再加热才能从烟囱排出。该工艺成熟稳定，脱硫处理量大、脱硫反应速度快、脱硫效率高。	
烟气脱硝设备	主要采用 SCR 和 SNCR 两种方法。在众多的脱硝技术中，选择性催化还原法(SCR)的脱硝效率最高，是最为成熟的脱硝技术之一，其原理是在一定的温度和催化作用下，有选择地把烟气中的 NO_x 还原为无毒无污染的 N_2 和 H_2O。选择性非催化还原法（SNCR 技术），是指通过向锅炉的燃烧介质中加入配置好的还原剂，在炉膛内和燃烧生成的 NO_x 进行还原反应，还原为无毒无污染的 N_2 和 H_2O。由于不用催化剂，SNCR 不受煤质和	

	煤灰的影响，可以借助于锅炉本体而取得较为经济有效的效果，其投资较低，占用场地较少，且布置灵活，多适用于现役机组改造。	
湿式电除尘器	湿式电除尘器的工作原理为在阳极和阴极线之间施加数万伏直流高压电，在强电场的作用下，空气发生电离，产生大量的负离子和少量的阳离子，烟气中的尘（雾）粒子与这些正、负离子相碰撞而荷电，荷电后的尘（雾）粒子受到高压静电场库仑力的作用，被阳极所收集，在水膜的作用下靠重力自流向下而与烟气分离。	
扁袋式脉冲喷吹模块除尘器	扁袋式脉冲喷吹模块除尘器是一种全自动反向脉冲喷吹式扁滤袋除尘器，可处理大流量含尘空气，含尘空气进入尘气室，气体扩散，流速降低，颗粒较大的灰尘在自身重量的作用及导流板碰撞，凝聚作用沉降到灰斗，较小颗粒灰尘随气流扩散充满除尘器，灰尘吸附于滤袋的表面，聚集、堆积形成一个粉尘层，过滤后的空气透过滤袋进入净气室，并由风机引出排入大气。	

（3）污水处理设备

产品名称	产品的描述及用途	产品图示
MBR 膜生物反应器	MBR 膜生物反应器通过曝气生物池中的微生物处理、去除水中的有机物，再通过膜组件的高效分离作用，大幅提高生化泥水分离效率。该设备可以大量减少剩余污泥的产量，设备体积小，出水可达到城市杂用水标准，直接进行中水回用。	

3、主营业务收入的构成

报告期内，公司的主营业务收入的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
VOCs 废气治理设备	9,439.52	37.51%	4,984.63	23.72%	6,861.93	60.17%
烟气治理设备	11,987.61	47.63%	13,476.68	64.13%	4,542.41	39.83%
污水处理设备	3,740.08	14.86%	2,553.85	12.15%	-	-
合计	**25,167.21**	**100.00%**	**21,015.16**	**100.00%**	**11,404.34**	**100.00%**

（二）主要经营模式

1、盈利模式

公司是一家专业的环境污染治理设备提供商，依托 VOCs 废气治理等核心技术，为客户提供 VOCs 废气治理、烟气治理和污水处理等环境污染治理设备。

污染物的种类众多，浓度也千差万别，公司生产的环境污染治理设备大部分需要根据客户的实际情况和需求进行定制化设计，寻求最优的技术方案并符合客户项目所需的验收指标要求。与此同时，随着环境污染治理要求的不断提高，单一的设备已经无法实现治理目标，多种设备多种工艺的联合应用已成为环境污染治理的一种趋势。公司拥有齐全的产品矩阵以及设计制造产品所需的核心技术，可以为客户提供集合 VOCs 废气治理、烟气治理和污水处理的全套污染物治理设备。

公司针对客户需求进行的研发设计以及包括 VOCs 废气治理、烟气治理和污水处理的产品矩阵是公司产品高附加值和核心竞争力的主要体现，也是保障公司盈利能力的关键因素。公司凭借齐全的产品矩阵、全面的技术能力、丰富的项目经验和优秀的项目管理能力，在保证高品质的基础上有效降低各环节的成本，实现公司的持续盈利。

2、采购模式

由于公司产品大部分均为定制化设计，按照订单进行采购，各类采购的原材料和配套设备的种类也因为产品设计不同存在差异，因此公司一般在与客户签订项目合同后，与客户沟通项目设计方案后再安排采购计划。

目前，公司主要通过对具有相应资质的潜在供应商的类似产品的生产过程进

行详细的实地考察，审查质量控制程序和控制记录，对原材料、配套设备的适用性和可靠性进行评价，最终确定备选的合格供应商。

在项目设计方案完成后，公司根据每个项目的材料和设备需求情况向备选供应商发送材料清单并询价，公司依据上述评价，综合考虑价格、供货速度等其他因素来确定最终的供应商，签署采购订单或协议，对产品种类、产品责任、交货方式、付款方式进行约定。目前公司已经建立了广泛的原材料和配套设备供应渠道，并与主要供应商建立了良好的合作关系。

3、生产模式

不同客户的污染物的技术参数不同，最优处理的技术工艺也会有所不同。公司根据客户的需求和现场采样进行分析，选取最优的技术工艺进行设计，因此各个项目的设计方案也会存在差异。公司采用“以销定产”的生产模式以满足客户定制化的需求。在项目设计方案确定后，技术部门完成设计图纸并制定物料清单，公司生产部门制定生产计划，进行生产准备，实施生产。

公司一般在了解客户情况后，由研发部门根据采集的污染物样本分析结果设计处理方案，后移交各事业部设计整体产品的工艺路线，由装备制造部负责组织生产，最后交由各事业部负责现场指导外部施工单位进行现场施工安装。

考虑到公司目前业务发展阶段，公司会结合自身生产能力采取自主生产、外协加工和配套设备直接采购相结合的模式。对于设备中的重要工序和具有核心竞争优势的部件采取自主生产的模式：对于部分技术附加值低的部件交由外协单位生产，从而可以有效缓解公司现阶段产能不足的问题，有助于提升公司整体生产效率；对于公司产品中的电气设备、仪器仪表设备等配套设备，公司则采取直接采购的方式。

公司现有生产体系中，通过合作厂商生产和服务的内容主要包括以下几个部分：

一是公司生产的环境污染治理设备中包括部分箱体等非核心部件是由协作厂商根据公司的设计需求进行定制生产的。公司向协作单位提供产品设计方案和图纸，公司在定制厂商生产过程中，派出技术人员现场指导制作，生产完成后进

行质量验收，验收合格后交付组装。

二是部分大型项目的协作集成组装和安装，设备系统协作集成组装是由协作集成厂家根据公司提供的设计图纸，并在公司派出的技术人员和现场监造人员的管理下，提供操作工人、起重组装机具、检测仪器等在协作厂商场地或项目现场，根据公司的组织安排协助公司完成大型的环境污染治理设备集成组装工作。

三是电气设备、仪器仪表设备、风机、泵、除雾器、分离器、旋流站等配套设备，公司采用直接采购的模式进行采购。

由于大型环境污染治理设备及系统的组装和安装对资金和场地的占用较大，公司在发展初期资金较为有限的情况下采取外协生产和集成组装的业务模式。在协作过程中，最核心产品的生产以及设备的设计和技术质量监控均由公司完成，公司作为关键生产要素的提供者对产品质量控制以及交货进度起着决定性作用。发行人目前的生产方式不影响发行人业务体系的完整性。

近年来随着公司销售规模的扩大，客户对于产品质量要求的不断提高，并对产品组装和加工的精度要求越来越高。顺应客户的需求，根据公司募集资金运用的规划，公司将建立和完善自己的生产基地，未来将在核心部件自主生产的基础上，逐步实现更多设备部件的生产、组装等工作。

4、销售模式

由于公司主要是针对污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化、医药化工、轮胎橡胶、汽车喷涂、香精香料、燃煤热电等大型项目，因此公司的销售主要通过参与业主方、工程总包方和分包方的询价、招标来实现。

公司根据国内外产业政策及项目投资趋向，由业务人员通过走访、媒体、网络、老客户介绍等各种方式获得客户及项目信息，并努力与客户建立业务联系。

对于需要招投标的销售模式，在确定业务联系后，公司积极与客户对工程方案保持沟通，与客户进行商务和技术交流，积极准备竞标文件，对相关项目进行投标。在招标过程中除了考虑价格因素和业绩因素，还需要对投标方所提供的技术方案、设计水平进行详细论证和评价，最终的中标结果需要综合考虑多方面因素。因此在项目承接中，技术研发和设计人员在项目的承接过程中起到关键的作

用。中标后，公司根据合同评审结果与客户进行商务谈判，达成一致后签订合同并积极准备合同约定的项目工作。项目约定的工作完成并获得客户验收后，公司持续为客户提供定期回访、培训等售后服务。

5、采用目前经营模式的主要原因及关键影响因素

公司所处的行业属于环境保护专用设备制造，是一家从事环境污染治理设备及系统的技术研发、工艺设计、生产制造、产品销售为一体的环境污染治理设备提供商。公司目前的经营模式，是公司长期专注的环境污染治理领域的市场实践所形成，并顺应公司所处的行业结构及市场需求变化特点。

（1）公司生产的环境污染治理设备具有定制化的属性，大部分需要根据客户的实际情况和需求进行定制化设计，并对项目提供系统集成和指导安装等服务，寻求最优的技术方案并符合客户项目所需的验收指标要求。因此，公司生产采用“以销定产”的生产模式，在项目设计方案确定后，技术部门完成设计图纸并制定物料清单，公司生产部门制定生产计划，进行生产准备，实施生产；同时，技术部门完成设计图纸后，采购部门根据项目的材料需求情况向备选供应商发送材料清单并询价，公司依据上述评价，综合考虑价格、供货速度等其他因素来确定最终的供应商，签署采购协议，对产品种类、产品责任、交货方式、付款方式进行约定。

（2）公司的环境污染治理设备主要是针对污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化、医药化工、轮胎橡胶、汽车喷涂、香精香料、燃煤热电等大型项目，上述项目一般都采取询价、招标方式确定供应商，因此公司的销售主要通过参与业主方、工程总包方或分包方询价、招标来实现。

报告期内，公司主要经营模式和影响因素未发生重大变化。

（三）主营业务及其发展历程

1、2006 年成立至 2009 年，创业与探索阶段

公司成立于 2006 年 3 月，成立之初主要生产和销售公共楼宇中央空调空气净化设备。在创业阶段，公司从无到有，经受住市场的考验，通过自主研发，逐

步掌握了 VOCs 废气治理的核心技术，在该细分产品领域初步形成了市场竞争力。

2、2009 年至 2013 年，在 VOCs 领域快速成长壮大阶段

随着公司在 VOCs 废气治理方面技术的不断积累，研发生产能力的不断增强，公司在原有的 VOCs 公共楼宇中央空调空气净化设备的基础上，向污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化、医药化工、轮胎橡胶、汽车喷涂、香精香料等行业大型 VOCs 废气治理设备拓展，为工业企业提供包括异味及废气治理方案设计和相关设备生产安装的综合解决方案。

该阶段，公司实现了在 VOCs 领域业务规模的快速增长，提升了品牌知名度，增强了市场竞争力，逐步形成了在 VOCs 废气治理领域的核心优势，并具有一定的行业知名度。

3、2013 年至 2015 年，向大气污染综合治理领域拓展

随着公司在针对污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化等行业的 VOCs 废气治理领域的竞争优势逐步巩固，公司以烟气治理业务为突破口，为燃煤热电行业提供烟气治理设备，进一步拓宽市场空间，发掘客户需求，提升在环境污染治理行业内的综合治理能力；同时，公司利用在 VOCs 废气治理领域的技术优势和行业经验，努力为燃煤热电行业内的客户提供集合 VOCs 废气治理和烟气治理为一体的大气污染综合治理服务。

4、2015 年至今，形成了综合化环境污染治理设备制造能力

通过多年的研发和技术积累，公司逐步形成了完善的服务体系，所服务的行业包括污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化、医药化工、轮胎橡胶、汽车喷涂、香精香料、燃煤热电等行业。

2015 年 6 月，公司完成对华正环保的收购。通过对华正环保的收购，公司一方面吸收了华正环保在布袋除尘、污水处理设备等领域的研发经验和成果，通过良好的协同效应共同发展；另一方面，利用华正环保所在地徐州具有比较优势的劳动力成本和土地供应，在徐州建设自有的大型生产基地和研发中心，在核心部件自主生产的基础上，加大定制化部件及部分配套部件的自主生产能力，提升

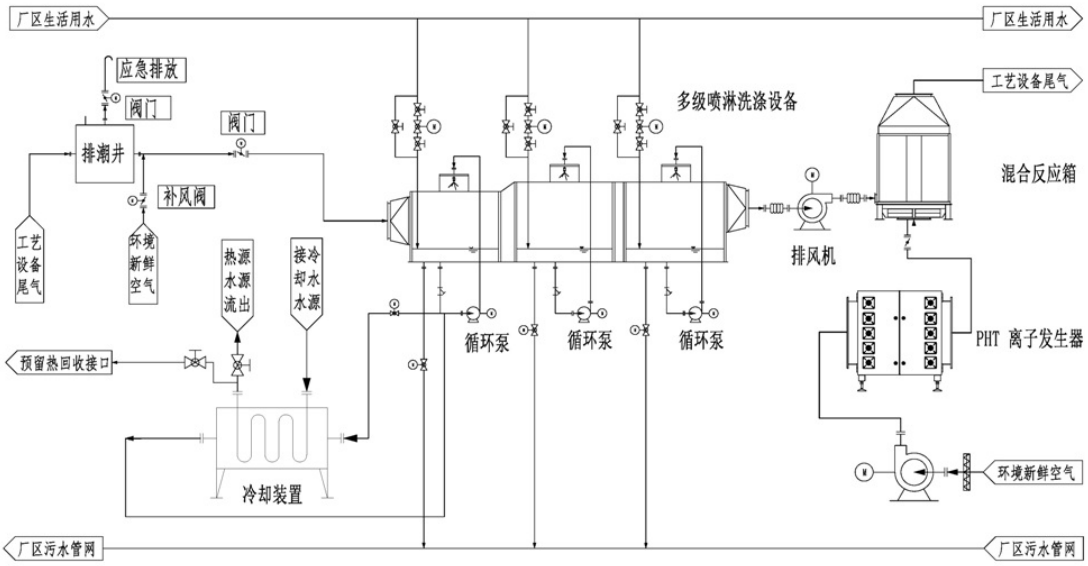
整体设备的工艺稳定性。

自此，发行人具备了集 VOCs 废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备为一体的综合化环境污染治理设备制造能力，完善现有的业务布局，更好地为客户提供产品和服务。

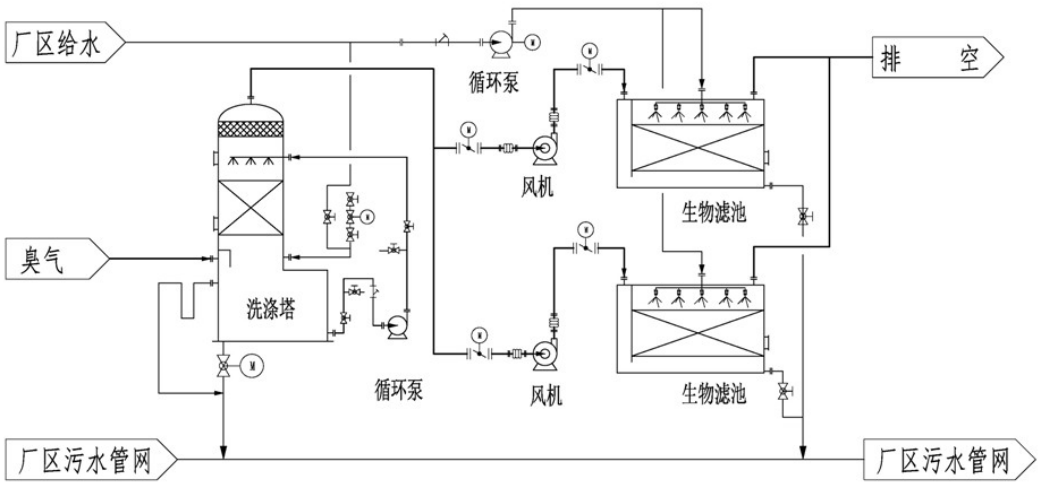
（四）发行人主要产品的工艺流程图

1、VOCs 废气治理设备工艺流程图

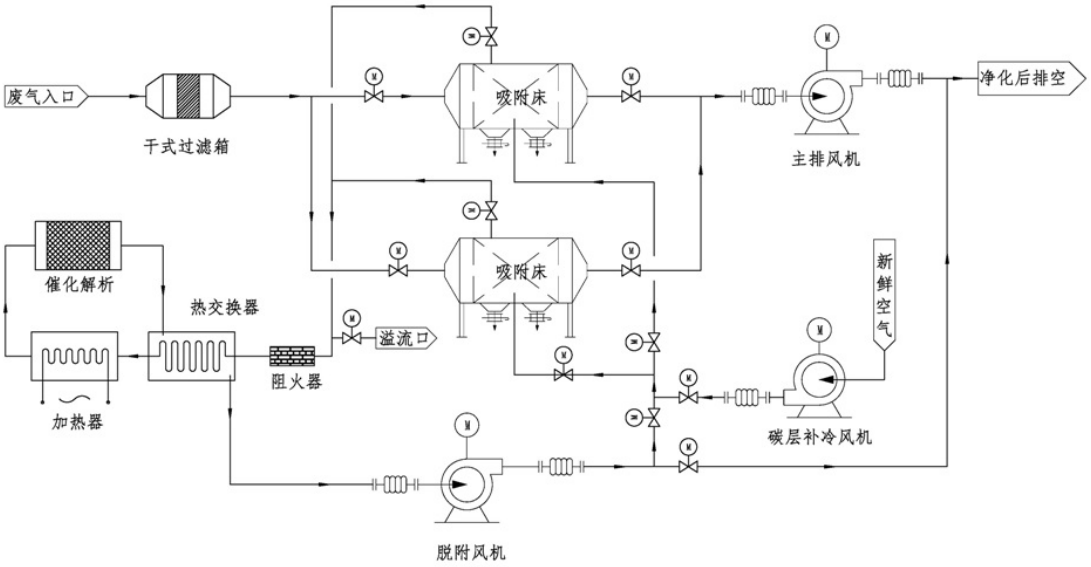
（1）PHT 光氢离子洗涤设备



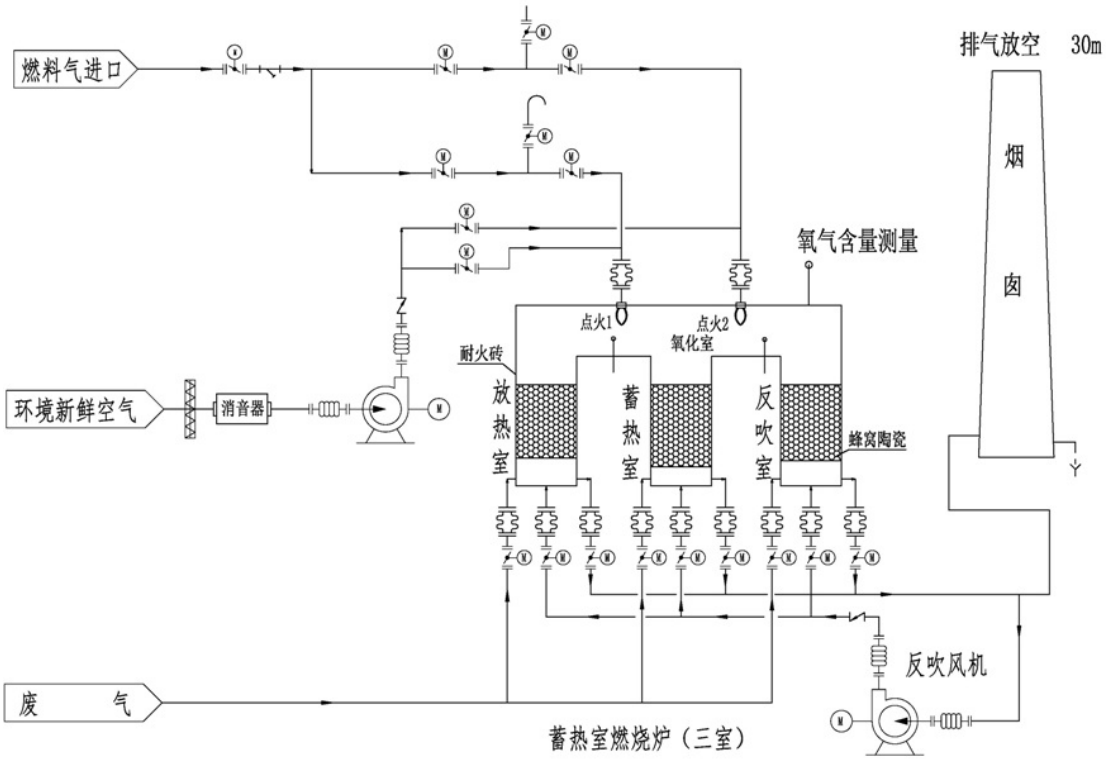
（2）BF 生物过滤系统



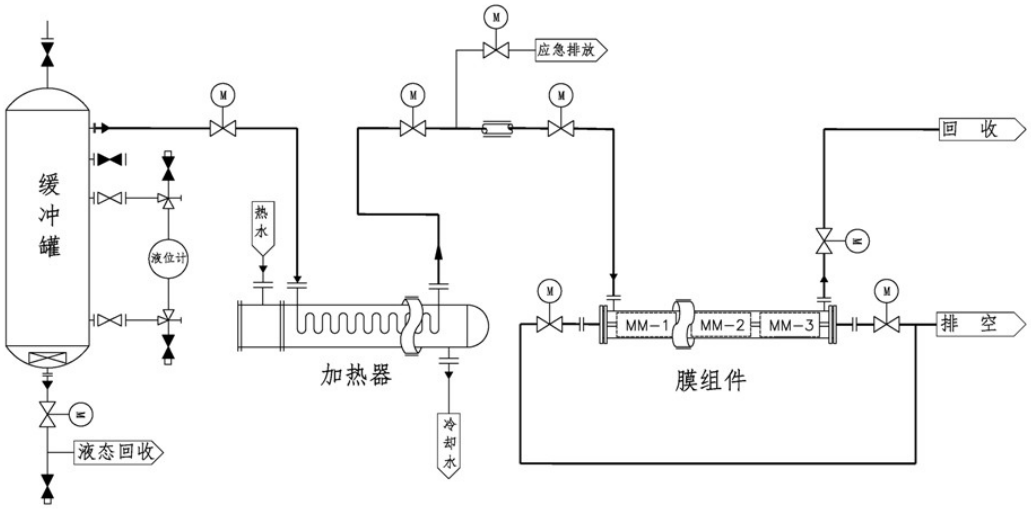
（3）活性炭吸附-热空气解析-催化燃烧设备



（4）高温 RTO 蓄热式焚烧炉

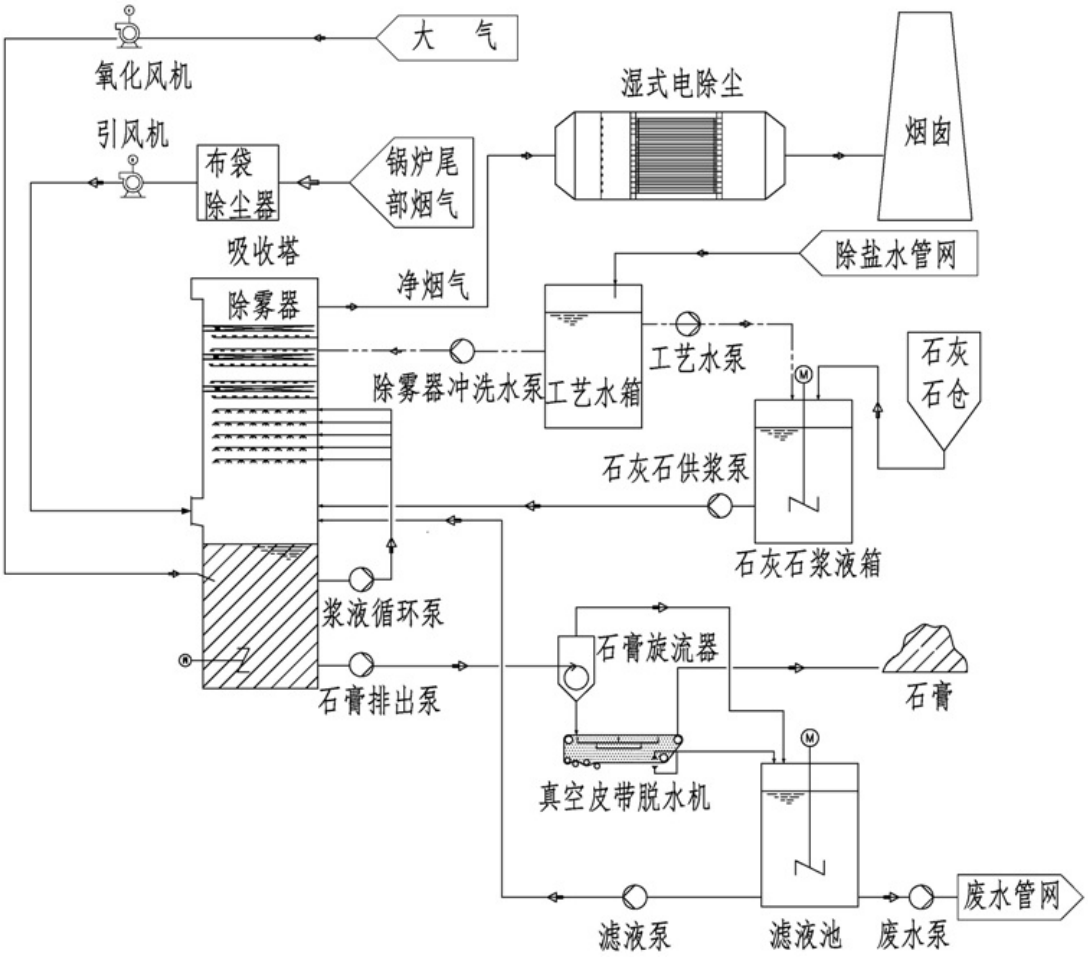


（5）膜分离回收系统

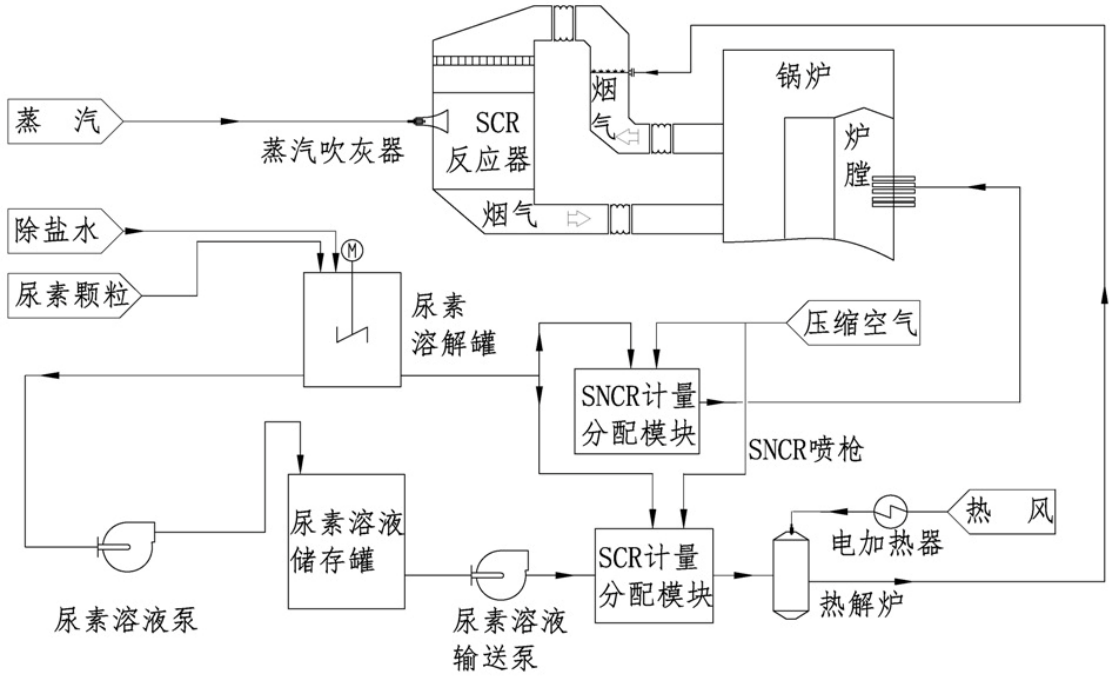


2、烟气治理设备工艺流程图

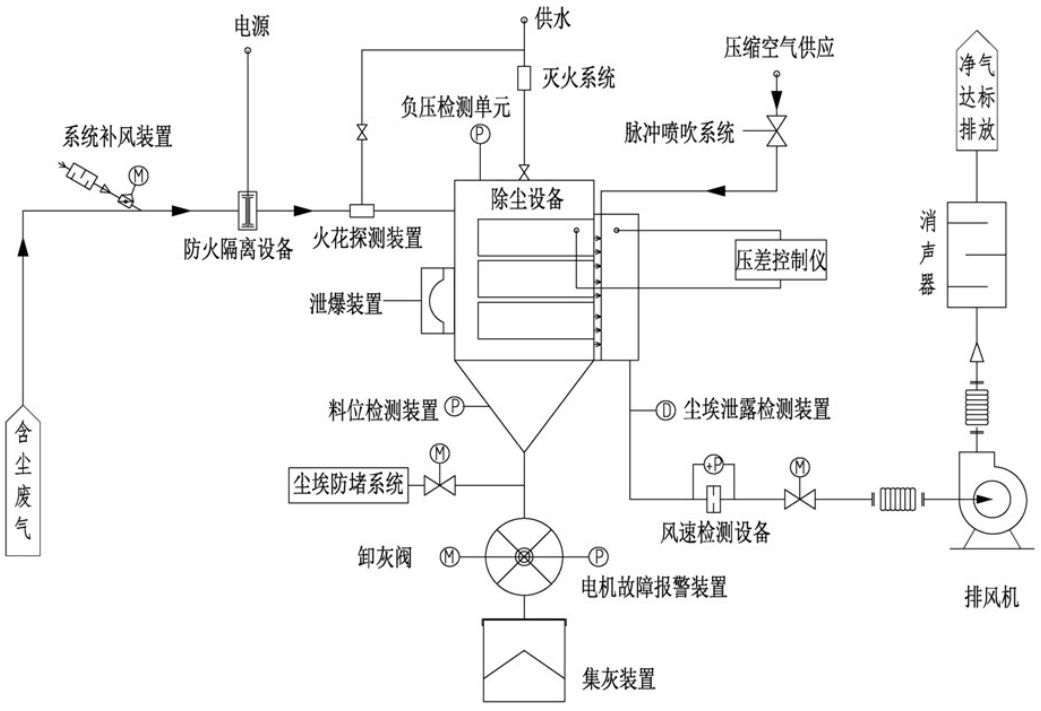
（1）烟气脱硫设备



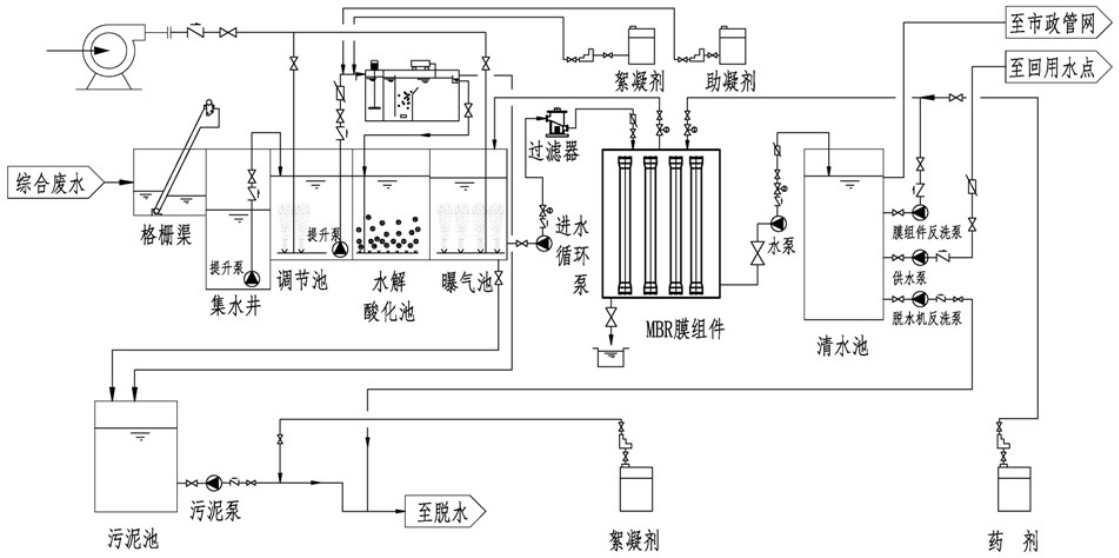
（2）烟气脱硝设备



（3）布袋除尘设备



3、污水处理工艺流程图



二、发行人所处行业情况与竞争状况

根据中国证监会的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属的行业分类为专用设备制造业（C35）；根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GBT4754-2011），公司属于“C35 专用设备制造业”项下的“C3591 环境保护专用设备制造”。

从服务对象进行分类，环境污染治理行业可以分为大气污染治理行业、水污染治理行业、固体污染治理行业、噪声污染治理行业等；从产品内容进行分类，环境污染治理行业可以分为环境保护专用设备制造以及环保工程服务行业。发行人主要从事大气污染治理和水污染治理的专用设备制造。

（一）行业主管部门、监管体制及行业主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所属的行业主管部门是国家发改委和国家环境保护部。国家发改委主要通过研究制定产业政策、提出中长期产业发展导向和指导性意见等履行宏观调控、宏观管理职能，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施。国家环境保护部负责建立健全环境保护基本制度；组织制定主要污染物排放总量控制和排污许可证制度并监督实施，提出实施总量控制的污染物名称和控制指标，督查、督办、核查各地污染物

减排任务完成情况；提出环境保护领域固定资产投资规模和方向、国家财政性资金安排的意见，审批、核准国家规划内和年度计划规模内固定资产投资项目，并配合有关部门做好组织实施和监督工作等。

我国对大气污染治理和水污染治理行业的监管包括行业管理和经营资质管理两个方面。行业管理实行以环保部作为最高行政管理部门的行政监管体制，由各省、市、县级环保部门对大气污染治理和水污染治理进行分级管理；环保部等政府部门负责对环保企业的经营领域和经营范围等进行资质管理。

中国环境保护产业协会作为本行业的自律性组织，主要承担宣传、贯彻国际方针、政策、法规，建立行业自律性机制，提高行业整体素质，协调与监督行业有序发展，以及维护行业内企业合法权益等行业管理职能。此外，中国环境保护产业协会还承担了行业规范与行业标准的制定，组织实施环境保护产业领域产品认证、技术评估、鉴定与推广，为企业提供技术、设备、市场信息等一系列的行业服务职能。

2、行业主要法律法规及政策

（1）行业主要法律法规

①《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）

《中华人民共和国环境保护法》于1989年12月26日由第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，是我国第一部为保护和改善生活环境与生态环境、防止污染和其他公害、促进社会主义现代化建设发展的法律，对我国环境监督管理制度、保护和改善环境的职责、防治环境污染和其他公害的义务、法律责任等问题作出了纲要性规定。

②《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年修订）

《中华人民共和国大气污染防治法》于1987年9月5日由第六届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过，2015年8月29日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议修订，是我国对大气污染防治的专门法，建立了大气污染物排放总量控制和许可证制度，明确了“达标排放、超标违法”的法律地位，

并规定建立征收排污费制度。

③《中华人民共和国水污染防治法》（2008年修订）

《中华人民共和国水污染防治法》于1984年5月11日由第六届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2008年2月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议修订，是我国对水污染防治的专门法，建立了针对水污染物的监督管理制度、加强对各类污染物排放的控制等措施，以保护地表水和地下水免受污染。

（2）行业主要政策

序号	时间	政策名称	主要内容
1	2011年12月	《国家环境保护“十二五”规划》	到2015年，二氧化硫排放总量比2010年降低8%，NOx排放总量比2010年降低10%；空气环境质量评价范围由113个重点城市增加到333个全国地级以上城市，按照可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮的年均值测算，地级以上城市空气质量达到二级标准以上的比例达到80%以上。
2	2012年10月	《重点区域大气污染防治“十二五”规划》	石化企业加强石化生产、输送和储存过程VOC泄漏的监测和监管，对泄漏率超过标准的要进行设备改造。新建石化项目须配备相应的有机废气治理设施；新、改、扩建项目排放VOC的车间有机废气的收集率应大于90%，并安装废气回收/净化装备；新建储油库、加油站和新配置的油罐车，必须同步配备油气回收装备；针对石化、有机化工等重点行业，开展VOC排放调查工作，制定分行业VOC排放系数，编制重点行业排放清单，摸清VOC行业和地区分布特征，筛选重点排放源，建立VOC重点监管企业名录。
3	2013年5月24日	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	本技术政策为指导性文件，供各有关单位在环境保护工作中参照采用。通过积极开展VOCs摸底调查、制修订重点行业VOCs排放标准和管理制度等文件、加强VOCs监测和治理、推广使用环境标志产品等措施，到2015年，基本建立起重点区域VOCs污染防治体系；到2020年，基本实现VOCs从原料到产品、从生产到消费的全过程减排。
4	2013年9月	《大气污染防治行动计划》	推进VOC污染治理工作，在石化、有机化工、表面涂装等行业展开综合整治，其中在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。
5	2014年3月	《能源行业加强大气污染防治工作方案》	提出了能源行业大气污染防治工作的指导思想和总体目标，确定了4个方面13项重点任务，其中要加强对石化锅炉等能源领域重点污染源的治理，突出解决目前较为严重和迫切的污染问题，减少能源

			生产和利用过程中的大气污染物排放。
6	2014年4月	《大气污染防治行动计划实施情况考核办法（试行）》	考核指标包括空气质量改善目标完成情况和大气污染防治重点任务完成情况两个方面。空气质量改善目标完成情况以各地区细颗粒物（PM2.5）或可吸入颗粒物（PM10）年均浓度下降比例作为考核指标；大气污染防治重点任务完成情况包括产业结构调整优化、清洁生产、工业大气污染治理等10 项指标。
7	2014年9月	《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020）》	到2020年，现役燃煤发电机组改造后平均供电煤耗低于310克/千瓦时，其中现役60万千瓦及以上机组(除空冷机组外)改造后平均供电煤耗低于300克/千瓦时。东部地区现役30万千瓦及以上公用燃煤发电机组、10万千瓦及以上自备燃煤发电机组以及其他有条件的燃煤发电机组，改造后大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值。
8	2013-2014年	《各省、自治区、直辖市大气污染防治实施细则》	为落实国务院《大气污染防治行动计划》，各省、自治区、直辖市结合各区域实际情况，针对PM10、PM2.5、VOC治理等提出具体实施细则。
9	2015年3月	《2015年工业绿色发展专项行动实施方案》	通过实施2015年工业绿色发展专项行动，预计全年削减二氧化硫7万吨、氮氧化物6万吨、工业烟（粉）尘4万吨、挥发性有机物2万吨。
10	2015年5月	《中国制造2025》	到2025年迈入制造强国行列；到2035年我国制造业整体达到世界制造强国阵营中等水平；到新中国成立100年时，我国制造业大国地位更加巩固，综合实力进入世界制造强国前列。
11	2015年7月	《上海市工业挥发性有机物治理和减排方案》	上海市出台的《工业挥发性有机物治理和减排方案》明确坚持“引逼结合”的原则，以不断健全环境标准为主要手段，综合采用严格执法、加强监管、排污收费、资金补贴等多种措施，促进全市工业企业实施VOCs污染减排。实施的目标是，到2016年底，上海市现役工业VOCs排放源基本完成VOCs治理项目。届时，上海全市现役工业源VOCs每年可减少排放8万吨；在现有排放源和排放格局不变的同等条件下，预计全市PM2.5平均浓度可下降2%左右。
12	2015年12月	《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》	到2020年，全国所有具备改造条件的燃煤电厂力争实现超低排放（即在基准氧含量6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10、35、50毫克/立方米）。全国有条件的新建燃煤发电机组达到超低排放水平。加快现役燃煤发电机组超低排放改造步伐，将东部地区原计划2020年前完成的超低排放改造任务提前至2017年前总体完成；将对东部地区的要求逐步扩展至全国有条件地区，其中，中部地区力争在2018年前基本完成，西部地区在2020年前完成。
13	2015年12月	《上海市水污染防治行动计划实施方案》	到2017年，建成区基本消除黑臭水体，全市丧失使用功能（劣于Ⅴ类）的水体断面比例（按国家考核断面计）不超过15%，水质优良率（国家考核断面

			达到或优于Ⅲ类）比例达到40%。到2020年，全市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类的数量比例高于75%，原水供应总量的90%以上达到水质优良（Ⅲ类）水平；全市基本消除黑臭水体，基本消除丧失使用功能的水体，水质优良率比例提升至45%，近岸海域水质保持稳定，地下水水质级别保持稳定。到2030年，全市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类，地表水水质基本达到环境功能区要求。到2040年，全市地表水水质达到环境功能区要求并基本恢复水系生态系统功能。
14	2016年3月	《十三五规划纲要》	“十三五”规划纲要首次明确提出“生态环境质量总体改善”的核心目标，主要考虑大气污染防治、水污染防治和土壤污染防治，为绿色发展绘就蓝图。
15	2016年7月	《重点行业挥发性有机物削减行动计划》	到2018年，工业行业VOCs排放量比2015年削减330万吨以上。对11个行业的VOCS减排策略作出指导性规定。
16	2016年11月	《“十三五”环境监测质量管理工作方案》	2016年底前，上收国家环境空气质量监测事权；2017年，在现有基础上进一步完善地表水和近岸海域环境质量监测质控技术体系；2020年，全面建成环境空气、地表水和土壤等环境监测质量控制体系。
17	2017年1月	《火电厂污染防治技术政策》	火电厂的污染防治应遵循和提倡源头控制与末端治理相结合的技术路线；污染防治技术的选择应因煤制宜、因炉制宜、因地制宜，并统筹兼顾技术先进、经济合理、便于维护的原则。适用于以煤、煤矸石、泥煤、石油焦及油页岩等为燃料的火电厂，以油、气等为燃料的火电厂可参照执行。不适用于以生活垃圾、危险废物为主要燃料的火电厂。加强火电厂大气、水、噪声、固体废物等各类污染物的系统性污染防治，促进火电行业健康发展。
18	2017年2月	《上海市工业企业挥发性有机物排放量核算暂行办法》	通过规范工业企业挥发性有机物排放量的监测统计和核算工作，促进企业提高挥发性有机物污染控制水平，减少VOCs排放，其中，核算方法包括实测发、公式法、系数法等。
19	2017年2月	《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》	该方法规定了上海市固定污染源工业企业VOCs排放量通用计算方法，对工艺废气排放、设备动静密封点泄露、有机液体储存与会发调和损失等主要排放源项的计算方法进行了详细的约定。

（3）行业主要标准

序号	标准名称	标准编号	实施时间
1	《恶臭污染物排放标准》	GB 14554-93	1994年1月15日
2	《大气污染物综合排放标准》	GB 16297-1996	1997年1月1日
3	《污水综合排放标准》	GB 8978-1996	1998年1月1日
4	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	GB 18918-2002	2003年7月1日

5	《火力发电厂烟气脱硫设计技术规程》	DL/T5196-2004	2005年4月1日
6	《火电厂烟气脱硝工程施工验收技术规程》	DL/T 5196-2004	2005年4月1日
7	《火电厂烟气脱硫工程技术规范石灰石/石灰－石膏法》	HJ/T179-2005	2005年10月1日
8	《石灰石-石膏湿法烟气脱硫装置性能验收试验规范》	DL/T 998-2006	2006年10月1日
9	《环境保护产品技术要求电除尘器》	HJ/T 322-2006	2007年2月1日
10	《燃煤烟气脱硝技术装备》	GB /T21509-2008	2008年9月1日
11	《工业锅炉及炉窑湿法烟气脱硫工程技术规范》	HJ 462-2009	2009年6月1日
12	《火电厂烟气脱硫吸收塔施工及验收规程》	DL/T 5418-2009	2009年12月1日
13	《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南(试行)》	HJ-BAT-002	2010年2月1日
14	《火电厂烟气脱硝工程技术规范-选择性非催化还原法》	HJ563-2010	2010年4月1日
15	《火电厂烟气脱硝工程技术规范-选择性催化还原法》	HJ 562-2010	2010年4月1日
16	《膜分离法污水处理工程技术规范》	HJ 579-2010	2011年1月1日
17	《大气环境治理工程技术导则》	HJ2000-2010	2011年3月1日
18	《火电厂烟气脱硝（SCR）系统运行技术规范》	DL/T 335-2010	2011年5月1日
19	《火电厂大气污染物排放标准》	GB 13223-2011	2012年1月1日
20	《膜生物法污水处理工程技术规范》	HJ 2010-2011	2012年1月1日
21	《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》	HJ 2013-2012	2012年6月1日
22	《生物滤池法污水处理工程技术规范》	HJ 2014-2012	2012年6月1日
23	《环境保护产品技术要求电袋复合除尘器》	HJ 2529-2012	2012年11月1日
24	《袋式除尘工程通用技术规范》	HJ 2020-2012	2013年1月1日
25	《电除尘工程通用技术规范》	HJ 2028-2013	2013年7月1日
26	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》	HJ 2026-2013	2013年7月1日
27	《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》	HJ 2027-2013	2013年7月1日
28	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附气相色谱-质谱法》	HJ 644-2013	2013年7月1日
29	《锅炉大气污染物排放标准》	GB 13271-2014	2014年7月1日
30	《火电厂烟气治理设施运行管理技术规范》	HJ 2040-2014	2014年9月1日
31	《火电厂除尘工程技术规范》	HJ 2039-2014	2014年9月1日
32	《城镇污水处理厂运行监督管理技术规范》	HJ 2038-2014	2014年9月1日
33	《环境空气质量标准》	GB 3095-2012	2016年1月1日

34	《恶臭（异味）污染物排放标准》	DB 31/1025－2016	2017年2月17日

（二）公司所处行业发展概况

1、我国环境污染概况

改革开放以来，我国经济得到了高速发展；但是在经济突飞猛进发展的同时，由于经济增长方式的粗放、监管环境的不健全等原因，我国大部分地区，尤其是经济发达地区环境污染、生态破坏问题越来越严重。党的“十八大”报告中明确提出了“建设美丽中国”的发展目标，2016年发布的《国家“十三五”规划纲要》也提出要以提高环境质量为核心，以解决生态环境领域突出问题为重点，加大生态环境保护力度，提高资源利用效率，为人民提供更多优质生态产品，协同推进人民富裕、国家富强、中国美丽。

环境污染主要包括大气污染、水污染、固体废物污染、噪声污染、电磁污染等，其中以大气污染和水污染的危害最大，是我国环境污染治理的主要内容。

（1）大气污染概况

引起空气污染的主要污染物包括挥发性有机物、颗粒污染物、硫氧化物、氮氧化物及碳氧化物等，上述各污染物的种类及主要危害情况如下：

污染物	种类	主要危害
挥发性有机物（VOCs）	大气中的挥发性有机物一般是C1－C10 化合物，它不完全相同于严格意义上的碳氢化合物，因为它除含有碳和氢原子外，还常含有氧、氮和硫的原子	1、VOCs 是光化学反应的前提，在阳光照射及合适的条件下，VOCs 会与 NOx 及悬浮物发生系列化学反应，生成臭氧，形成光化学烟雾，发生光化学污染； 2、有毒的 VOCs 如甲苯、二甲苯、DMF 溶剂等对中枢神经具有强烈的麻醉作用，长时间暴露在其中，对身体伤害巨大。
颗粒污染物	气溶胶：悬浮于空气中的固液微粒，直径一般小于 1 微米（um） 尘：直径在 1～200um 的固体微粒。＞10 微米的为降尘，＜10 微米为飘尘 烟：小于 1um 的固体颗粒，再细的则为炭烟 雾：液体微粒，直径可达 100um	1、遮挡阳光，使气温降低，或形成冷凝核心，使云雾和雨水增多； 2、使可见度降低，交通不便，交通事故增多； 3、能见度差，照明耗电增加，燃料消耗随之增加，因此空气污染也更严重，恶性循环； 4、对人体呼吸系统危害大。

二氧化硫	SO_2	1、腐蚀性大，会严重刺激人体呼吸系统，对人体危害大； 2、破坏植物叶绿素，使植物脱水坏死。
氮氧化物	NO、N_2O、NO_2、N_2O_3、N_2O_4、N_2O_5 等	1、是形成酸雨的主要物质之一； 2、是消耗臭氧的重要因子； 3、对人体有刺激和腐蚀作用，易引起人体呼吸道疾病。
碳氧化物	CO、CO_2	无色、无臭、无味，能阻碍体内氧气的传输，使人体缺氧，导致死亡。

①挥发性有机物（VOCs）污染

挥发性有机物是大气中的主要污染成分，通常指标准状态下饱和蒸气压大于0.1mmHg，沸点在50~260摄氏度之间、分子量较小、常温状态下易挥发的有机化合物。VOCs主要由烷烃、烯烃、炔烃、卤代烃、芳香烃以及他们的含氧、氮、硫、卤素的衍生物等化合物组成，在大气中分布广泛、组成复杂。由于大多数VOCs气体具有较活跃的光化学反应活性，不仅能够通过参与光化学反应生成臭氧（O_3）和过氧乙烯硝酸酯（PAN）等氧化性很强的污染物，引起光化学烟雾，还能够生成二次有机气溶胶（SOA）间接影响地球表面的辐射平衡，进而影响气候。此外，一些VOCs气体还具有毒性和刺激性，能够直接对人体健康和生态环境造成危害，因此，VOCs气体污染是目前大气污染的主要形式之一，也是目前大气污染研究的主要前沿内容。

VOCs气体可以引起人体多个系统及器官功能的失调，如对人体呼吸系统、神经系统、心血管系统、免疫系统和肝肾等器官都具有毒性；除了对人体健康的直接影响外，VOCs还可以通过与大气中的其他化合物反应生成二次污染物或者化学活性强的中间产物，对人体健康和环境造成间接影响，如臭氧浓度升高、光化学烟雾、灰霾天气增多等环境问题。一些光化学反应活性高的VOCs在排放到大气中后，通常参与单分子反应、同位异构化、重新组合和光氧化等竞争过程并形成中间产物，如碳氢化合物分子通过光分解等过程形成的自由基、过氧基等既是洛杉矶型光化学烟雾产生的主要诱因，又是产生二次有机气溶胶的主要原因。有些中间产物还可以对空气中的一些化学反应起到催化作用，使得NO加速转化为NO_2，通过与大气氧化性物质产生系列反应，最终形成二次污染物粒子，诱发酸雨等灾害。

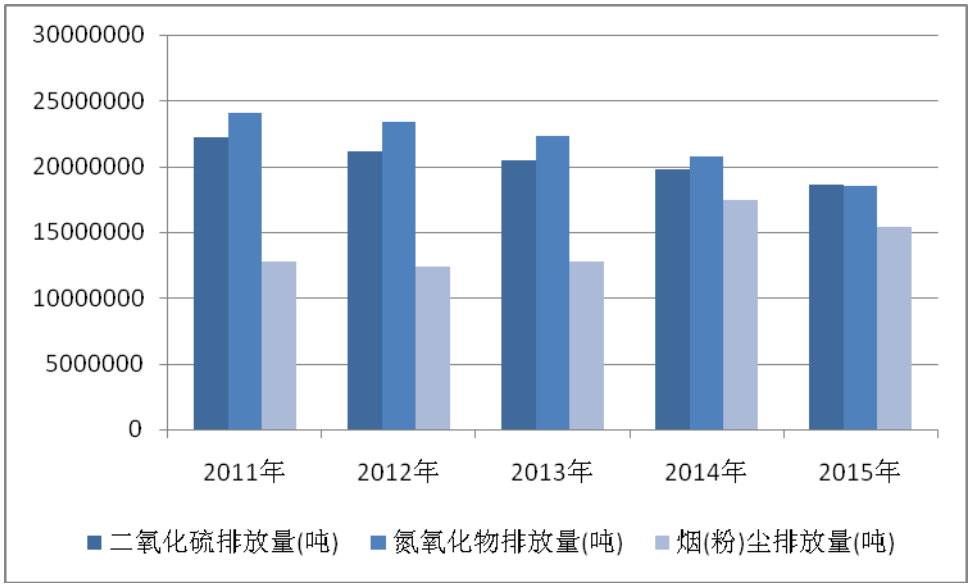
除上述影响外，VOCs还会延长天然气排放的甲烷的寿命，增加臭氧背景值，影响全球碳循环。VOCs还是重要的次级温室气体，对全球的温室效应也有一定的影响，主要表现为通过化学反应生成臭氧以及增加或减少对流层中OH自由基的分布，并因此扰乱甲烷的分布。

②颗粒污染物等其他大气污染

根据《2015中国环境状况公报》的统计数据显示，2015年，全国338个地级以上城市中仅有73个城市环境空气质量达标，占比仅为21.6%；338个地级以上城市平均达标天数比例为76.7%，平均超标天数比例为23.3%，其中轻度污染天数比例为15.9%，中度污染为4.2%，重度污染为2.5%，严重污染为0.7%，空气污染情况较为严重。超标天数中以细颗粒物（PM2.5）、臭氧（O_3）和可吸入颗粒物（PM10）为首要污染物的居多，分别占超标天数的66.8%、16.9%和15.0%；以二氧化氮（NO_2）、二氧化硫（SO_2）和一氧化碳（CO）为首要污染物的天数分别占0.5%、0.5%和0.3%。

受益于我国强制推行的工业废气治理政策，大气污染物的排放呈现了下降趋势，但由于我国工业规模庞大，相关大气污染物的排放基础仍然居高不下。根据国家统计局的数据显示，2011年至2015年全国二氧化硫、氮氧化物排放量逐年下降，2015年全国二氧化硫、氮氧化物排放量较2011年下降了16.18%和23.01%，分别为1,859.12万吨和1,851.02万吨。烟粉尘排放量2011年至2013年基本保持稳定，在2014年同比上升36.20%后，2015年同比下降了11.65%。由此可见，我国大气污染治理工作仍然任重道远。

2011-2015年主要大气污染物排放量



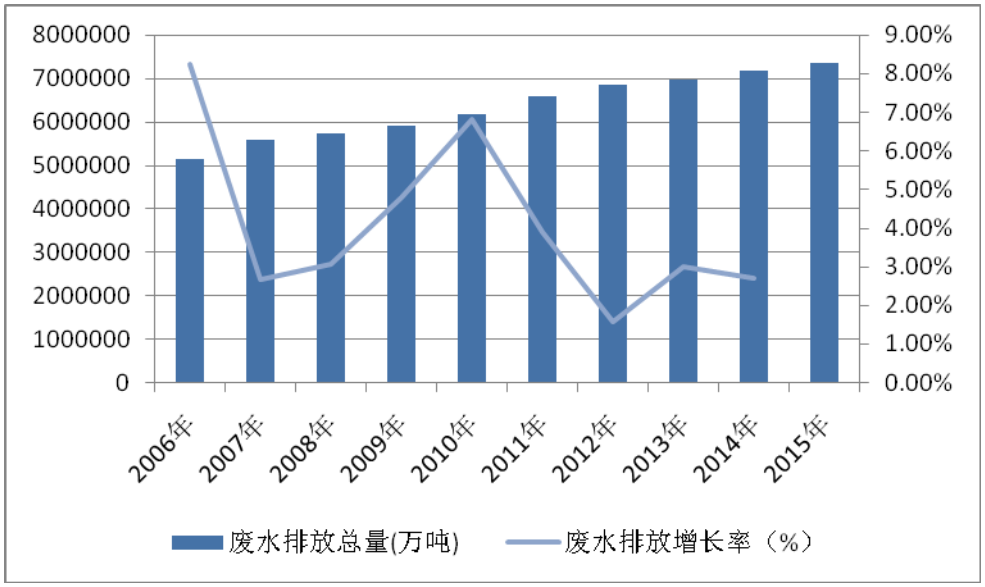
数据来源：国家统计局

（2）水污染概况

我国水资源总量并不丰富，人均占有量更低，且总量分布呈现出分布不均的特点。根据国家统计局的数据显示，2015年，我国水资源总量为27,962.60亿立方米，人均水资源量仅为2,039.25立方米/人，被联合国列为13个贫水国之一。2015年，我国供水总量达到了6,103.20亿立方米，人均用水量达到了445.09立方米，供水总量达到了水资源总量的21.83%。因此通过发展水处理设备和服务行业，加强水资源的保护和有效利用，开拓再生水、增加水资源量，对我国经济社会发展具有重要的意义。

近年来，我国废水排放总量逐年上升，根据国家统计局的数据显示，2006年至2015年，我国废水排放总量从514.48亿吨上升到了735.32亿吨，年复合增长率为3.64%。废水中包含大量污染物，给水环境造成严重影响，进一步加剧了水资源的紧缺，水污染治理的重要性和迫切性不断提升。

2006-2015年全国废水排放量及其增长率



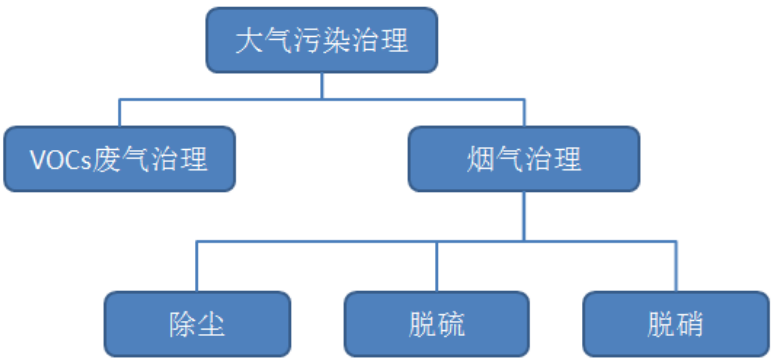
数据来源：国家统计局

2、环境污染治理行业的分类

按照服务对象不同进行分类，环境污染治理行业可以分为大气污染治理、水污染治理、固体废物污染治理、噪声污染治理等行业，其中大气污染治理和水污染治理行业规模较为庞大，也是环境污染治理行业下较为重要的细分子行业。

（1）大气污染治理行业的分类

根据污染源的不同，大气污染治理可以被分为若干子行业，主要包括 VOCs 废气治理和烟气治理，烟气治理又可以细分为除尘、脱硫、脱硝等，具体情况如下：



①VOCs 废气治理

我国作为制造业大国，根据中国环保产业协会废气净化委员会发布的《我国

有机废气治理行业 2015 年发展综述》，工业生产过程中 VOCs 的排放量预计达到 1,200 万吨/年以上。

有机废气中的主要危害物为挥发性有机物 VOCs，VOCs 涉及各类有机物，处理难度较大，排放至空气中危害更大，且经过研究证明，VOCs 排放是引起我国雾霾天气的主要原因之一。VOCs 来源广泛，且排放源非常复杂，大体分为自然源和人为源。自然源主要来自生物排放，包括植物排放和动物排放。人为源比较复杂，主要可以分为工业排放源、机动车尾气排放源和日常生活源。其中，工业源 VOCs 排放占人为源总排放量的比例超过了一半，且其排放所涉及的行业众多，包括石化、有机化工、合成材料、化学药品原药制造、塑料产品制造、装备制造涂装、通信设备计算机及其他电子设备制造、包装印刷等行业，具有排放强度大、浓度高、污染物种类多、持续时间长等特点，对局部空气质量的影响显著。

A、工业排放源

工业排放是 VOCs 的主要排放源。产生 VOCs 的工业行业众多，包括石油炼化、有机化工、医药、烟草、食品、日用品、轮胎制造等工业行业。VOCs 工业排放行业及排放情况如下表所示：

序号	行业	主要排放环节	主要排放成分
1	石油化工	生产过程、染料油和有机溶剂输配及储存过程	苯系物、有机氯化物、氟利昂系列、有机酮、胺、醇、醚、酯、酸和石油烃化物
2	炼油行业	石油精炼	氯乙烷、三氯甲烷、硫化物
3	化学原料生产	各种有机物的生产环节	苯系物、有机氯化物、硫化物
4	烟草行业	对烟草进行加工制造的过程	二氯甲烷、糠醛、苯甲醛、苯乙酸等
5	制药	化学反应、生物发酵、分离精制、溶剂回收、制剂加工等有机溶剂使用工艺	甲醇、丙酮、苯、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、乙酸乙酯、三乙胺、二甲基甲酰胺、醋酸丁酯、正丙醇、乙醇、异丙醇、乙腈、环氧乙烷、甲醛
6	燃煤热电	燃煤热电锅炉燃烧煤炭过程发电环节	各种烷类、苯系物、醇类、脂类、胺类、酚类等
7	炼焦行业	机械化焦炉的装煤、推煤、熄焦、脱硫等环节	苯、酚类、非甲烷总烃和苯并芘

8	合成纤维	溶剂纺丝和熔融纺丝过程中使用大量的有机溶剂	二甲基甲酰胺、二甲基乙酰胺、乙醛、乙二醇、三甘醇和纺丝油剂废气
9	电子制造	集成电路：光刻、显影；平板显示器；阵列、彩膜工序、印制电路板；贴膜、烘干、印刷等	丙酮、丁酮、甲苯、乙苯、二甲苯等
10	汽车制造	中涂、面涂和烘干等工序	甲苯、乙苯、二甲苯等苯系物等
11	家具制造	面漆喷涂和干燥工序	甲苯、二甲苯、漆雾等
12	木材工业	制材、干燥、制胶、人造板的热压、喷漆	甲醛、甲苯、二甲苯、漆雾等
13	包装印刷	润版液、油墨、稀释剂使用、烘干	丙酮、丁酮、异丁酮、乙酸丁酯、甲苯、乙苯、二甲苯等
14	装备制造业	喷涂、烘干	二氯甲烷、甲苯、乙苯、二甲苯等
15	涂装工艺	主要来自喷漆和烘干等程序	甲笨、二甲苯、丁酮、环己酮、异丙醇、异丁醇、醋酸 J 醋、甲醛、三氯乙烯等
16	再生橡胶制造	粉碎、脱硫、成型	甲硫醇、二甲基硫、二硫化碳、二甲二硫等
17	电子制造	显示器；阵列、彩膜工序；印刷电路板；贴膜、烘干、印刷等	丙酮、丁酮、甲苯、乙苯、二甲苯等
18	农药工业	主要来自混合、涂覆和分离等工序	甲醇、甲苯、二甲苯、笨、乙苯等

B、机动车尾气排放

随着我国社会经济的快速发展，机动车保有量持续快速增长，汽油、柴油的消耗量也越来越大。近年来，发达省市城市机动车尾气排放 VOCs 已成为空气污染的首要因素，机动车尾气 VOCs 排放治理不容忽视。汽油机动车尾气 VOCs 中含有苯、甲苯等苯系物，柴油机动车尾气含有丙酮、丙烯、丙烷等短链碳氢化合物，摩托车和 LPG 助动车尾气 VOCs 以排放 2-甲基己烷、乙烯、乙烷、乙炔等低碳原子数的短链碳氢化合物为主。对于机动车尾气排放源的治理应重点关注淘汰落后排放设施和提高燃油标准。

C、日常生活源

在居民日常生活中，室内空气中 VOCs 的含量明显高于室外，产生 VOCs 的环节主要为新居涂料装潢、生物质燃烧和炒菜做饭产生的油烟等。装潢过程产生的 VOCs 在短时间内浓度高，成分复杂，无组织排放，不宜扩散，对人体健康

危害较大。

发达国家较早的认识到了 VOCs 对环境危害大，经过多年的控制管理，发达国家对 VOCs 认识和治理技术的研发逐渐成熟。我国 VOCs 治理则刚刚起步，相关排放标准和政策正在治理中，国内 VOCs 治理以活性炭纤维吸附回收技术、催化燃烧技术等低成本、粗放式治理为主。

为了推动 VOCs 的治理工作，“十二五”期间环保部全面启动了重点行业 VOCs 排放标准的制定工作。2015 年 4 月 29 日，环保部会同国家质检总局发布了《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）等三项国家大气污染物排放标准，自 2015 年 7 月 1 日起正式开始实施。新制定的标准强调源头、过程和末端的全过程控制，大幅收严了常规污染物的排放限值，大幅度增加了涉及到 VOCs 的控制项目（在原有的排放标准中涉及到 VOCs 的控制项目只有 27 项，在以上三个排放标准中拓展到了 76 项），重视无组织排放控制，实行排放限值与管理性规定并重的原则，明确了无组织排放的管理要求。

②烟气治理

A、除尘

除尘主要是针对大气中颗粒物污染的治理，根据颗粒物大小的不同可被分为烟尘和粉尘。烟（粉）尘是导致我国大气污染的重要来源，其排放源集中在电力、钢铁及非金属矿物制品行业。

目前常见的除尘方式主要包括：机械、湿式、静电、袋式和电袋复合等，后三种处理方式的处理效果较好，除尘率可达 99%以上，可以满足我国最新的排放标准。

电除尘器是根据粉尘的电特性来捕集尘埃，通电后，电晕极与收尘极间形成电场，使粉尘在电场作用下发生电离，荷电后的粉尘逐向收尘极和电晕极，从而达到除尘目的。电除尘器特点是：过滤效率可达 99%以上，设备占地面积较大，土地投入大，对 10 微米以下的粉尘过滤效果差。

袋式除尘器是利用滤布的过滤原理，依靠滤袋对含尘气体进行过滤，使粉尘

阻留在布袋上，以达到除尘目的。袋式除尘器按照清灰方式主要分为脉冲式袋式除尘器、反吹风式袋式除尘器和机械振打式袋式除尘器；其中反吹风和机械振打袋式除尘器技术含量、烟气处理能力较低，已逐步为脉冲式所取代。袋式除尘器的特点是：过滤效率高，可达 99.99%以上，处理风量大，单台处理能力可达 300 万 m^3/h，没有水污染，可以处理浓度为 1,000g/m^3 的含烟尘气体净化或用于物料收集，可广泛用于钢铁、电力、水泥、垃圾焚烧尾气处理和粮食加工等多个行业。

与袋式除尘比较，电除尘除尘效率较低。随着我国工业的快速发展，污染越来越重，环境保护要求的越来越高，国家排放标准趋严，粉尘排放浓度控制也越来越严格，袋式除尘将会成为除尘行业技术发展的趋势。

B、脱硫

脱硫是指利用吸收剂或吸附剂去除燃煤发电或供热等过程中所排放的烟气中的二氧化硫。我国烟气净化是从火电厂脱硫开始的，火电厂作为主要用煤大户，是二氧化硫来源的“主要贡献者”。

目前按电厂二氧化硫排放的途径可以分为燃烧前、燃烧中和燃烧后脱硫，其中燃烧后脱硫即工业上普遍使用的烟气脱硫（FGD）。国内外实现广泛应用的烟气脱硫工艺按照处理状态分为湿法、半干法及干法三大类。其中干法主要有 BF 移动床活性炭脱硫（BF/FW）、电子束法（EK）；半干法主要有喷雾干燥法（SDA）、烟气循环流化床法等；湿法主要有石灰石—石膏湿法烟气脱硫、氨-硫铵法、氧化镁法、海水脱硫法、钠碱法等。

目前在我国应用最为广泛的烟气脱硫技术是石灰石——石膏湿法，根据《中国电力行业年度发展报告》的描述，石灰石-石膏湿法占有 90%以上的市场份额。

C、脱硝

脱硝是指利用还原剂去除燃煤发电或供热等领域排放烟气中的氮氧化物（NOx）的过程。氮氧化物是在燃烧工艺过程中由于氮的氧化而产生的气体，其污染排放源主要集中在电力行业、非金属矿物制品和黑色金属冶炼行业。脱氮可以分为燃烧前脱氮、燃烧中脱氮和燃烧后脱氮三种。燃烧前脱氮是指在燃烧前将含氮化合物从化石燃料中去除。燃烧前对煤进行脱氮其成本高，难度大，目前技

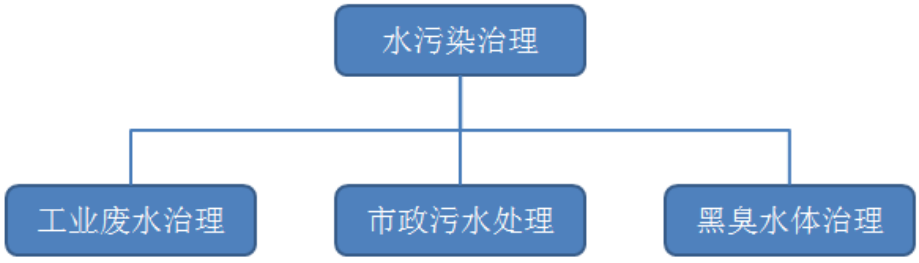
术尚不成熟，暂时还没有实用价值。

燃烧中脱氮即低氮燃烧技术，是控制煤在燃烧过程中生成的 NOx，通过低 NOx 燃烧器使燃料中的氮保持游离状态或生成氮气而不被氧化成 NOx。低氮燃烧技术可以降低锅炉烟气中 20%～50% NOx 的生成，其技术简单，不占地，费用较低。由于采用此方法对锅炉烟气中 NOx 的生成降低有限，为了满足 2009 年《火电厂大气污染物排放标准》中净烟气排放 NOx＜200mg/Nm^3 的环保标准要求，该方法还要与燃烧后脱氮配合使用。

燃烧后脱氮即烟气脱硝，是在尾部加装烟气脱硝装置，对燃烧生成的 NOx 进行处理，烟气脱硝是目前脱除效果最好的方式，可满足最新电厂的烟气排放标准，但总价也相对较高，为兼顾脱除效果和经济性，我国脱硝工程中通常采取低氮燃烧和烟气脱硝结合的方式。目前的烟气脱硝方法有选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）、SNCR-SCR 混合法，其中以 SCR 法为主。

（2）水污染治理行业的分类

水污染治理是指为使水质满足特定的环境及回用的要求，通过物理、化学和生物手段对水质进行处理，去除水中有害成分的整套工艺。根据治理对象不同，水污染治理行业可以细分为工业废水治理、市政污水处理和黑臭水体治理。



①工业废水治理

工业废水治理是指在工业生产活动过程中用过的水经过适当处理后回用于生产或妥善地排放出企业，是我国水污染治理的核心组成部分。工业废水中含有工业生产所用的原料、产品、副产品和中间品等，具有排放量大、方式多、范围广等特点。工业废水治理主要针对大型工业企业购建专门的废水处理、水资源回

用设备或废水预处理设施，主要客户包括火电、核电、煤化工、石化、冶金、制药、烟草及食品等行业的大中型企业。

②市政污水处理

市政污水处理是指在居民生活过程中排放的生活污水集中进行处理后排放或者再回收的过程。生活污水以有机物污染为主，具有可生化性好等特点。但随着饮食结构的改变尤其是药物的滥用，生活污水的污染物结构趋于复杂并且处理难度逐渐加大。

③黑臭水体治理

城市黑臭水体是指城市建成区内，呈现令人不悦的颜色和散发令人不适气味的水体的统称，其治理技术包括截污纳管、面源控制等控源截污技术，垃圾清理、生物残体及漂浮物清理、清淤疏浚等内源治理以及岸带修复、生态净化、人工增氧等生态修复技术等。

3、环境污染治理行业发展现状和趋势

（1）环境污染治理行业发展现状

随着经济发展和城镇化、工业化的过程，能源开发力度的增强和工业企业生产体量的加大，环境污染压力日益加剧。自2007年政府将环保支出科目正式纳入国家财政预算后，国务院先后发布了《关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》、《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《十三五规划纲要》等等一系列政策法规，促进环境污染治理行业的发展。

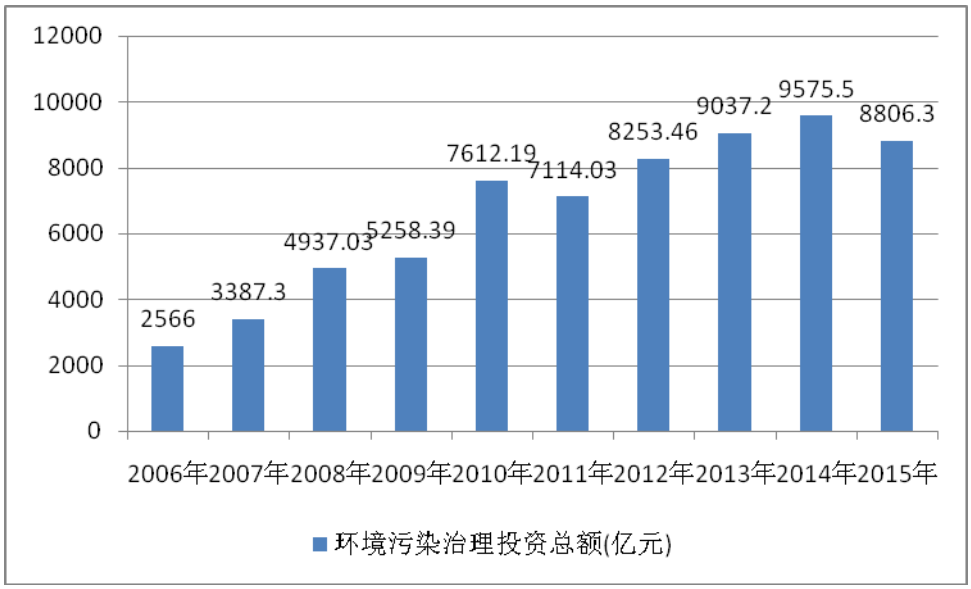
李克强总理在《2015年政府工作报告》首次对环保提出细化要求：“打好节能减排和环境治理攻坚战。环境污染是民生之患、民心之痛，要铁腕治理。今年，二氧化碳排放强度要降低3.1%以上，化学需氧量、氨氮排放都要减少2%左右，二氧化硫、氮氧化物排放要分别减少3%左右和5%左右。深入实施大气污染防治行动计划，实行区域联防联控。”

在《2016年政府工作报告》中，再次提出：“深入实施大气、水、土壤污染防治行动计划，加强生态保护和修复。今后五年，单位国内生产总值用水量、能耗、二氧化碳排放量分别下降23%、15%、18%……重拳治理大气雾霾和水污染。

今年化学需氧量、氨氮排放量要分别下降2%，二氧化硫、氮氧化物排放量分别下降3%，重点地区细颗粒物(PM2.5)浓度继续下降。着力抓好减少燃煤排放和机动车排放。”

近年来，国家用于环境污染治理的投资总额也保持震荡上升的趋势。2014年，我国环境污染治理投资达到了9,575.50亿元的高点，2015年有所下降，达到了8,806.30亿元，2006年至2015年年均复合增长率达到了14.68%。

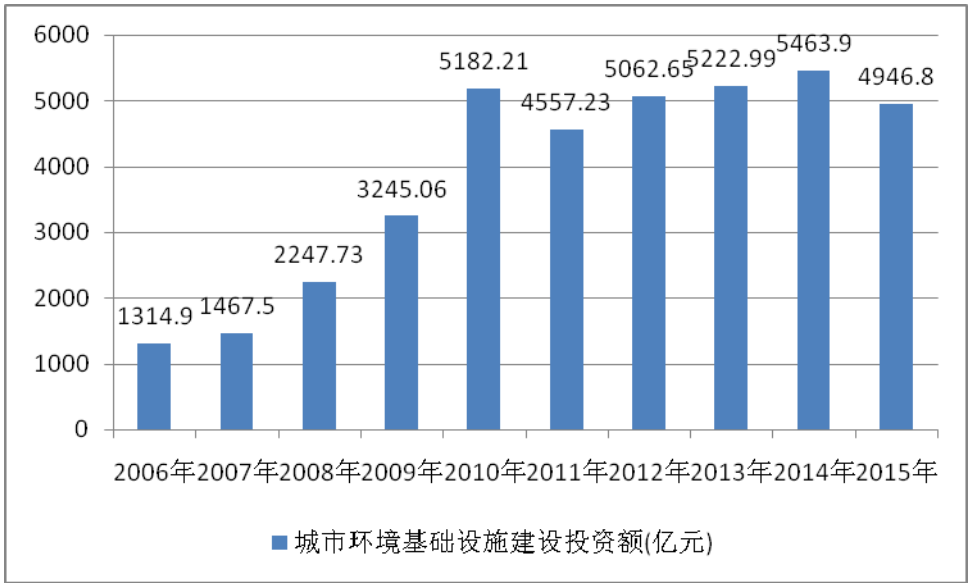
2006年至2015年我国环境污染治理投资情况



数据来源：国家统计局

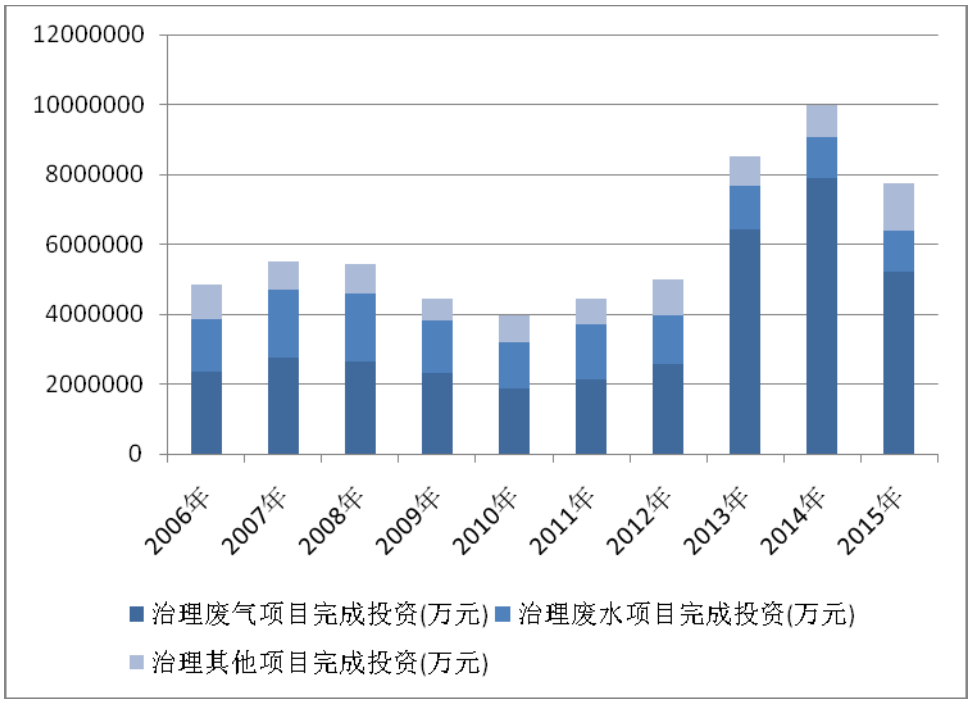
环境污染治理投资包括城市环境基础设施建设投资、“三同时”环保投资和工业污染源治理投资三大板块。近年来，随着政府在稳定经济增长的同时，开始更多的关注居民生活质量，城市环境基础设施建设投资同样保持震荡上升趋势，由2006年的1,314.90亿元增长至2015年的4,946.80亿元，年均复合增长率达到了15.86%。

2006年至2015年城市环境基础设施建设投资额



数据来源：国家统计局

与环境污染治理投资总额、城市环境基础设施建设投资相比，工业污染源治理投资增长较为平稳，2006年至2015年年均复合增长率为5.35%。从投资分布上来看，2015年，治理废气项目完成投资额为5,218,073万元，占比达到了67.44%；治理废水投资项目完成投资额为1,184,138万元，占比达到了15.31%。治理废气领域的快速增长，为相关VOCs废气治理、烟气治理细分行业内的企业创造了有利的成长空间。



数据来源：国家统计局

（2）环境污染治理行业发展趋势

①污染物排放量大面广使得环境污染治理需要保持长期投入

“十二五”期间，党中央国务院全力推进大气、水、土壤污染防治，持续加大生态环境保护力度，生态环境质量有所改善，完成了“十二五”规划确定的主要目标和任务。尽管如此，我国化学需氧量、二氧化硫等主要污染物排放量仍然处于2000万吨左右的高位，环境承载能力超过或接近上限。78.4%的城市空气质量未达标，公众反映强烈的重度及以上污染天数比例占3.2%，部分地区冬季空气重污染频发高发。饮用水水源安全保障水平亟需提升，排污布局与水环境承载能力不匹配，城市建成区黑臭水体大量存在，湖库富营养化问题依然突出，部分流域水体污染依然较重。因此，我国环境污染治理仍然面临着较大的压力，污染物排放仍然面临着量大面广的现状。

对环境污染的长期治理，需要对相关污染行业保持长期的大额投入，随着居民生活水平的提高，大众对于环境的要求也越来越高，国家对于环境保护标准也逐步提高，我国环境污染治理行业的投资有望持续保持高位发展。

②对VOCs的专项治理和排放政策将越来越受到重视

VOCs 具有光化学活性，排放到大气中是形成细颗粒物（PM2.5）和臭氧的重要前体物质，对环境空气质量造成较大影响。除影响环境质量外，一些行业排放的 VOCs 含有三苯类、卤代烃类、硝基苯类、苯胺类等物质，对人体健康具有较大的危害。此外，部分 VOCs 具有异味，会给周边居民生活造成一定程度影响。

近年来，我国逐渐重视了对 VOCs 的专项治理和排放政策的制定。针对大气污染物不断复杂的情况，我国在《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中首次提出了对 VOCs 治理全面开展的要求。

2013 年环保部正式出台《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，提出了生产 VOCs 物料和含 VOCs 产品的生产、储存运输销售、使用、消费各环节的污染防治策略和方法。2016 年，工信部和财政部出台了《重点行业挥发性有机物削减行动计划》，提出到 2018 年，工业行业 VOCs 排放量比 2015 年削减

330 万吨以上，减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺（DMF）等溶剂、助剂使用量 20%以上，低（无）VOCs 的绿色农药制剂、涂料、油墨、胶粘剂和轮胎产品比例分别达到 70%、60%、70%、85%和 40%以上。

VOCs治理市场是一个非常巨大的市场，其涉及的下游行业众多，几乎覆盖了所有重工业及轻工业。与此同时，不同下游行业排放的VOCs的性质和构成均不尽相同，因此，对于VOCs治理企业提出了更高的要求。对VOCs治理市场的整体提升和相关政策的出台将有力推动VOCs治理细分行业内企业的发展，VOCs治理市场将成为环境污染综合治理中的一块极其重要的细分市场。

③更多的环保标准的制定和更为严格的排放标准将带动行业的持续发展

当前，我国经济发展进入新常态，产业结构优化明显加快，能源消费增速放缓，资源性、高耗能、高排放产业发展逐渐衰减。但必须清醒认识到，随着工业化、城镇化进程加快和消费结构持续升级，我国能源需求刚性增长，资源环境问题仍是制约我国经济社会发展的瓶颈之一，节能减排依然形势严峻、任务艰巨。

根据《国家环境保护标准“十三五”发展规划（征求意见稿）》，“十三五”期间，我国将启动约250项环保标准项目，包括约150项环保标准修订项目，以及约100项解决环境质量标准、污染物排放（控制）标准制修订工作中的有关达标判定、排放量核算等关键问题项目；全力推动共约800项环保标准制修订工作；发布约650项环保标准，支持环境管理重点工作。

与更多的环保标准制定和修订相对应，“十三五”期间，我国将执行更为严格的“超低排放”标准。以燃煤发电的工业烟气排放标准为例，自2011年对《火电厂大气污染物排放标准》进行更为严格的排放标准修订后，2015年环保部、发改委和能源局又发布《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》（环发[2015]164号）面对工业烟气排放进行更为严格的基础规定：

单位：mg/m^3

污染物项目		2003年排放标准	2011年排放标准	2015年排放规定
二氧化硫排放量	新建锅炉	400、800、1200	100、200	50
	现有锅炉	400、800、1200	200、400	
	重点地区	-	50	

氮氧化物排放量	全部	450、650、1100	100、200	35
	重点地区	-	100	
烟（粉）尘排放量	全部	50、100、200	30	10
	重点地区	-	20	

资料来源：《火电厂大气污染物排放标准》2003、2011版，《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》（环发[2015]164号）

随着排放标准的不断制定、排放标准进一步趋严、减排力度的持续加大，污染物排放量较大的相关行业存在巨大的环保设备购置和升级换代需求来满足排放标准的要求，这也为环境污染治理行业内的环保企业带来了巨大的市场需求空间和发展机遇。

④燃煤机组的节能减排促进烟气超低排放市场发展

我国是世界上酸雨污染比较严重的地区，覆盖重庆、四川、贵州、广东、广西、湖南、湖北、江西、浙江、江苏和青岛等省市部分地区，是世界三大酸雨区之一。二氧化硫和氮氧化物是造成酸雨的主要污染物。

据《中国电力行业年度发展报告 2016》，2015 年，全国电力烟尘排放量约为 40 万吨，全国电力二氧化硫排放约 200 万吨，电力氮氧化物排放约 180 万吨。截至 2015 年底，全国已投运火电厂烟气脱硫机组容量约 8.2 亿千瓦，占全国煤电机组容量的 91.20%；已投运火电厂烟气脱硝机组容量约 8.5 亿千瓦，占全国火电机组容量的 84.53%。

2014 年 7 月新修订的国家标准《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）开始实施，标准中在原有烟尘（即颗粒物）和二氧化硫的基础上，添加了 NOx 的排放限值，更加严格控制 NOx 排放。此外，全国各地区也出台了针对地方锅炉 NOx 排放标准，如北京市制定的《锅炉大气污染物排放标准》中规定，2016 年 3 月 31 日之后，新建燃油（气）工业锅炉 NOx 排放最高允许浓度为 30mg/m^3，在用锅炉排放最高允许浓度为 60mg/m^3。

2015 年 12 月，《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》指出，到 2020 年，全国所有具备改造条件的燃煤电厂力争实现超低排放（即在基准氧含量 6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米）。全国有条件的新建燃煤发电机组达到超低排放水平。加快现役

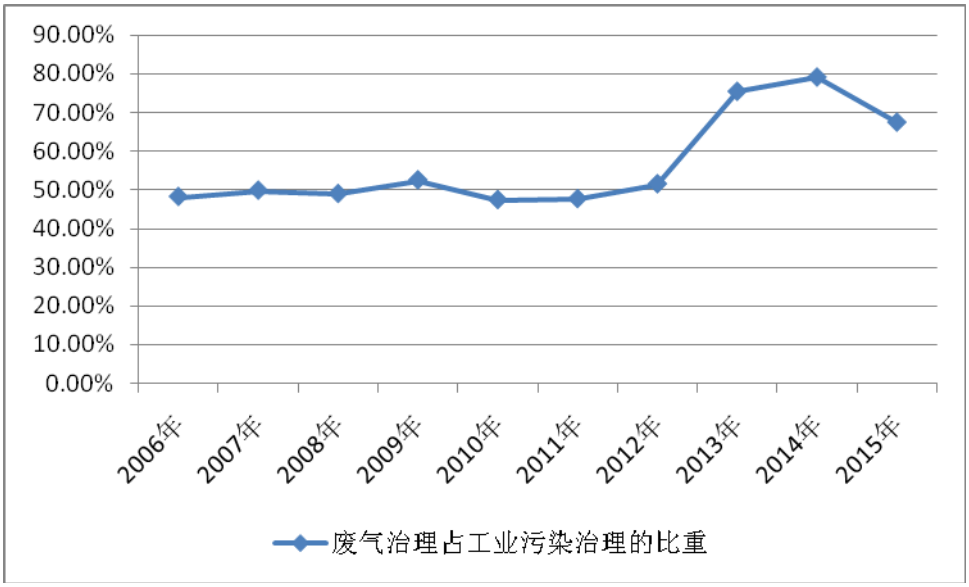
燃煤发电机组超低排放改造步伐，将东部地区原计划 2020 年前完成的超低排放改造任务提前至 2017 年前总体完成；将对东部地区的要求逐步扩展至全国有条件地区，其中，中部地区力争在 2018 年前基本完成，西部地区在 2020 年前完成。

截止 2016 年 1 月，全国已有近 2 亿 kW 煤电机组完成了超低排放升级改造，占到总煤电机组装机容量的 20%以上，而且正在进行升级改造的煤电机组容量也达到了 8000 万 kW。随着我国火电超低排放工作的迅速开展，国家标准的不断提高，为下游的烟气治理工程和设备制造企业带来更多的机会。

⑤大气污染治理仍然是环境污染治理行业投入最大的领域

改革开放以来，我国工业化进程加快，大气污染状况也日益加剧。目前我国的主要大气污染物包括：VOCs挥发性有机物、二氧化硫、烟尘、工业粉尘和氮氧化物等。

近年来，我国对环境污染治理投资整体保持震荡上升。在污染物排放最为严重的工业，2015年我国对工业污染治理的投资总额为773.68亿元，其中用于废气治理的金额为521.81亿元，占整体工业污染治理投资额比重的67.44%，是所有污染物治理投入最大的领域。随着我国政府逐渐加大对$PM_{2.5}$和VOCs治理的重视力度，2013年以来，废气治理投入占工业污染治理的比重较前几年有了较大比例的提高，由50%左右的占比提升至70%左右，相应的，VOCs废气治理、烟气治理市场快速发展。



数据来源：国家统计局

随着“十三五”期间环保相关政策的出台，国家对于大气污染治理的要求越来越高。2016年12月20日，国务院发布的《“十三五”节能减排综合工作方案》中明确提出：“到2020年，全国万元国内生产总值能耗比2015年下降15%，能源消费总量控制在50亿吨标准煤以内。全国化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别控制在2,001万吨、207万吨、1,580万吨、1,574万吨以内，比2015年分别下降10%、10%、15%和15%。全国挥发性有机物排放总量比2015年下降10%以上。”

⑥“水十条”政策出台，刺激污水治理行业大发展

2015 年 4 月，《水污染防治行动计划》出台，被称为史上最严“水十条”。该计划明确提出，狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革等严重污染水环境的生产项目。并要求专项整治十大重点行业，实施清洁化改造。2017 年底前，各行业均需要完成相应的技术改造。

根据《水污染治理行业市场情况分析》，2015年，我国从事水污染治理产业的单位总计7000余个，我国水污染治理产业实现销售总收入约2,950亿元，比2014年增长18%左右。《2015中国环境状况公报》指出，截至2015年底，全国城市污水处理厂处理能力1.4亿立方米/日，全年累计处理污水量达410.3亿立方米。2015年，全国城市污水处理率达到91.97%，完成“十二五”规划目标要求。

2016 年 12 月，环保部、国家发展改革委等 11 个中央政府机关联合下发《水污染防治行动计划实施情况考核规定（试行）》，对各省（区、市）人民政府《水污染防治行动计划》（以下简称《水十条》）实施情况及水环境质量管理的年度考核和终期考核。根据“十三五”规划的要求：“十三五”期间，城市、县城污水集中处理率分别达到 95%和 85%。推进七大重点流域综合治理，基本消除劣 V 类水体，加大黑臭水体整治力度，地级及以上城市建成区黑臭水体控制在 10%以内。

水处理行业政策的密集出台，水处理标准的不断提高，将为水处理工程和设备制造企业带来机遇和挑战，推动行业的更新换代和新技术的开发，同时提升行

业发展空间。

4、环境污染治理行业的市场规模

环境污染治理是每个国家在经济发展过程中都会遇到的难题，经济增长和环境指标之间的相对变化往往取决于经济发展阶段。经济发展到了一定阶段，居民对于生活环境等生活质量的要求会不断提高，政府部门在强调经济发展的同时，往往也会加大对环境治理的投资，环境污染治理投资占 GDP 的比例也会逐渐提升。

2016 年 12 月 6 日，住房和城乡建设部和环境保护部联合下发了《全国城市生态保护与建设规划（2015-2020 年）》，其中明确提出环境保护投资占 GDP 的比重不低于 3.5%。中国近年来已加强对环保治理的关注，环保投入保持上升趋势。但是，环境污染治理投资与 GDP 的比重与经济发达国家以及《全国城市生态保护与建设规划（2015-2020 年）》中提出的要求相比仍然有着很大的差距。

2006 年-2015 年中国环境污染投资占 GDP 比重如下图所示：

单位：%

数据来源：国家统计局

鉴于我国目前正处于环境污染治理的关键阶段，预计未来我国环保投资力度将持续加大，环保投资占比将呈现上升趋势。目前我国环保投入与发达国家以及《全国城市生态保护与建设规划（2015-2020 年）》提出的要求相比还有较大差

距。按我国 2016 年 GDP 为 74.41 万亿元进行估算，未来达到环境保护投资占 GDP 的比重不低于 3.5%的情况下，理想的年环境污染治理投资金额约为 2.6 万亿，较目前的 9,000 亿左右的市场规模有着较大的增长空间。

①VOCs废气治理行业

由于长期以来VOCs标准法规体系不健全，我国废气治理的重点主要放在了烟气治理工作上，因而VOCs的治理工作在我国起步较晚。就目前的发展而言，VOCs治理行业竞争主体水平参差不齐，行业集中度和烟气治理行业相比较为分散，行业整体发展仍处于起步阶段。

VOCs污染物治理和烟气治理相比，具有种类多、排放企业多、排放源小而分散等特点，单个污染源的治理规模相对较小；此外，VOCs的治理技术体系复杂，涉及到十几种工程技术，因此，与主要从事烟气治理的工程企业相比，从事VOCs治理的企业需要掌握更多的治理技术才能够满足下游客户不同的治理需求。

中国环保产业协会废气净化委员会的研究表明，近年来VOCs治理行业的发展呈现出了以下几个趋势：一是随着政策的出台，越来越多的企业开始从事VOCs治理工作；二是之前从事烟气治理的企业也开始进入VOCs治理领域；三是一些境外企业依托其技术优势，开始拓展我国的VOCs治理市场；四是随着环保部门对VOCs排放企业监管力度的提高，VOCs检测市场发展迅速，从事VOCs检测仪器与检测业务的企业得到了快速的发展。

根据中国环境保护产业协会废气净化委员会统计，随着新的《环境保护法》和《大气污染防治法》颁布实施、排放标准体系的不断完善和排污收费制度开始启动，VOCs的污染防治工作展现出巨大的市场潜力。近年来相关治理业务快速增长，从事VOCs治理的企业数量也呈现较快增长趋势。

根据国家发布的《重点区域大气污染防治“十二五”规划》和《重点区域大气污染防治“十二五”规划重点工程项目》：十二五期间，重点工程项目投资需求约3,500亿元，其中，工业VOCs治理项目投资需求约400亿元，油气回收项目投资需求约215亿元，合计投资需求达615亿元。国内“十二五”后半段至“十三五”期间，VOCs治理将成为工业大气污染源整治的重中之重，市场空间巨大。

②烟气治理行业

烟气治理行业又可以细分为脱硫脱硝、除尘等细分行业。

A、脱硫脱硝行业

我国脱硫脱硝重点行业涉及火电、钢铁、水泥、玻璃、化工等行业，其中火电行业脱硫脱硝发展最为迅速，技术工艺较为成熟。

随着国家对火电行业超低排放要求的提升，现行燃煤电厂颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的超低排放浓度限值分别是5、35和50mg/m^3，排放标准的提升使得脱硫脱销行业能够得到迅速发展。考虑到国家宏观调控和节能减排政策的影响，十三五期间，火力发电实现超低排放改造仍将是火电行业的发展方向，火电行业将迎来超低排放装备不断淘汰更新的发展阶段。

目前，逐步成熟的超低排放工艺路线已经为超低排放的迅速推进奠定了坚实基础。火电行业实现超低排放不仅能够改善我国大气环境质量，还能增强我国火电企业的国际竞争力、为国内其他非电行业实现大气污染治理提供指引。

十三五期间，随着国家火力发电排放标准越来越严，脱硫脱硝行业市场规模持续增长，脱硫脱硝企业以电力行业为主要服务对象的基础上，非电行业脱硫脱硝市场规模也正逐年扩大，继火电大气污染治理之后，燃煤工业锅炉也将成为大气污染治理的主战场，将是脱硫脱硝企业新的业务增长点。

B、除尘行业

在工业除尘领域，电除尘器、袋式除尘器和电袋复合除尘器是目前我国主要的工业除尘设备。近几年，随着我国电力、钢铁、水泥、垃圾焚烧等工业突飞猛进，我国袋式除尘技术、装备水平和产业都得到跨越式发展。

近年来，我国众多地区持续出现大范围长时间的雾霾天气，大气环境污染状况日益严峻，引发政府和全社会的强烈关注。“雾霾”形成的原因主要是工业企业密度太大、环保监管力度不够、环保标准太宽松，以致颗粒物排放量大大超过环境容量。火电、钢铁、水泥等产业一直是最大的大气污染源，除尘器是解决这些行业颗粒物排放的最佳技术，国家和各地密集出台的治污政策将是除尘行业今后几年的市场增长点。

随着“超低排放”概念的提出，我国烟气除尘行业有望迎来一轮新的市场发展机遇。目前，烟尘超低排放一般通过增加湿式电除尘器实现，也可将电除尘器升级改造为低低温电除尘器或电袋复合除尘器，还可采用电凝并技术、高频电源技术、旋转电极式电除尘技术等提高电除尘效率；脱硝超低排放一般通过增加催化剂层数实现；脱硫超低排放则一般通过原有工艺增效（增加喷淋层、串联脱硫塔、优化气液流场反应条件等）来实现。

目前重点地区火电排放特别限值的标准已经低至20mg/Nm^3，电厂目前普遍安装的干法静电除尘设备已经无法满足排放要求。在颗粒物排放日益受到公众关注的背景之下，未来排放限值标准还可能进一步趋于严格，这将催生高效除尘设备的推广使用。

③水污染治理行业

水污染治理行业按照主要的服务领域可以分为工业废水治理、市政污水处理和黑臭水体治理三大领域。

目前，我国工业、城市污水总的排放量中经过集中处理的占比不到一半，其余的大都直接排入江河，对于污水的排放约束力不大，导致了大量的水资源出现恶化现象。《水污染防治重点行业清洁生产技术推行方案》指出，造纸、食品加工、制革、纺织、有色金属、氮肥、农药、焦化、电镀、化学原料药和染料颜料制造等行业水污染物排放量约占全部工业污水排放量的 50%，是工业水污染防治的重点领域。

水处理行业与经济周期的变化紧密相关，很大程度上受到国民经济运行情况如工业固定资产投资规模等因素波动的影响。在国民经济发展的不同时期，国家的宏观政策也会有所调整,该类调整将直接或者间接影响到水处理行业的发展。

《2015中国环境状况公报》数据显示，截至2015年底，全国城市污水处理厂处理能力1.4亿立方米/日，全年累计处理污水量达410.3亿立方米。2015年，全国城市污水处理率达到91.97%。

根据中国环境保护产业协会水污染治理委员会的统计数据，2015年，我国从事水污染治理产业的单位总计7,000余个。在国家一系列利好政策的不断刺激下，

2015年我国水污染治理产业实现销售总收入约2,950亿元，同比2014年增长18%左右。

（三）发行人主要竞争对手

由于VOCs废气治理行业在国内起步时间较晚，并且进入VOCs废气治理行业具有较高的技术门槛，国内从事VOCs废气治理业务的企业大多数处于初步发展阶段。烟气治理和污水处理在国内的发展已经相对成熟，细分行业内的企业规模相对较大。

1、河北先河环保科技股份有限公司（300137.SZ）

河北先河环保科技股份有限公司成立于1996年，主要从事高端环境在线监测仪器仪表研发、生产和销售，其业务涵盖生态环境监测装备、运维服务、社会化检测、环境大数据分析及决策支持服务、VOCs治理以及民用净化六大领域。根据公司公开披露资料，公司在VOCs治理项目方面已经取得了实质性的突破，并将VOCs治理业务作为现在着重开展的战略性领域。

2、上海兰保传感科技股份有限公司

上海兰保传感科技股份有限公司成立于1998年，其主营业务是为客户提供工业测控传感器及工业测控传感系统，其主要产品之一的环保测控系统主要用于烟草、橡胶、造纸、制药、石油、化工、喷涂、固体废弃物处理等工业生产领域，针对工业生产产生的废气及有害气体的净化处理问题。

3、上海安居乐环保科技股份有限公司

上海安居乐环保科技股份有限公司设立于2009年3月，是一家从事空气净化、废气治理设备的企业，业务范围主要为工业领域VOCs废气治理设备，及民用空气污染治理产品的研发、装配和销售。2016年9月，安居乐在全国中小企业股份转让系统挂牌，股票代码为839406。

4、福建龙净环保股份有限公司（600388.SH）

福建龙净环保股份有限公司成立于1998年，主要专注于大气污染控制领域环保产品的研究、开发、设计、制造、安装、调试、运营，其主营业务包括除尘、

脱硫、脱硝、物料环保输送、电控设备等五大系列产品。

5、浙江德创环保科技股份有限公司（603177.SH）

浙江德创环保科技股份有限公司成立于2005年，是国内烟气治理领域的综合服务商，主要为电力、冶金、石化等行业提供烟气治理相关产品及服务，其主要产品包括脱硫设备、蜂窝和平板式脱销催化剂、湿式静电除尘器等。

（四）行业特有的经营模式及盈利模式

环境污染治理设备或相关服务的提供方式主要根据客户的需求和实际情况决定，由于下游客户对于环境污染治理设备的需求不尽相同，环境污染治理行业内的企业为不同客户所提供的产品和服务也存在较大差异，从而导致了行业内提供产品和设备的“定制化”的属性。

1、以销定产的生产模式

不同客户的污染物的技术参数不同，最优处理的技术工艺也会有所不同。行业内的企业大多采用“以销定产”的生产模式以满足客户定制化的需求。在项目设计方案确定后，技术部门完成设计图纸并制定物料清单，生产部门制定生产计划，进行生产准备，实施生产。

2、集成组装的业务形态

结合行业目前发展现状，行业内的企业一般不会实现所有工序、部件的生产作业，会结合自身生产能力采取自主生产、外部合作加工和配套设备直接采购相结合的模式。对于设备中的重要工序和具有核心竞争优势的部件采取自主生产的模式：对于部分技术附加值低的部件交由合作单位生产，从而可以有效缓解公司现阶段产能不足的问题，有助于提升整体生产效率；对于产品中的电气设备、仪器仪表设备等配套设备，则采取直接采购的方式。

3、定制化的采购模式

与大部分行业会提前采购存货备产不同，由于行业内大部分产品均为定制化设计，行业内的企业一般按照订单进行采购，各类采购的原材料和配套设备部件的种类也因为产品设计不同存在差异，因此行业内的企业一般在与客户签订项目

合同后，与客户沟通项目设计方案后再安排采购计划。

4、以研发和设计为核心环节的盈利模式

环境污染治理行业内的企业在设计和生产过程中，大部分需要根据客户的实际情况和需求进行定制化设计，寻求最优的技术方案并符合客户项目所需的验收指标要求，针对客户需求进行的研发和设计是其产品高附加值和核心竞争力的主要体现，也是保障企业盈利能力的关键因素。

（五）发行人技术水平及特点

自设立以来，公司始终致力于大气污染和水污染治理技术和设备的研发，通过研发和创新的积累，公司已经拥有和掌握了较多的环境污染治理所需的相关核心技术。

1、VOCs废气治理技术

与西方发达国家相比，我国VOCs废气治理的起步较晚。随着国家对PM2.5等环境污染危害的高度重视，VOCs废气治理也得到了国家相关政策的大力支持，从而推进了我国VOCs废气治理技术在近年取得快速发展。

VOCs末端治理技术可以分为两大类：回收技术和销毁技术，其主要涉及的具体处理技术和适用情况如下表所示：

技术名称	处理方式	技术细分
回收技术	回收技术是通过物理的方法，改变温度、压力或采用选择性吸附剂和选择性分离膜等方法来富集分离有机污染物的方法	吸附技术、吸收技术、冷凝或压缩冷凝技术及膜分离技术等
销毁技术	销毁技术是通过化学或生化反应，用热、光、催化剂或微生物等将有机化合物转变为二氧化碳和水等无毒害物质的方法	主要包括高温焚烧、催化燃烧、生物氧化、低温等离子和光催化氧化技术等

其中通过回收技术回收的挥发性有机物可以直接经过简单纯化后返回工艺过程再利用，以减少原料的消耗，或者用于有机溶剂质量要求较低的生产工艺，或者集中进行分离提纯。由于VOCs的种类繁多，性质各异，排放条件多样，普通治理技术已无法实现较好的处理效果，针对废气中VOCs的浓度不同，企业需要选取不同的技术进行应对。对于浓度较高的有机废气，可以选用回收技术；而

对于浓度较低的有机废气，销毁技术则更为实用。

公司已经掌握的VOCs废气治理领域的主要技术情况如下：

技术名称	技术原理	技术效果
PHT光氢离子净化技术	PHT光氢离子净化技术利用特定波长的紫外灯和纳米贵金属催化剂，协同作用生成羟基自由基、气态过氧化氢及大量的负离子。氧化物质能快速，高效地分解各类有毒有害物质和各种异味，最终将有害物氧化为水和二氧化碳，实现空气清洁净化。	（1）设有循环喷淋装置和特殊的碰撞式分离装置，可以去除大部分的粉尘、粗颗粒及溶解于水的污染物质； （2）产生大量的强氧化物质送入离子洗涤反应器中，与污染气体进行垂直流式的充分混合反应，经氧化后废气污染物效率＞90%； （3）经过多级垂直流离子洗涤净化器，废气净化效率达到＞90%。
BF组合式生物过滤净化技术	BF组合式生物过滤法是一种新型的空气污染控制方法，利用微生物将恶臭气体中的含S和N元素的化合物作为代谢的能源和碳源，该技术利用微生物对恶臭气的代谢过程来去除污染气体中的恶臭物质，最终生物填料表面所负载的微生物消耗氧气而把污染物转化为二氧化碳、水和无机盐类。废气首先经过预处理加湿器，包括去除颗粒物和调温调湿，然后经过气体分布器进入生物过滤床。生物过滤床中填充了填料（树皮、竹炭、陶粒等），填料内表面生长着各种微生物。当废气进入过滤床时，废气中的污染物从气相主体扩散到介质外层的水膜而被介质吸收，同时氧气也由气相进入水膜，最终介质表面所附的微生物消耗氧气而把污染物分解/转化为二氧化碳、水和无机盐类。	（1）生物过滤法可去除空气中的挥发性物有机物和有害物质。具体应用范围包括控制及去除化工、医药、轮胎及其它行业生产过程中的生产的挥发性有机物质等； （2）组合式生物过滤法可以降解大多数挥发性和半挥发性的烷烃、烯烃和芳烃，这些物质一般具有可生物降解性和水溶性较大的特点； （3）微生物所需的营养物质则由介质自身供给或外部供给； （4）生物滤料完全可以满足微生物生长所需的氮、磷、钾和其他微量元素，即使在污染气体中断的条件下，它的作用也不会停止。
催化燃烧技术	催化燃烧技术即使用催化剂来降低VOCs气体燃烧所需要的温度，其实质是催化氧化反应，且能重复利用燃烧产生的热量，温度可以比直接燃烧法低300度以上。该技术通过在催化剂的作用下，使有机废气中的碳氢化合物在温度较低的条件下迅速氧化成水和二氧化碳，达到废气净化的目的。对于大风量低浓度VOCs的工况，可以通过选装活性炭吸附-热空气解析的模块提高污染物的浓度，从而减小催化燃烧设备尺寸和降低设备能耗。	（1）通过活性炭吸附浓缩减小废气的风量； （2）浓缩解析的废气经过催化氧化催化剂，污染物被氧化为二氧化碳和水，实现达标排放。
RTO蓄热式焚烧净化技术	蓄热式焚烧技术是一种高效率的有机废气污染治理技术，焚烧炉由陶瓷蓄热床、自动控制阀、燃烧室和控制系统等组成。其主要特征是：蓄热床底部的自动控制阀分别与进气总管和排气总管相连；蓄热床通过换向阀	（1）在高温下（≥760℃）将有机废气氧化生成CO_2和H_2O，从而净化废气，处理效率高达95%以上； （2）回收有机物分解时所释出的热量，以达到环保节能的双重目

	交替换向，将由燃烧室出来的高温气体热量蓄留，并预热进入蓄热床的有机废气；采用陶瓷蓄热材料吸收、释放热量；预热到一定温度的有机废气在燃烧室发生氧化反应，生成二氧化碳和水，实现达标排放。同时，利用燃烧室蓄热陶瓷耐高温、吸热快、散热快的特性，回收洁净的余热应用于生产工序，节约能源的消耗，RTO热回收效率一般可达到90％以上，现已广泛应用于电子、汽车、涂装化工、制药等行业的废气治理领域。	的；蓄热式陶瓷填充床换热器可使热能得到最大限度的回收，热回收率大于90%，处理VOCs时不用或使用很少的燃料； （3）若处理低浓度废气，可选装浓缩装置，以降低燃烧消耗。
膜分离回收技术	膜分离回收技术的基本原理是利用气体中各组分透过膜的速度不同而达到分离的目的。当有机蒸汽在分离膜中的扩散速度大于空气时，有机废气通过膜分离组件后，VOCs的浓度大幅度提高，后续可以通过冷凝设备进行回收利用。膜分离设备另一端得到的低浓度的废气可以通过燃烧设备进行处理实现达标排放。	（1）没有活动组件，能耗低； （2）回收效率可以达到90%以上。

2、烟气治理技术

烟气治理技术在我国已经发展了很长一段时间，目前技术已经较为成熟。发行人掌握并运用较多的烟气治理核心技术包括脱硫脱硝除尘一体化集成技术、湿式电除尘技术和布袋除尘技术等。

技术名称	技术原理	技术效果
脱硫脱硝除尘一体化集成技术	开发烟气脱硫脱硝除尘一体化装置，装置包括塔体和转动机构，转动机构中安装回转丝网，回转丝网表面烧结有脱硝催化剂。脱硫剂经过喷淋头在塔体内交叉喷洒，对烟气进行脱硫，烟气在不断旋转的回转丝网上形成紊流，烟气与回转丝网上的脱硝催化剂充分接触，进行脱硝；所述转动轴上端设置有盲板，盲板外侧连接有旋转叶片，可以有效除去烟气中的雾粒，烟气在进入除雾装置后除雾效果更好；该装置结构简单，操作方便，实用性强。	（1）可以使脱硫、脱硝与除尘同时进行，简单快捷。 （2）旋转轴上端设置的盲板和旋转叶片则可以有效除去烟气中的雾粒，烟气在进入除雾装置后除雾效果更好；。 （3）塔体底部设置的空气分布器，可以向塔体内鼓入空气，可以有效氧化塔体内的不稳定粒子，从而提高该装置的脱硫脱硝效率。
湿式电除尘技术	高压电晕放电使得粉尘荷电，产生大量电子和离子，在电场力作用下向两极移动的过程中，碰撞到烟气中的粉尘颗粒使其荷电，荷电粉尘在电场力作用下与气流分离向极板或极线运动，最终	（1）处理对象涵盖微量粉尘和微颗粒，含湿气体中的尘、酸雾、水滴、气溶胶、臭味、PM2.5等； （2）可减小生成石膏雨的几率，同时可有效减缓对烟囱的腐蚀； （3）除尘效率高、压力损失小、水耗

	由静电力吸附在极板或极线上，从而使烟气净化。采用冲刷液冲洗电极，水流从集尘板顶端流下，在集尘板上形成连续的液膜，将板上捕获的粉尘冲刷到灰斗中随水排出。	低，由于结构紧凑而可与其他烟气治理设备相互结合，设计形式多样化。
布袋除尘技术	含尘空气进入除尘室后，灰尘吸附于滤袋的表面，聚集、堆积形成粉尘层，过滤后的空气透过滤袋进入清洁室，并由风机排入大气。当滤袋表面粉尘层不断积累，滤袋的阻力随之升高到一定程度时，压差控制器发出指令，脉冲阀顺序动作，各喷管对滤袋顺序喷吹，通过滤袋架导引口诱导，连同周围洁净空气快速喷入布袋，使布袋迅速膨胀、抖动，粉尘随之脱落，从而使除尘器的阻力保持在较低的水平。	（1）袋式除尘属于干法除尘，不改变烟尘的物理化学性质，因而无二次污染； （2）袋式除尘能够针对烟气特点进行配置，确保尾气排放浓度符合国家排放标准； （3）采用压差控制技术，与其他除尘形式相比节能效果突出。

3、污水处理技术

发行人掌握的污水处理技术主要为MBR膜生物反应器技术。

技术名称	技术原理	技术特点
MBR膜生物反应器技术	膜生物反应器是一种将生化反应器和膜分离相结合的高效污水处理系统。膜生物反应器以膜单元取代常规的生化工艺的二沉池，其中悬浮物和胶体都被膜分离截留，污泥的沉降性不会影响到出水水质。同时，膜分离单元增加了曝气池中活性污泥的浓度、提高了生物降解的速率，并减少了剩余污泥的产生量。膜生物反应器在实际中得到日益广泛的应用。	（1）能够高效的进行固液分离，分离效果远好于传统的沉淀池，出水水质良好，出水悬浮物和浊度接近于零，可直接回用，实现了污水资源化； （2）膜的高效截流作用，使微生物完全截留在反应器内，实现了反应器水力停留时间和污泥的完全分离，使运行控制更加灵活稳定； （3）有利于增殖缓慢的硝化细菌的截留、生长和繁殖，系统硝化效率得以提高。通过运行方式的改变亦可有脱氮和除磷功能。

（六）发行人的竞争优劣势

1、发行人的竞争优势

（1）技术研发优势

公司秉承“改善环境、美化生活”的环保理念，始终坚持跟踪行业先进技术的发展方向，始终将自主研发和技术创新作为提升公司核心竞争力的关键所在。自成立以来，公司始终专注于环境污染治理设备领域，积极关注环境污染治理行

业及客户对环保技术的需求变化，并紧密结合国家环保发展的现状以及新的环保相关法律法规、行业政策，科学分析研判环境污染治理技术的发展趋势，通过持续的技术研发和自主创新，形成具有自身技术特色、满足客户不同需求的产品。

公司的研究部门承担了上海市高新技术科技成果转化项目，在环境污染治理方面尤其是 VOCs 废气治理领域的研发能力已达到行业内先进水平。较强的研发能力和持续的研发投入让公司获得了诸多的研发成果和荣誉。截至本招股说明书签署日，公司拥有 15 项授权发明专利、58 项实用新型专利，并有多个产品和项目获得了上海市高新技术成果转化项目、江苏省高新技术产品认定等荣誉。公司是上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国税局及地税局认定的高新技术企业；并于 2015 年被上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会选定为 2015 年度上海市科技小巨人企业。

（2）行业经验的优势

经过多年的内生和外延式的发展，公司目前已经具备了集合VOCs废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备为一体的环境污染治理设备制造能力。

在技术经验的积累方面, 公司从公共楼宇中央空调空气净化设备开始进行自主研发，经过长期的技术摸索和积累，逐渐开发出多种治理技术和产品，包括PHT光氢离子洗涤及除臭设备、BF生物过滤设备、活性炭吸附-热空气解析-催化燃烧设备、高温RTO蓄热式焚烧炉等，形成了技术优势明显、产品系列齐全的业务矩阵。

在行业客户积累方面，公司早期通过专注于市政污水和烟草制造行业客户、深入了解细分行业客户的具体需求和技术特点，形成了良好的品牌声誉和客户口碑。公司以此为基础，逐渐进入石油炼化、医药化工、汽车喷涂和燃煤热电等领域，为公司业务的持续发展奠定了良好的行业基础。

公司多样化的产品和行业经验为公司拓宽了未来发展的空间，加快了公司在行业内的发展速度。

（3）人才和管理团队优势

公司在长期的环境污染治理设备研发、设计、生产的过程中，锻炼和培养了

一支具备丰富产品研发和设计经验，善于针对客户不同需求解决技术难题的技术团队，管理人员和工程技术人员具有丰富的环境污染治理设备的设计和生产经验，能够保证项目按照合同要求顺利实施。高素质的人才队伍进一步确保了公司在技术研发和项目质量方面的竞争优势。

公司拥有一支团结、精干、进取的高素质管理团队。公司管理团队在行业内深耕多年，管理层非常稳定，核心经营管理人员均拥有多年环境污染治理行业经验，对于新技术的敏感度高，创新意识强烈，具备驾驭和解决重大问题的能力，能够很好的把握企业发展方向，抓住发展的机遇。公司核心技术人员已在公司服务多年，具有很强的专业能力和团队合作经历，能够针对客户不同需求进行研发和创新，促进了公司的技术创新和技术实施的产业化，为公司的持续发展奠定了坚实的基础。

稳定的管理层和核心技术团队是公司发展的良好助力，能够有效的带动团队将核心技术转化为最终产品，帮助公司稳健并快速发展。

（4）业务板块协同发展优势

随着环境污染治理要求的不断提高，单一的设备已经无法实现治理目标，多种设备多种工艺的联合应用已成为环境污染治理的一种趋势。公司拥有齐全的产品矩阵以及设计制造产品所需的核心技术，经过多年的内生和外延式的发展，公司目前已经具备了集合VOCs废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备为一体的环境污染治理设备综合制造能力。

公司的烟气治理设备主要针对燃煤热电行业，污水处理设备则主要针对市政污水、工业污水、烟草等多个行业，而上述行业又同时在公司 VOCs 治理业务开展的目标行业范围内。因此，公司三大业务板块在开展业务的同时，可以很好地发挥业务板块协同发展的竞争优势，利用公司在 VOCs 治理领域的核心技术，积极推动各业务板块协同发展，在降低公司对单一业务板块依赖的同时，通过协同效应更快更好地发展自身的各项业务。

2、发行人的竞争劣势

（1）资金劣势

伴随着国家对环境保护的重视程度越来越高，公司取得了快速发展的机会。但是随着公司业务规模的快速扩张，业务领域的不断延伸，公司从最初的室内空气净化逐步向VOCs治理、烟气治理、市政污水等大型设备领域扩张，后者受下游客户项目完工周期、预留质保金、客户付款审批流程等因素的影响，需要公司有较强的资金实力做保证。因此，单纯依靠公司自身积累和间接融资已经难以满足资金的持续需求，从而会阻碍公司规模进一步扩大，影响公司产品的进一步发展。公司拟通过此次公开发行股票筹集资金，进一步扩大经营规模，增强综合实力，积极拓展产品领域。

（2）产能不足劣势

随着行业的发展和公司业务的不断扩大，客户对环境污染治理设备的需求不断提升，公司现有的生产基地和生产设备已不能完全满足产品销售的需要，目前公司及子公司所用厂房均为租赁所有，租赁厂房的有限空间对提高产能构成了一定的障碍，不利于公司的稳定发展

3、最近三年发行人竞争地位的变化及其可预见的变化趋势

公司成立初期主要以销售室内空气净化设备为主，随着公司技术的不断成熟，生产能力的不断增强，公司逐渐开始为工业企业提供包括 VOCs 废气治理方案设计和设备生产安装调试的综合解决方案。自 2014 年以来，公司从 VOCs 废气治理领域逐步向烟气处理领域拓展，并于 2015 年收购了华正环保，从而具备了集 VOCs 废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备为一体的综合化环境污染治理设备制造能力。

报告期内，公司专注于环境污染治理设备的研发、设计及生产，销售规模逐步扩大，并且通过加大研发投入，技术水平不断提升，竞争优势得到强化。公司的营业收入从2014年的11,414.58万元增长至2016年的25,191.00万元；净利润从2014年的2,020.57万元增长至2016年的2,762.67万元，产销规模得到扩大，盈利能力有所增强。公司的资产总额从2014年末的27,214.75万元增长至2016年末的48,859.92万元，资金实力和企业规模得到显著增长。

公司拥有的发明专利已增长至目前的15项，核心技术实力得到显著提升。研发中心建成后，公司的综合研发实力进一步得到提升，研发队伍扩充，工艺技术

水平将得到提高；并且，公司通过产能的扩张，产销规模将逐步扩大，进一步扩大市场占有率。未来，公司将利用在VOCs废气处理领域积累的核心优势，为客户提供VOCs废气处理、烟气治理和污水治理领域的综合化服务，深化自身的综合化环境污染治理服务能力。

（七）影响发行人发展的有利和不利因素

1、影响发行人发展的有利因素

（1）国家环保政策的有利支持

目前，在国家积极推进产业结构调整，促进资源节约型、环境友好型社会建设的大背景下，环境污染治理行业对下游行业实现清洁生产、发展循环经济具有重要作用，受政策影响较大。“十一五”、“十二五”各项政策性文件的出台，确立了我国环境保护工作的总体方针，今后将坚持可持续发展战略，积极推进经济结构调整和经济增长方式转变，改变先污染后治理、先破坏后恢复的状况，提出要依靠科技进步建设资源节约型和环境友好型社会，为我国环境保护相关产业的健康快速发展提供了积极的氛围。目前，环保政策已经更为密集的出台，随着相关环保政策的进一步出台，我国环境污染治理行业将得到进一步发展。

（2）公众环保意识的持续提高

近年来，雾霾现象对我国造成了广泛影响，社会公众对大气污染现象的关注度持续提高，环保观念进一步增强，并自觉、积极参与推动我国环境污染治理行业的发展进程中。公众的环保意识的加强也对政府的政策起到了一定的导向性作用，公众对健康环境的需求使得政府更加紧迫的出台相关政策，以满足公众的需求。因此，公众监督与公众舆论对环境污染治理行业有些积极的引导作用，为本行业的持续发展创造了良好的社会环境基础。

（3）下游企业具有广泛的需求

随着我国经济的不断发展，公民环保意识的增强，国家对环境保护的要求日益严格，企业社会责任意识的逐渐提升，越来越多的企业加强了对环境保护责任的意识，将履行环境保护责任作为自己的目标。同时，随着排放标准的不断修订、排放标准趋严、减排力度的持续加大，污染物排放量较大的行业存在巨大的环保

设备购置和升级换代需求来满足排放标准的要求，这也为环境污染治理行业内的环保企业带来了巨大的市场需求空间和发展机遇。

（4）环保技术水平的不断提升

环保产业的技术进步推动了环保标准和环境治理水平的提高。我国处于环境污染治理产业发展的初始阶段，国内掌握的环保技术相对落后，大部分环境污染治理企业均是通过从国外引进环保技术开展相关业务。经过多年的工程实践和工艺改进，我国环境污染治理企业已经消化吸收了国外技术，并结合我国的能源结构与环保要求，自主研发了适应不同行业需求的环境污染治理技术。近年来，随着国家对挥发性有机物污染的重视，VOCs 治理技术在引入国内后，也在通过消化吸收再创新的情况下，不断加快技术水平的提升。技术的进步使得处理效果得到进一步优化，处理成本进一步下降，对行业的良性发展起到正面的推动作用。

（5）我国经济的持续平稳发展

近年来，我国国民经济持续增长，国内生产总值持续提高，2006年至2015年我国国内生产总值从219,438.50亿元增长至689,052.00亿元，年均复合增长率为13.56%，远高于同期世界经济年均增速。最近几年来，虽然我国经济增速较前几年有所下滑，但仍然保持6%以上的年均增速。经济的持续稳定增长以及环保产业战略性新兴产业的定位，有利于促进环保产业的持续增长，也会给行业的发展提供更大的投资支持。

2、影响发行人发展的不利因素

（1）行业资金需求较大

公司是一家环境污染治理设备制造商，由于下游客户合同周期较长，流动资金占用量大，因此对公司的资金实力具有较高的要求。本行业面对的客户主要为大型工业企业或者市政企业，规模较大，议价能力强，项目前期需要企业垫付一定比例的资金，对企业的资金实力要求较高，一定程度上限制了企业业务的拓展速度。

（2）市场竞争尚不完全规范

在环境污染治理领域，参与的企业技术水平、产品成本、服务质量存在较大

差异，市场缺乏统一的评价标准。企业仅追求短期利润的发展目标，以及地方保护主义和“重经济发展、轻环境保护”的思维惯性，使得技术水平高、质量稳定性好的企业在竞争中不一定能够胜出。

三、发行人销售和主要客户情况

（一）主要产品销售情况

1、按业务类别划分的主营业务收入

报告期内，公司的主营业务收入按照业务类别划分的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
VOCs 废气治理设备	9,439.52	37.51%	4,984.63	23.72%	6,861.93	60.17%
烟气治理设备	11,987.61	47.63%	13,476.68	64.13%	4,542.41	39.83%
污水处理设备	3,740.08	14.86%	2,553.85	12.15%	-	-
合计	**25,167.21**	**100.00%**	**21,015.16**	**100.00%**	**11,404.34**	**100.00%**

2、按销售区域划分的主营业务收入

报告期内，公司的主营业务收入按照销售区域划分的构成情况如下表所示：

单位：万元

地区	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	金额	比重	金额
华东	19,308.17	76.72%	15,877.55	75.55%	7,746.12	67.92%
华中	1,744.43	6.93%	297.37	1.42%	87.50	0.77%
西北	1,131.07	4.49%	2,613.08	12.43%	1,595.91	13.99%
西南	1,122.40	4.46%	1,777.06	8.46%	-	-
华北	945.79	3.76%	331.92	1.58%	277.53	2.43%
华南	907.83	3.61%	118.18	0.56%	1,697.28	14.88%
东北	7.52	0.03%	-	-	-	-
合计	**25,167.21**	**100.00%**	**21,015.16**	**100.00%**	**11,404.34**	**100.00%**

（二）公司主要产品产销情况

1、产能、产量、销量、销售收入情况

公司生产的室内空气净化、脱硫脱硝、市政除臭、除尘、污水处理系列产品多为非标准化产品，需根据客户当地环保标准、基础设施状况、烟雾进气量、风量等情况定制化生产，每套产品占用的工时、场地等产能制约因素差异较大；另外公司根据合同的签订情况安排设计、采购和组织施工，属于订单式经营方式，因此产能及产能利用率无法以具体套数测算。

报告期内，公司产品的产销情况如下表：

产品类别			2016 年度	2015 年度	2014 年度
VOCs 废气治理业务	VOCs 废气治理大型设备	产量（套）	55	47	48
		销量（套）	55	47	48
		产销率（%）	100.00%	100.00%	100.00%
	VOCs 室内空气净化装置*	产量（套）	3,229	3,868	9,260
		销量（套）	1,971	3,892	9,459
		产销率（%）	61.04%	100.62%	102.15%
烟气治理设备		产量（套）	81	76	7
		销量（套）	81	76	7
		产销率（%）	100.00%	100.00%	100.00%
污水处理设备		产量（套）	26	13	-
		销量（套）	26	13	-
		产销率（%）	100.00%	100.00%	-

注：1、VOCs废气治理业务包括VOCs废气治理大型设备和VOCs室内空气净化装置，VOCs室内空气净化装置具有数量大、金额小的特点。

2、产量统计口径为已完工产品。

报告期内，发行人烟气治理业务和污水处理业务的产销量增加较多，主要系2015年发行人收购子公司华正环保，增加除尘和污水处理业务，产品种类和产销量相应增加。

2、公司主要产品销售价格变动情况

由于公司产品为非标产品，个体差异较大，定价根据商务谈判、招投标等最终确定，单项产品合同价格从数万到数千万不等，主要受不同技术工艺配置、市

场竞争情况和议价能力等的影响。

（三）前五名客户销售情况

报告期内，公司向前五名客户销售的具体情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	金额	占营业收入比例
2016 年度	上海环保工程成套有限公司	8,181.40	32.48%
	上海天企环保设备发展有限公司	2,558.92	10.16%
	上海盛世华天科技有限公司	1,666.67	6.62%
	江苏中烟工业有限责任公司	1,108.55	4.40%
	湖南烟叶复烤有限公司	948.07	3.76%
	合计	**14,463.61**	**57.42%**
2015 年度	上海环保工程成套有限公司	10,611.31	50.48%
	甘肃烟草工业有限责任公司	2,614.21	12.44%
	重庆烟草工业有限责任公司	1,373.16	6.53%
	山东中烟工业有限责任公司	1,123.66	5.35%
	江苏中烟工业有限责任公司	847.37	4.03%
	合计	**16,569.71**	**78.83%**
2014 年度	上海环保工程成套有限公司	4,336.43	37.99%
	西安兴蓉投资发展有限责任公司	1,568.97	13.75%
	广西中烟工业有限责任公司	1,451.86	12.72%
	江苏中烟工业有限责任公司	1,272.44	11.15%
	太仓市水处理有限责任公司	303.08	2.66%
	合计	**8,932.78**	**78.26%**

发行人主要从事VOCs废气治理、烟气治理、污水治理业务，项目合同金额较大，客户相对集中。前五大客户中，上海环保工程成套有限公司（以下简称“环保成套”）系上海电气（SH.601727）下属子公司，其与本公司之间业务类型主要为与燃煤热电相关的脱硫脱硝业务，该类业务单项金额大，工期长，整体拉升环保成套在发行人收入中占比。

环保成套基本信息如下：

成立时间	注册资本	经营范围

1987 年 6 月 1 日	8,700 万元	承包和分包电力建设工程施工、机电、环保、消防设施、防腐保温工程项目和技术改造项目，自营代理各类商品及技术的进出口业务，进料加工和“三来一补”，对销贸易和转口贸易，设备安装施工（壹级），机电设备，仪器仪表，五金交电，摩托车及配件，金属材料，建材，化工原料（危险品除外），机电、环保领域范围内从事技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，承包境外机电设备安装工程和境内国际招标工程，上述境外工程所需的设备、材料出口，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员，环境污染治理设施运行。【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】

报告期内，公司与前五大客户无关联关系。公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和持股5%以上的股东无在前五名客户中占有权益的情况。

四、发行人采购和主要供应商情况

（一）主要原材料和能源及其供应情况

1、发行人配套设备、材料整体采购情况

本公司采购的设备、材料包括：电气设备、仪器仪表、风机、泵、除雾器、分离器、旋流站等配套设备；钢材及钢结构、电缆、阀门、玻璃钢、催化剂等化学原料；过滤装置、防腐保温材料及配件等直接材料。

2、主要材料、配套设备的价格变动情况

报告期内，配套设备价格主要受定制化程度、型号配置、人工成本影响。配套设备均是根据不同项目的具体情况进行采购，同一系列同一标准的产品采购数量和金额占比较小，采购比较分散。

由于公司产品大部分为非标产品，不同产品需求的原材料型号种类各不相同，造成报告期内直接材料的采购按照项目类型的不同，同类材料所包含的型号、规格差异较大。报告期内，发行人采购的直接材料市场供应充裕，质量、价格较为透明。

（二）前五名供应商采购情况

报告期内，采购前五名供应商情况如下表所示：

单位：万元

年度	供应商名称	金额	占全年采购

			总额比例
2016 年度	北京国电龙高科环境工程技术有限公司	638.88	3.19%
	上海康洁机电设备工程有限公司	563.25	2.82%
	上海畅流机电设备有限公司	513.66	2.57%
	青岛鑫昌达实业有限公司	479.60	2.40%
	青岛四维合创自动化技术有限公司	452.14	2.26%
	合计	**2,647.52**	**13.24%**
2015 年度	淄博齐方防腐安装有限公司	600.00	6.38%
	杜尔涂装系统工程（上海）有限公司	532.56	5.67%
	杭州浙大天元科技有限公司	384.66	4.09%
	北京市科恩技术发展公司	356.23	3.79%
	上海超安电子电器有限公司	255.76	2.72%
	合计	**2,129.22**	**22.65%**
2014 年度	上海中旎环保科技发展有限公司	1,622.22	15.05%
	杭州浙大天元科技有限公司	1,215.79	11.28%
	上海展冀膜结构有限公司	547.01	5.07%
	西安富冠机电设备有限公司	515.47	4.78%
	佛山市特利顺不锈钢有限公司	464.32	4.31%
	合计	**4,364.82**	**40.49%**

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购额超过当期总采购额的50%或严重依赖于少数供应商的情况。公司与报告期内上述供应商无关联关系。报告期内，公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和持股5%以上的股东均无在上述供应商中占有权益的情况。

（三）能源消耗情况

公司生产经营所需的能源主要为电力，且供应充足。最近三年的电力消耗情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
电力	27.44	16.44	9.63
主营业务成本	15,771.81	14,730.19	6,141.35
占比	0.17%	0.11%	0.16%

报告期内，公司电力供应情况稳定，价格波动幅度不大，其采购金额占主营业务成本的比例较小，公司能源成本占主营业务成本均未达到1%，能源价格的变动对公司主营业务成本影响较小。

五、发行人主要资产情况

（一）固定资产情况

1、主要固定资产价值及其成新率情况

截至2016年12月31日，公司固定资产价值及成新率情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
机器设备	544.49	165.70	378.79	69.57%
仪器设备	164.52	78.12	86.41	52.52%
运输设备	729.18	470.16	259.02	35.52%
办公设备	209.51	155.83	53.68	25.62%
合计	**1,647.70**	**869.81**	**777.89**	**47.21%**

2、主要设备情况

公司的主要生产设备为数控折弯机，氟化物膜回收成套设备，气相色谱质谱联用仪，油漆房用涂装设备，数控转塔冲床，烃分析系统等设备。截至2016年12月31日，公司单位原值在20万元及以上的主要生产设备有：

单位：万元

序号	设备名称	数量	账面原值	累计折旧	账面净值	剩余折旧年限（月）
1	氟化物膜回收成套设备	1	178.35	-	178.35	60
2	数控转塔冲床	1	76.92	38.95	37.97	56
3	气相色谱质谱联用仪	1	47.69	20.39	27.3	33
4	油漆房用涂装设备	1	34.02	12.66	21.37	73
5	数控折弯机	1	30.17	9.55	20.62	80
6	压力机	1	31.21	21.74	9.47	32
7	数控折弯机	1	30	24.69	5.31	16
8	烃分析系统	1	20.09	2.23	17.86	53

9	数控减板机	1	20	18.37	1.63	4
10	数控折弯机	1	33.33	2.46	30.87	110
合计			**501.78**	**151.04**	**350.75**	

3、房屋租赁情况

报告期内，发行人及下属子公司的生产和办公用房均系租赁房产。截至本招股说明书签署日，本公司房屋租赁情况如下：

序号	房屋坐落	出租人	承租人	面积（m^2）	租赁期限	用途
1	上海市杨浦区民京路 781 号市京工业园区内 4 号楼 A 区	上海杨浦区市京工贸公司	梅思泰克	900.00	2015.9.1-2022.4.30	生产办公
2	上海市杨浦区国和路 490 金宏商务大厦 1101-1104 室	上海交通投资（集团）有限公司	梅思泰克	550.12	2016.10.1-2017.9.30	办公
3	上海市杨浦区国和路 490 金宏商务大厦 1105 室	上海交通投资（集团）有限公司	净畅环境	119.66	2017.3.1-2017.9.30	办公
4	上海市杨浦区民京路 781 号市京工业园区内 7 号楼	上海杨浦区市京工贸公司	净畅环境	285.20	2015.7.1-2022.4.30	生产
5	徐州市驿城村欣丰路北、北纵三路西	徐州通宇电子科技发展有限公司	华正环保	8,015.96	2015.5.11-2022.5.10	生产办公
6	上海市杨浦区民京路 781 号市京工业经济园区 4 号楼 B 区	上海杨浦区市京工贸公司	净畅检测	218.00	2017.3.1-2022.4.30	生产办公
7	上海市民京路 799 弄曙光公寓二单元 404 室	上海杨浦区市京工贸公司	梅思泰克	30.75	2017.4.21-2018.4.20	员工宿舍
8	上海市民京路 799 弄曙光公寓三单元 302 室	上海杨浦区市京工贸公司	梅思泰克	30.75	2016.6.25-2017.6.24	员工宿舍
9	上海市民京路 799 弄曙光公寓三单元 303 室	上海杨浦区市京工贸公司	梅思泰克	30.75	2016.8.1-2017.7.31	员工宿舍
10	上海市民京路 799 弄曙光公寓三单元 304 室	上海杨浦区市京工贸公司	梅思泰克	28.00	2016.8.1-2017.7.31	员工宿舍
11	上海市民京路 799 弄曙光公寓三单元 402 室	上海杨浦区市京工贸公司	梅思泰克	30.75	2017.5.10-2018.5.9	员工宿舍
12	上海市民京路 799 弄曙光公寓三单元 403 室	上海杨浦区市京工贸公司	梅思泰克	30.75	2016.7.1-2017.6.30	员工宿舍
13	上海市民京路 799 弄曙光公寓三单元 601 室	上海杨浦区市京工贸公司	梅思泰克	40.00	2016.6.25-2017.6.24	员工宿舍
14	上海市民京路 799 弄曙光公寓三单元 603 室	上海杨浦区市京工贸公司	梅思泰克	30.75	2017.3.16-2018.3.15	员工宿舍
15	上海市民京路 799 弄曙光公寓三单元 501 室	上海杨浦区市京工贸公司	梅思泰克	40.00	2016.8.14-2017.8.13	员工宿舍

16	上海市民京路 799 弄曙光公寓三单元 503 室	上海杨浦区市京工贸公司	梅思泰克	30.75	2016.9.10-2017.9.9	员工宿舍
17	石首市东升镇平安路 129 号	喻慧珍	居善水务	174.80	2017.5.1-2018.4.30	员工宿舍

发行人对划拨用地的房屋租赁面积共计2,396.23平方米，占发行人房屋租赁总面积的22.63%。公司划拨物业的出租人并未依照相关规定取得当地土地管理部门和房产管理部门的批准等划拨土地使用权出租的手续，出租人存在被没收非法收入并处以罚款的风险。尽管实施出租划拨物业行为的当事人并非发行人，且相关法律风险应由房屋所有权人和出租人承担，但如该等租赁合同被认定为无效合同，或出租人要求解除租赁合同，发行人可能面临搬迁的风险。

发行人对划拨用地的租赁主要为公司在上海地区的生产办公场所及员工宿舍，公司对上述场所使用要求的通用性较强，不存在特殊的结构及装修要求；发行人地处上海，房屋租赁供给充足，上述租赁划拨用地物业的情况不会对公司业务经营带来重大影响。

公司实际控制人针对该等瑕疵租赁事项出具以下承诺：“若发行人及其子公司因租赁物业所在土地系划拨用地而导致发行人及其子公司不能使用该物业，或需额外产生相关费用或遭受任何损失的，该等费用、损失及相关责任均由本人承担，以确保发行人及其子公司不会因其所租赁物业所在土地系划拨用地而承担任何损失。”

（二）主要无形资产情况

公司无形资产主要包括土地使用权、商标、专利等。

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司共拥有土地1宗，具体情况如下：

序号	土地证号	土地面积（㎡）	用途	所有权人	取得方式	终止日期	位置
1	苏（2016）铜山区不动产权第0003061 号	31,739.60m^2	工业用地	华正环保	出让	2065.8.13	铜山新区街道办事处驿城村

2、注册商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有商标13项，具体情况如下：

序号	商标标识	注册人	商标注册证编号	核定使用商品种类	注册有效期限
1	梅思泰克	梅思泰克	第 5258288 号	第 11 类	2009.05.14 至 2019.05.13
2	MASTECK	梅思泰克	第 5258289 号	第 11 类	2009.10.07 至 2019.10.06
3	梅思泰克	梅思泰克	第 7682661 号	第 40 类	2010.12.21 至 2020.12.20
4	MASTECK	梅思泰克	第 7682486 号	第 40 类	2010.12.21 至 2020.12.20
5	MASTECK 梅思泰克	梅思泰克	第 9347656 号	第 5 类	2012.4.28 至 2022.4.27
6	MASTECK 梅思泰克	梅思泰克	第 9347615 号	第 7 类	2012.4.28 至 2022.4.27
7	MASTECK 梅思泰克	梅思泰克	第 9347767 号	第 37 类	2012.4.28 至 2022.4.27
8	MASTECK 梅思泰克	梅思泰克	第 9347844 号	第 42 类	2012.9.28 至 2022.9.27
9	净畅多	梅思泰克	第 15037089 号	第 42 类，第 40 类，第 35 类，第 34 类，第 17 类	2015.8.14 至 2025.8.13
10		华正环保	第 13151925 号	第 7 类	2015.4.14 至 2025.4.13
11	华正环保 Huazheng ENVIRONMENTAL PROTECTION	华正环保	第 12754673 号	第 7 类	2015.8.14 至 2025.8.13
12	华正环保 Huazheng ENVIRONMENTAL PROTECTION	华正环保	第 12754835 号	第 40 类	2014.10.28 至 2024.10.27
13		华正环保	第 13152016 号	第 40 类	2015.3.28 至 2025.3.27

3、专利

截至本招股说明书签署日，发行人及下属子公司拥有已经授权并取得证书的发明专利15项；外观设计专利1项；实用新型专利58项，其中与科研机构共同合作开发的实用新型专利1项；具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限	申请日
1	高性能耐高温改性环氧树脂	发明	ZL201110139423.8	梅思泰克	20 年	2011.05.26
2	纳米贵金属改性的氧化钨光触媒涂料及其制备方法	发明	ZL201110139420.4	梅思泰克	20 年	2011.05.26
3	一种用于除臭的复合菌剂及其制备方法	发明	ZL201110299219.2	梅思泰克	20 年	2011.09.29
4	一种使用氧化铝去除氯化氢气体中氟化氢气体的方法	发明	ZL201210580699.4	梅思泰克	20 年	2012.12.28
5	一种新型生物滴滤塔及其制备方法	发明	ZL201410392745.7	梅思泰克	20 年	2014.08.11
6	生物滴滤塔填料及其制备生物滴滤塔、去除废气的方法	发明	ZL201410392757.X	梅思泰克	20 年	2014.08.11
7	一种改性的 TiO2 涂层及其制备方法	发明	ZL201410236528.9	梅思泰克	20 年	2014.05.30
8	用于处理复杂有机废气成分及资源回收的装置和方法	发明	ZL201510039628.7	梅思泰克	20 年	2015.01.26
9	残次烟嘴处理回收工艺	发明	ZL200810023694.5	华正环保	20 年	2008.4.16
10	一种烟草加工废弃物回收工艺及装置	发明	ZL201310139174.1	华正环保	20 年	2013.4.19
11	一种可防止脉冲喷吹扁布袋除尘器滤袋搭桥的滤袋支架	发明	ZL201310286126.5	华正环保	20 年	2013.7.9
12	一种板式除尘器滤板压紧装置	发明	ZL201310526891.X	华正环保	20 年	2013.10.30
13	一种旋风除尘器可调节内胆装置	发明	ZL201310632864.0	华正环保	20 年	2013.11.29
14	一种使用移动磁块的污水处理罐装置	发明	ZL201410846703.6	华清环保	20 年	2014.12.31
15	反冲洗过滤器	发明	ZL201410349664.9	华清环保	20 年	2014.7.22
16	一种离子风门装置	实用新型	ZL201020211609.0	梅思泰克	10 年	2010.05.31
17	一种离子洗涤器	实用新型	ZL201020211599.0	梅思泰克	10 年	2010.05.31
18	光催化模块组件及装置	实用新型	ZL201320804004.6	梅思泰克	10 年	2013.12.09
19	垂直流除尘洗涤器	实用新型	ZL201020228051.7	梅思泰克	10 年	2010.06.17
20	垂直流多级化学洗涤器	实用新型	ZL201020228088.X	梅思泰克	10 年	2010.06.17
21	用于市政的光氢离子除臭系统	实用新型	ZL201020247449.5	梅思泰克	10 年	2010.07.01
22	用于烟草制丝车间环境的异味处理系统	实用新型	ZL201020247450.8	梅思泰克	10 年	2010.07.01

23	用于卷接包除尘排放气体的异味处理系统	实用新型	ZL201020268459.7	梅思泰克	10 年	2010.07.22
24	一体式生物过滤器	实用新型	ZL201020288982.6	梅思泰克	10 年	2010.08.12
25	用于烟草制丝排潮废气的异味处理系统	实用新型	ZL201020268440.2	梅思泰克	10 年	2010.07.22
26	组合式生物过滤器	实用新型	ZL201020288978.X	梅思泰克	10 年	2010.08.12
27	用于烟草制丝废气的除尘异味处理系统	实用新型	ZL201020268449.3	梅思泰克	10 年	2010.07.22
28	逆流式洗涤器	实用新型	ZL201020228036.2	梅思泰克	10 年	2010.06.17
29	一种 360°光氢离子空气净化装置	实用新型	ZL201220304233.7	梅思泰克	10 年	2012.06.27
30	臭气处理装置及系统	实用新型	ZL201520061058.7	梅思泰克	10 年	2015.01.28
31	一种新型生物滴滤塔装置	实用新型	ZL201420450328.9	梅思泰克	10 年	2014.08.11
32	一种烟气脱硫系统吸收浆液密度值测量装置	实用新型	ZL201520798365.3	梅思泰克	10 年	2015.10.15
33	一种氧化镁法烟气脱硫系统中带有的外置循环浆液池	实用新型	ZL201520798347.5	梅思泰克	10 年	2015.10.15
34	一种烟气脱硫脱硝除尘装置	实用新型	ZL201620173628.6	梅思泰克	10 年	2016.03.08
35	Fenton 氧化废水处理设备的氧化塔	实用新型	ZL201620304521.0	华清环保	10 年	2016.04.13
36	微电解-Fenton 联用反应塔	实用新型	ZL201620491450.X	华清环保	10 年	2016.05.26
37	无气泡纯氧曝气器	实用新型	ZL201620501946.0	华清环保	10 年	2016.05.26
38	气体净化罐	实用新型	ZL201620462783.X	华清环保	10 年	2016.5.20
39	工业乳化液废水预处理装置	实用新型	ZL201621117995.0	华清环保	10 年	2016.10.12
40	处理油田污水的高效过滤器	实用新型	ZL201621139307.0	华清环保	10 年	2016.10.19
41	简易高效毛发收集装置	实用新型	ZL201621139396.9	华清环保	10 年	2016.10.19
42	处理含油废水的高效油水分离机	实用新型	ZL201621143732.7	华清环保	10 年	2016.10.20
43	过滤设备的自动化离线清洗装置	实用新型	ZL201621260550.8	华清环保	10 年	2016.11.10
44	空气滤清器用滤网袋密封夹紧装置	实用新型	ZL201120201297.X	华正环保	10 年	2011.6.15
45	除尘器后检修门	实用新型	ZL201220179508.9	华正环保	10 年	2012..4.25
46	超重机转子结构	实用新型	ZL201220410539.0	华正环保	10 年	2012.8.17
47	防止脉冲扁布袋除尘器滤袋搭桥装置	实用新型	ZL201220460350.2	华正环保	10 年	2012.9.11

48	用于加工小直径烟棒的烟尘压棒机	实用新型	ZL201320207796.9	华正环保	10 年	2013.4.23
49	除尘器便捷接灰筒	实用新型	ZL201320671116.9	华正环保	10 年	2013.10.29
50	移动检修平台护栏折叠装置	实用新型	ZL201320676594.9	华正环保	10 年	2013.10.29
51	除尘器卸灰助力装置	实用新型	ZL201320678660.6	华正环保	10 年	2013.10.29
52	气浮释放器反冲洗装置	实用新型	ZL201320694803.2	华正环保	10 年	2013.11.05
53	气浮出水调节装置	实用新型	ZL201320718198.8	华正环保	10 年	2013.11.13
54	移动检修平台可旋转固定装置	实用新型	ZL201320752385.8	华正环保	10 年	2013.11.26
55	板式除尘器用滤板防变形装置	实用新型	ZL201320779130.0	华正环保	10 年	2013.11.29
56	具有快速开关和可观测功能的物料输送装置	实用新型	ZL201320824929.7	华正环保	10 年	2013.12.13
57	循环水池	实用新型	ZL201420128321.5	华正环保	10 年	2014.3.20
58	烟草异味处理设备	实用新型	ZL201420129090.X	华正环保	10 年	2014.3.20
59	具有高效密封袋口的除尘器滤袋	实用新型	ZL201420147645.3	华正环保	10 年	2014.3.28
60	水箱虹吸破坏装置	实用新型	ZL201620343066.5	华正环保	10 年	2016.4.22
61	湿法除尘降尘装置	实用新型	ZL201620343067.X	华正环保	10 年	2016.4.22
62	可升降平移旋转式压力容器上盖结构	实用新型	ZL201620343068.4	华正环保	10 年	2016.4.22
63	具有清扫装置的观察窗	实用新型	ZL201620357715.7	华正环保	10 年	2016.4.26
64	除尘管道清除麻丝装置	实用新型	ZL201620462718.7	华正环保	10 年	2016.5.20
65	异味处理设备密封检修门	实用新型	ZL201620491327.8	华正环保	10 年	2016.5.26
66	脉冲式除尘器泄爆防飞溅装置	实用新型	ZL201620494107.0	华正环保	10 年	2016.5.27
67	一种气体净化聚丙烯氧化罐	实用新型	ZL201520649193.3	华正环保	10 年	2015.8.26
68	催化膜安装固定装置	实用新型	ZL201420142011.9	华正环保	10 年	2014.3.26
69	铰轴可调双端压紧式铰链	实用新型	ZL201420142411.X	华正环保	10 年	2014.3.26
70	喂料机耙钉托带装置	实用新型	ZL201320682770.X	华正环保	10 年	2013.10.31
71	皮带机旋转机头罩	实用新型	ZL201320778221.2	华正环保	10 年	2013.11.29
72	可快速开关的斜面密封机构	实用新型	ZL201621091829.8	华正环保	10 年	2016.9.28
73	质子化增强型低气压真空紫外电离器	实用新型	ZL201620226677.1	梅思泰克、中国科学院生态环境研	10 年	2016.03.23

				究中心		
74	整体式网罩（圆柱形）	外观设计	ZL201230281647.8	梅思泰克	10 年	2012.06.28

4、著作权

截至本招股说明书签署日，发行人及其下属子公司共拥有中华人民共和国国家版权局发布的著作权1项，具体情况如下：

序号	作品图样	作品名称	登记号	著作权人	登记日期
1		华正环保	国作登字-2014-F-00122582	华正环保	2014.2.10

（三）主要经营资质情况

截至本招股说明书签署日，本公司持有的主要经营资质情况如下：

序号	资质名称	证书号	发证日期	有效期	主体名称	发证机关	业务/许可范围
1	环境污染治理工程设计资质证书	沪环协资证字 2013 第[137]号	2013.12.16	2017.12.15	梅思泰克	上海市环境保护产业协会	甲级资质，废气、除异味治理工程、粉尘治理工程
2	环境污染治理工程总承包资质证书	沪环协资证字 2013 第[136]号	2013.12.16	2017.12.15	梅思泰克	上海市环境保护产业协会	工程承包一级，大气污染治理专项工程设计、制作、安装一体化
3	江苏省排放污染物许可证	320312-2016-000006	2016.5.25	2019.5.24	华正环保	徐州市铜山区环境保护局	烟草生产专用设备制造、环境保护专用设备制造。排污种类：废水、噪声
4	环境污染治理设施运营资质证书	苏-乙-工业废水处理-0195	2013.12.26	2018.11	华清环保	江苏省环境保护厅	工业废水处理，乙级
5	设计能力评价证书	SJ-16279	2016.12.20	2019.12.19	华清环保	江苏省环境保护厅	评价级别：乙级。范围：工业废水治理、生活污水治理***
6	江苏省环境污染治理能力评价证书	SZ-S-16902	2016.12.20	2019.12.19	华清环保	江苏省环境保护产业协会	评价级别：甲级。范围：工业废水治理、生活污水治理***

7	安全生产许可证	（沪）JZ 安许证字[2016]110377/（苏）JZ 安许证字[2014]033003-1/（苏）JZ 安许证字[2008]030022	2016.10.13/2017.3.31/2014.07.08	2019.10.13/2020.3.30/2017.07.07	梅思泰克/华正环保/华清环保	上海市住房和城市建设管理委员会/江苏省住房和城乡建设厅/江苏省住房和城市建设厅	建筑施工
8	建筑业企业资质证书	D231544215/D332032248/D232031563	2016.6.14/2016.5.19/2015.12.10	2021.6.13/2020.12.31/2020.12.07	梅思泰克/华正环保/华清环保	上海市住房和城市建设管理委员会/徐州市城乡建设局/江苏省住房和城市建设厅	环保工程施工专业承包三级/建筑机电安装工程专业承包叁级/环保工程专业承包贰级

（四）特许经营权的情况

截至本招股说明书签署日，公司无特许经营权。

六、发行人核心技术与研发情况

（一）核心技术情况

1、公司的主要核心技术

技术创新能力和持续研发能力是公司发展的重要保障。经过多年的技术积累，公司掌握了一系列环境污染治理技术，这些核心技术保证了公司在行业内具有竞争优势。

序号	技术名称	技术来源	技术说明及对应的专利
1	PHT 光氢离子净化技术	自主研发	PHT光氢离子净化技术利用特定波长的紫外灯和纳米贵金属催化剂，协同作用生成羟基自由基、气态过氧化氢及大量的负离子。氧化物质能快速，高效地分解各类有毒有害物质和各种异味，最终将有害物氧化为水和二氧化碳，实现空气清洁净化。 专利：光催化模块组件及装置、光氢离子空气净化装置、纳米贵金属改性的氧化钨光触媒涂料及其制备方法和一种改性的TiO2 涂层及其制备方法。
2	污水厂生物除臭技	自主研发	污水厂生物除臭技术是一种新型的空气污染控制方法，利用微生物将恶臭气体中的含 S 和 N 元素的化合物作为代谢的能源

	术		和碳源，该技术利用微生物对恶臭气的代谢过程来去除污染气体中的恶臭物质，最终生物填料表面所负载的微生物消耗氧气而把污染物转化为二氧化碳、水和无机盐类。硫化氢气体经过硫杆菌代谢作用被氧化为硫酸根；氨气在有氧的条件下经亚硝酸菌和硝酸菌的硝化作用转化为硝酸，在厌氧的条件下，硝酸盐还原细菌将硝酸盐还原为氮气。开发过程中涉及生物填料的合理选择、微生物的驯化和筛选以及微生物大规模培养和生产。综合考虑各方面因素，最终提高了原有除臭系统的工作效率。 专利：臭气处理装置及系统、生物滴滤塔填料及其制备生物滴滤塔、去除废气的方法和一种新型生物滴滤塔及其制备方法。
3	低浓度VOCs的微生物降解技术	自主研发	微生物可以利用有污染气体中的含S、N、O和C元素的有机化合物作为代谢的能源和碳源，该技术利用微生物对VOCs的代谢过程来去除污染气体中的有机物。开发过程中涉及生物填料的合理选择、微生物的驯化和筛选以及微生物大规模培养和生产。 专利：组合式生物过滤器；生物滴滤塔填料及其制备生物滴滤塔、去除废气的方法；一种新型生物滴滤塔装置；一种新型生物滴滤塔及其制备方法；一体式生物过滤器。
4	催化燃烧技术	自主研发	催化燃烧技术使用催化剂来降低VOCs气体燃烧所需要的温度且能重复利用燃烧产生的热量，温度可以比直接燃烧法低300度以上。该技术通过在催化剂的作用下，使有机废气中的碳氢化合物在温度较低的条件下迅速氧化成水和二氧化碳，达到废气净化的目的。对于大风量低浓度VOCs的工况，可以通过选装活性炭吸附-热空气解析的模块提高污染物的浓度，从而减小催化燃烧设备尺寸和降低设备能耗。
5	RTO蓄热式焚烧净化技术	自主研发	蓄热式焚烧技术是一种高效率的有机废气污染治理技术，焚烧炉是由陶瓷蓄热床、自动控制阀、燃烧室和控制系统等组成。其主要特征是：蓄热床底部的自动控制阀分别与进气总管和排气总管相连；蓄热床通过换向阀交替换向，将由燃烧室出来的高温气体热量蓄留，并预热进入蓄热床的有机废气；采用陶瓷蓄热材料吸收、释放热量；预热到一定温度的有机废气在燃烧室发生氧化反应，生成二氧化碳和水，得到净化。同时，利用燃烧室蓄热陶瓷耐高温、吸热快、散热快的特性，回收洁净的余热应用于生产工序，节约能源的消耗，RTO热回收效率一般可达到90%以上，现已广泛应用于电子、汽车、涂装化工、制药等行业的废气治理领域。
6	含氟有机物膜分离回收技术	自主研发	膜分离技术的基本原理是利用气体中各组分透过膜的速度不同而达到分离的目的。含氟气体膜分离技术的原理为溶解扩散机理，首先气体分子与膜接触，接着在膜表面溶解含氟有机气体，在膜两侧表面产生浓度梯度，使气体分子在膜内向膜另一侧扩散，最后从膜另一侧表面解吸，从而达到分离的目的。因此膜材料的选择至关重要，实验室搭建了气体分离的模拟装置，可以独立完成膜材的性能评估，中式实验和成套设备设计选型。
7	脱硫脱硝除尘一体化集成技术	自主研发	开发烟气脱硫脱硝除尘一体化装置，装置包括塔体和转动机构，转动机构中安装回转丝网，回转丝网表面烧结有脱硝催化剂。脱硫剂经过喷淋头在塔体内交叉喷洒，对烟气进行进行脱硫，烟气在不断旋转的回转丝网上形成紊流，烟气与回转丝网上的脱硝催化剂充分接触，进行脱硝；所述转动轴上端设置有

			盲板，盲板外侧连接有旋转叶片，可以有效除去烟气中的雾粒，烟气在进入除雾装置后除雾效果更好；该装置结构简单，操作方便，实用性强。 专利：一种烟气脱硫脱硝除尘装置。
8	脱硫设备浆液池外置循环技术	自主研发	设计开发了一种外置循环浆液池，其可应用于氧化镁法烟气脱硫系统中，循环浆液池划分为氧化区、沉淀区和清液区。循环浆液池一侧通过供浆电动蝶阀连接有供浆装置，循环浆液池内安装有 PH 在线控制仪表，与供浆电动蝶阀联动，循环浆液池配置有潜污泵。本装置可供脱硫系统中的一台或多台吸收塔同时共用，能够充分利用吸收剂氧化镁，减少了对吸收塔本体和相应部分配套设施的成本投入，能够避免塔内浆液液位过高导致的进口烟道浆液倒流；方便维修，节约工艺水用量。 专利：一种氧化镁法烟气脱硫系统中带有的外置循环浆液池。
9	MPBC 脉冲扁袋式除尘技术	自主研发	MPBC 扁袋式脉冲除尘技术是一种采用全自动在线反向脉冲喷吹技术，含尘气体在负压的作用下，由进气系统穿过水平安装的过滤元件，灰尘吸附于过滤元件的表面，聚集、堆积形成一个粉尘层，当粉尘层积累到一定程度后，由清灰系统进行反向脉冲清灰处理，使除尘过滤元件的压降保持在一定数值上，过滤后的尾气气透过过滤元件进入净气室，并由风机引出排入大气。 此项技术具有清灰效果好、系统阻力低、压缩空气耗量低、除尘效率高、排放浓度低等特点。除尘效率高达 99%以上，尾气排放满足国家及行业排放标准。 专利：一种可防止脉冲喷吹扁布袋除尘器滤袋搭桥的滤袋支架；防止脉冲扁布袋除尘器滤袋搭桥装置；除尘器卸灰助力装置；除尘器便捷接灰筒；具有高效密封袋口的除尘器滤袋；除尘器后检修门。
10	MBR 膜生物反应器技术	自主研发	MBR 膜生物反应器技术是集生物反应器的生物降解和滤膜的高效分离于一体,是膜技术和污水生物处理技术有机结合形成的高效污水生物处理技术。利用反应器中的好氧微生物降解污水中的有机污染物，同时利用反应器内的硝化细菌转化污水中的氨氮,最后通过膜进行高效的固液分离出水。膜-生物反应器既可以用于有机工业废水生活污水的处理，又可以用于生活污水和一般工业污水废水的处理与净化。由于膜片的孔径为 0.1-0.4μm，可以有效过滤水中的有机物，微生物，颗粒杂质，悬浮物等，其特点是污染物去除效率高，处理出水水质好优良稳定。

2、核心技术的应用情况

公司的核心技术用于公司生产的各项环境污染治理设备，各项核心技术与主要产品的对应关系如下：

产品类别	核心技术
VOCs 废气治理设备	PHT 光氢离子净化技术
	污水厂生物除臭技术
	低浓度 VOCs 的微生物降解技术

	催化燃烧技术
	RTO 蓄热式焚烧净化技术
	膜分离回收技术
烟气治理设备	脱硫脱硝除尘一体化集成技术
	脱硫设备浆液池外置循环技术
	MPBC 扁袋式脉冲除尘技术
水处理设备	MBR 膜生物反应器技术

3、核心技术收入占营业收入的比例

公司的核心技术收入包括VOCs废气治理业务、烟气治理业务和污水治理业务等收入，报告期内，公司的核心技术收入占营业收入比例的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
VOCs 废气治理设备	9,439.52	37.47%	4,984.63	23.71%	6,861.93	60.12%
烟气治理设备	11,987.61	47.59%	13,476.68	64.12%	4,542.41	39.79%
污水处理设备	3,740.08	14.85%	2,553.85	12.15%	-	-
合计	**25,167.21**	**99.91%**	**21,015.16**	**99.98%**	**11,404.34**	**99.91%**

如上表所述，报告期内发行人核心技术产品销售收入占营业收入的比重分别为99.91%、99.98%和99.91%。公司报告期内核心产品占营业收入的比重较高且基本保持稳定，公司主营业务突出。

4、科技成果认定及荣誉

公司及其主要产品获得的主要荣誉或奖项如下：

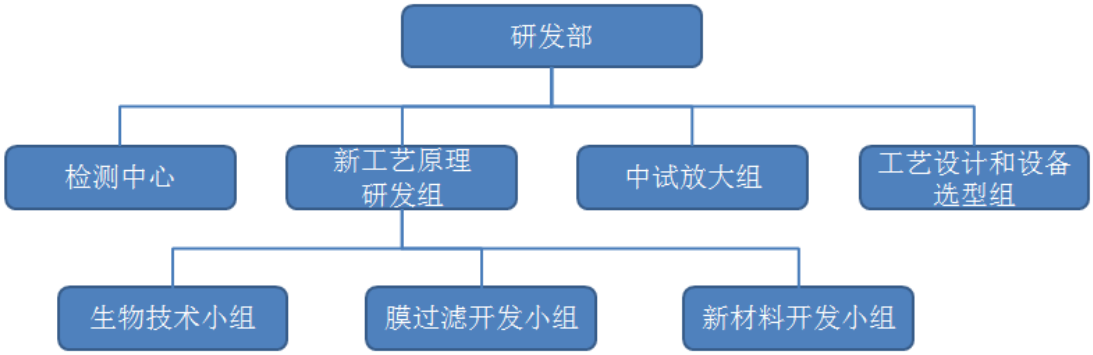
序号	产品或项目名称	荣誉或奖项等级	获奖/荣誉单位	获奖时间	颁奖单位
1	PHT 光氢离子空气净化装置	上海市高新技术成果转化项目	梅思泰克	2007 年	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
2	基于光氢离子化技术的 PHT 废气除臭离子洗涤器	科技型中小企业技术创新基金	梅思泰克	2010 年	科技部科技型中小企业技术创新基金管理中心
3	组合式生物过滤器	上海市高新技术成果转化项目	梅思泰克	2011 年	上海市高新技术成果转化项目认定办

					公室
4	PHT 离子洗涤器	上海市高新技术成果转化项目	梅思泰克	2011 年	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
5	烟草离子洗涤异味处理系统	国家重点环境保护实用技术	梅思泰克	2011 年	中国环境保护产业协会
6	2013 年度上海市科技小巨人（培育）企业	-	梅思泰克	2013 年	上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会
7	MPBC 扁袋式脉冲除尘器	高新技术产品认定证书	华正环保	2013 年	江苏省科技厅
8	PHT360 空气净化装置	上海市高新技术成果转化项目	梅思泰克	2014 年	上海市高新技术成果转化项目认定办公室
9	2015 年度上海市科技小巨人企业	-	梅思泰克	2015 年	上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会
10	院士专家工作站	-	梅思泰克	2015 年	上海市院士专家工作站指导办公室、上海市杨浦区人民政府
11	高效、新型板式脉冲除尘器	高新技术产品认定证书	华正环保	2016 年	江苏省科技厅

（二）研发情况

1、研发体系

公司作为一家高新技术企业，具有完整高效的研发体系，能够保证公司具有技术创新和持续研发能力。公司的研发工作不仅包括核心部件所需技术的研发，还包括了公司根据客户的实际情况和需求对产品进行的定制化设计，寻求最优的技术方案并符合客户项目所需的指标要求。通过多年的研究探索和研发积累，针对不同的业务类型，公司基本形成了包含新工艺研发、中试放大、工艺设计和设备选型及检测中心在内的研发体系。



各小组的研发职能如下表所示：

研发小组名称	研发职能
检测中心	负责现场取样和气体样品测试，根据现场的实际情况，按照国标制定采样方案和完成采样过程；样品送至实验室后，检测人员对样品进行预处理，使用质谱色谱对样品进行定性定量检测分析；编写样品检测报告。
新工艺原理研发组	查阅文献收集国内外最新环境污染（废气、烟气、污水等）治理技术并研究分析其可行性；通过实验验证新工艺的可行进和和完成新材料的评估；研究方向主要为生物技术、有机蒸汽膜分离系统开发、新型吸附剂和新型过滤材料的开发和选型。
生物技术小组	1、根据市场需要针对不同的废气组成不断开发和筛选新的微生物；针对不同的污染物，提供模拟环境对微生物进行驯化和提纯，并制成便于携带的冻干粉生物菌剂；通过各种模拟生物挂膜实验，研究和改进生物填料的性能，进而提高生物法对废气的去除效率。 2、根据污水中的污染情况，提供模拟环境对菌种进行驯化，在微生物驯化过程中定期对溶解氧含量进行分析，检测水质的COD和PH值变化，根据检测结果及时对工艺进行调整。
膜过滤开发小组	实验室搭建了气体分离膜的模拟装置，可以独立完成膜材的性能评估，中试实验和成套设备设计选型。通过实验不断筛选可以满足不同应用的新的膜材料，同时在原有材料的基础上进行改性，以便提高材料的分离效果。
新材料开发小组	1、工作主要集中于研究和开发新的吸附材料，其中包括活性炭、活性碳纤维和分子筛。通过实验选择合适的吸附材料，评估材料的吸附效率和使用寿命。在选择合适的吸附剂的基础上，开发成型工艺，制备分子筛转轮和活性炭制品。 2、针对过滤材料的研发和性能评估，开发具有一定孔径的过滤材料，能高效实现粉尘分离和延长使用寿命。
中试放大组	对实验室内部新的工艺进行放大实验，设计和制造中试设备，调试检测以确认设备参数，为后期新工艺应用做好数据支持准备。
工艺设计和设备选型组	了解项目的具体情况；查阅相关资料；完成项目工艺系统设计；完成工艺图纸；检查和完善工艺包；针对不同的工艺进行逐个设备选型。

2、研发投入情况

报告期内，公司的研发投入占营业收入的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
研发投入	1,491.61	1,199.12	766.80
营业收入	25,191.00	21,019.43	11,414.58
占比	5.92%	5.70%	6.72%

3、合作研究开发情况

公司与其他机构合作研究开发项目如下：

序号	机构名称	合作研发产品/项目名称	成果归属
1	河南中烟工业有限责任公司许昌卷烟厂	粉粒状物料小径压棒工艺研究及设备开发	共同所有
2	上海医药工业研究院	利用不同生物菌种治理制药行业不同废气的特殊技术	共同所有
3	中国科学院生态环境研究中心	大气监测技术设备开发联合实验室共建协议书	共同所有

4、发行人在研发项目

截至本招股说明书签署日，发行人及下属子公司的在研发项目如下：

序号	名称	计划目标	目前所处阶段
1	微型一体化污水处理项目	污水处理后通过 MBR 工艺，将生化处理和膜过滤相结合，实现出水稳定回用，用于冲厕、绿化等用途，占地面积只需 0.3 平方米，可模块化生产，便于安装和拆卸，并确保安装位置无异味。	试生产阶段
2	可用于一氯甲烷分离的膜回收系统	开发适用的膜材，实现一氯甲烷与氮气的分离，从而实现一氯甲烷的提浓回收，实现一氯甲烷与氮气的高效分离，回收率达到 80%	改进优化阶段
3	可实现含氟有机物与氢气分离的膜回收系统	开发适用的膜材，实现含氟气体烷与氢气的分离，从而实现含氟气体的回收的同时，得到高纯的氢气用于前端反应，使得含氟气体回收率达到 80%，得到纯度大于 98%的氢气。	改进优化阶段
4	干式磷化氢熏蒸尾气净化工艺	针对磷化氢的处理，开发特殊的催化剂与吸附载体复合。利用氧化罐内填装“磷化氢专用氧化填料”的强氧化能力，实现磷化氢熏蒸尾气净化功能、脱附功能、干燥功能。	改进优化阶段
5	湿法除尘降尘装置研发	实现在循环水杂质较多的情况下依然能够防止喷头堵塞、形成降尘水幕，进而保证降尘效果。	改进优化阶段
6	除尘系统清除麻丝装置研发	实现在线清除除尘管道内连同灰尘一起进入的麻丝或其他丝质纤维，进而保证除尘器的使用效率、降低除尘器维护成本。	改进优化阶段
7	高盐废水净化嗜盐菌的研发	制备高盐废水嗜盐菌	试验研究阶段

	与应用		
8	废水中氨氮去除菌的研发与应用	制备氨氮去除菌	试验研究阶段
9	苯系物降解菌的研发	制备苯系物降解菌	基础研究阶段
10	厌氧膜生物反应器	基于 MBR 技术提出厌氧膜组器的研发思路，通过生物厌氧技术与膜组器技术的有机结合，从膜组件的形式，与厌氧颗粒污泥的契合度，膜污染的控制，运行能耗的控制等方面研发出适应于厌氧环境的膜生物反应器。	基础研究阶段

（三）核心技术人员和研发人员情况

1、核心技术人员情况

截至2016年末，公司共有研发技术人员90人，其中核心技术人员共6人，包括：庄田，蔡文清，蔡文翀，于斌，黄健翔，唐保国。最近两年内，核心技术人员保持稳定。

核心技术人员的有关情况详见本招股说明书“第八节董事、监事、高级管理人员与公司治理/一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

2、研发技术人员占员工总数的比例

报告期内，公司的研发技术人员数量及占总员工人数的比例如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
研发技术人员（人）	90	84	45
员工人数（人）	273	268	142
研发技术人员占比	32.97%	31.34%	31.69%

3、技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

（1）技术创新机制及安排

①公司在已有研发部、中试试验中心及生产加工基地的基础上，扩建技术研发中心。公司未来将继续保证充足的研发投入，为公司技术创新提供资金保障，通过自主研发形成一批创新性成果。

②加强人员培训和创新激励。坚持以人为本的现代管理理念，为技术人员的技术创新、自主研发创造良好的氛围和条件。对设计、研发人员进行多层次、全

方位的系列培训，为其提供持续深造和晋升的机会，采取多种奖励机制，对员工进行有效激励，保持员工持续创新的能力和热情。

③建立宽松积极的创新环境。公司积极同国内外高等院校、研究单位及企业开展多种形式的技术合作和技术交流，加快先进技术的应用和新产品开发速度。通过上述各种方式的学习，使公司的研发部门和人员能够及时跟踪国际最新技术的发展和动态，确保公司产品处于行业内领先地位。

④搭建研发的硬件配套设备。为提高技术研究开发能力和水平，公司购置了一批先进的测试及中试设备，完善检测手段。公司具备较强的产品研究开发、综合应用、产品试验和人才培训等综合能力，能够迅速开发和研制国内外先进水平的产品，并承担新产品批量生产的工艺设计。

⑤关注行业动态。公司密切关注和了解国内外环保治理行业新技术、新工艺、新材料发展动态，及时进行消化、吸收和改进，根据市场需求迅速实现新产品的批量生产，力求使产品的质量、性能达到国际水平。

（2）技术储备

为了满足不同客户的多样化需求和适应市场竞争态势，保持公司的竞争优势，公司在扩大生产规模的同时，十分注重技术储备工作。公司一直紧密跟踪行业的发展动态，力求及时掌握新技术、新设备、新材料、新工艺发展趋势，有计划地积极开展新的研发项目，不断推进公司技术和工艺革新和产品的更新换代。在确定研发项目时，始终坚持技术的先进性和前瞻性，并强调技术的实用性和可产业化，使公司的技术水平始终保持在国内同行业先进水平。

七、在境外经营及境外资产状况

截至本招股说明书签署日，公司未在境外从事生产经营活动，无境外资产。

八、发行人发行当年和未来三年的发展规划及拟采取的措施

（一）公司发展规划的具体内容

1、总体发展规划

公司是一家专业的环境污染治理设备提供商，依托 VOCs 废气治理等核心技术，为客户提供 VOCs 废气治理、烟气治理和污水处理等环境污染治理设备。未来，公司将在巩固现有 VOCs 废气治理业务优势地位的基础上，持续加强研发和创新，提升公司的综合化服务能力，通过公司齐全的产品矩阵及其核心技术，寻求更多的利润增长点，拓宽服务领域，将公司打造成一家国际领先的环境污染治理设备提供商。

2、未来三年发展规划

在公众对环境污染治理越来越强烈的需求下，我国政府和有关部门不断出台相关政策，加大环境污染治理力度和对环保的投入，公司作为一家集合 VOCs 废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备为一体的综合化环境污染治理设备提供商，依靠在该领域累积的经验、品牌、技术和工艺优势，在保持细分行业的领先地位的同时，通过坚持品牌定位，坚持打造高附加值产品，结合本次募投项目的实施，进一步扩展生产研发力度，强化原有产品优势，挖掘新产品亮点，扩大产品种类，延长产业链，提升公司产品的综合竞争力。

（二）发行人具体发展计划

1、品牌价值提升计划

公司将以“梅思泰克”专业环保品牌为旗帜，充分展示品牌形象，实施系统化的品牌战略，进一步提升品牌的知名度和美誉度。对此，公司将进一步树立现代品牌战略意识，重视品牌工作，全面提升服务水平和效率，使“梅思泰克”品牌的社会知名度、市场认可度、客户忠诚度得以全面提升。

2、产能扩充计划

公司具备十余年环境污染治理设备研发、设计、制造经验，聚集了一批科技

人才，也培养了一批卓有能力的市场营销和运营管理人才；掌握了环境污染治理设备的生产工艺和技术；建立了完善的产品质量控制体系，为公司VOCs治理、烟气治理、水处理设备的扩大再生产奠定了良好的实施基础。

未来公司将坚持以大气污染治理、水处理业务为核心，专注于污水处理、垃圾处理、烟草、燃煤热电等下游行业，借助募集资金投资项目扩大大气污染治理设备生产能力，摆脱生产能力有限对公司进一步发展的制约，从根本上解决旺盛的市场需求与公司生产能力不足之间的矛盾，避免因产能不足而错失发展良机。同时，随着客户对于公司产品的技术水平要求的不断提升，公司将以本次募集资金投资项目为契机，新增先进的生产设备以及主要产品的实验及测试系统，在核心部件自主生产的基础上，加大定制化部件及部分配套部件的自主生产能力，加大对于设备稳定性的实验及测试系统投入，提升整体设备的生产效率及其工艺稳定性，进一步满足社会对环境污染治理水平的需求。

3、技术开发和创新计划

公司的研发部负责技术创新战略的规划制订和落地实施，技术研发投入始终保持在较高水平。未来，公司将继续加大研发投入，加强技术管理，积极健全和完善技术创新机制，不断提高产品的技术水平。研发中心将以公司未来业务发展为导向，结合本公司业务，针对目前污水处理、垃圾处理、烟草、燃煤热电等公司下游行业急需解决的一些关键性技术进行研发，在未来三年内，继续在关键性技术上取得突破。

与此同时，在公司技术开发过程中，公司将坚持自主创新与合作研发相结合的方针，继续加强与国内外科研院所的深度合作，为公司的自主创新提供有益的技术资源补充，增强公司的研发实力。

4、人力资源发展计划

保持企业的持续创新与竞争力，人才是关键。公司成立以来一直坚持以人为本，注重人才的引进和培养。公司的人才引进将集中体现在技术人才、营销人才和管理人才三大领域。技术人才方面，公司将针对业务战略拓展期的需求，重点引进在新的课题领域能起到带头人作用的高端人才；营销人才方面，公司将注重

引进既懂技术又具有市场经验的复合型人才；管理人才方面，公司将注重引进能够融入公司文化的开拓型人才。未来3-5年，公司将继续培养和建设一支能满足环境污染治理设备所需的产品设计、技术研发、设备制造、产品销售需要的专业队伍。

5、市场开发计划

公司将充分发挥现有的品牌优势、客户优势、技术优势和营销优势，努力为客户提供最适合其需求的产品和服务，在市场区域上实现合理的战略布局，继续抢占长三角、珠三角、环渤海湾以及全国省会城市和部分发达城市的VOCs废气治理、烟气治理和水处理市场，巩固和扩大与国内污水处理、垃圾处理、烟草、燃煤热电等行业的合作，努力开拓国际市场。不仅稳固与现有客户的业务合作关系，进一步加强售后服务体系建设，深化与新老客户的业务合作，建立长期共赢关系，增加单个客户的价值贡献；还要加大新产品、新市场开发力度，为公司的产品提供了更大的市场空间。

（三）拟定发展规划所依据的假设条件

上述业务发展计划是以本公司现有的业务发展条件、市场地位和战略优势为基础所制定，主要依据以下假设条件：

1、本次股票发行顺利完成，募集资金能够及时足额到位；

2、公司各项业务所涉及的国家或地区的政治、经济、法律和社会环境处于正常发展的状态；

3、公司各主要服务的市场容量、行业技术水平、行业竞争状况处于正常发展的状态；

4、公司各项经营业务所遵循的国家及地方政策、法规无重大改变，国家宏观经济、政治、社会环境处于正常发展的状态；

5、无其他不可抗力或不可预见因素造成重大不利影响。

（四）实施计划将面临的主要困难和拟采取的措施

1、面临的主要困难

（1）资金困难

近年来随着公司业务订单数量增多，且单个合同规模逐步增大，公司需要大量营运资金满足业务发展需要。如果本次发行募集资金没有如期到位，公司可能失去部分业务拓展机会，影响公司的长远发展。

另外，上述战略目标的实现，需要大量的资金投入，目前公司融资渠道相对单一，募集资金到位前，资金短缺将在一定程度上制约公司发展。

（2）管理水平制约

现阶段公司规模不大，产品结构相对集中，管理架构相对简单。若本次股票发行成功，计划投资项目如期实施，公司的资产规模、产品结构、市场领域将发生一定变化，对公司的管理水平提出了更高的要求，公司将在战略规划、人力资源管理、营销管理、内部控制等方面面临更大的挑战。

（3）人才队伍需要进一步壮大

公司目前正处于快速扩张期，新技术的开发、新业务的拓展都需要公司有足够的研发、技术、管理人才储备，公司对技术人才及管理人才的需求快速增加。为了保持公司的持续创新能力，公司仍需引进、培养和储备大量人才，未来将面临优秀人才缺乏的风险。

2、确保实现发展规划拟采取的措施

（1）完成股票发行上市，开辟新的融资渠道

通过本次股票的发行，公司可以获得发展资金，为实现公司上述发展计划提供资金支持。

（2）提高公司治理水平和管理水平

为实现规模、质量、效益的均衡发展，公司将进一步完善法人治理结构，提高治理水平，建立科学有效的决策机制，确保公司长期、健康、快速发展。未来

公司将不断提升管理水平，从而保障发展计划的有效实施。

（3）发挥人才优势，进一步调动员工积极性

大气污染治理行业发展的根本是人才。公司将进一步完善用人机制，发挥人才优势，做到“人尽其才”，并充分调动全体员工的积极性，实现公司发展计划。

（五）规划实施及目标实现情况的持续公告措施

若本次首次公开发行并在创业板上市能够得以实施，公司将在上市后通过定期报告公告规划的实施情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人独立性

公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全各项管理制度。目前，公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与公司股东完全独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，具备独立的供应、生产和销售系统。

（一）资产完整

公司合法拥有与生产经营有关的房屋建筑物、机器设备等资产，公司资产与股东资产严格分离，不存在与股东共用的情况。公司不存在为股东或股东控制的其他公司提供担保的情形，不存在资产被控股股东占用而损害公司利益的情形。

（二）人员独立

公司董事、监事及高级管理人员的选举严格按照《公司法》、公司章程的有关规定；公司总经理、副总经理、财务负责人等高级管理人员均在公司任职并领取薪酬，均未在控股股东及其下属企业担任除董事、监事以外的其他职务；公司的人事管理与股东完全分离，独立执行劳动、人事及工资管理制度。

（三）财务独立

公司设置了财务部，建立了规范的会计核算体系和财务管理制度，独立进行财务决策。公司财务会计人员均未在控股股东下属企业兼职。公司独立开设了银行账户。公司作为独立纳税人，依法进行纳税申报和履行缴纳义务。公司不存在货币资金或其他资产被股东或其他关联方占用的情况。

（四）机构独立

公司根据生产经营情况建立了独立的经营管理机构，各职能部门均能够依据公司章程等规定独立行使职权，在机构设置、职能等方面与股东及其他关联企业不存在交叉现象。

（五）业务独立

公司拥有独立完整的包括供应、生产、销售、研发、质量控制等在内的业务体系，与股东不存在同业竞争或业务上的依赖关系，具备直接面向市场的独立经营能力。公司控股股东、实际控制人已出具了避免同业竞争的承诺函，承诺不从事任何与公司经营范围相同或相似的业务。

二、同业竞争

（一）发行人控股股东、实际控制人与发行人不存在同业竞争

除持有发行人股份外，公司实际控制人庄田未持有其他企业的股权，庄根勇持有上海宏运科技有限公司 96%的股权，谢坤持有上海新凯元照明科技有限公司 14%的股权。

上海宏运科技有限公司的经营范围为“网络科技、建筑科技、计算机科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；建筑材料的销售【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】”，与发行人不存在同业竞争；上海新凯元照明科技有限公司的经营范围为“电光源，灯具，照明电器专业的四技服务以及相关专业产品的设备，测试仪器的销售、服务，电子日光灯产销。【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】”，与发行人不存在同业竞争。

公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情形。

（二）发行人控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺

本公司控股股东及实际控制人庄田、谢坤、庄根勇出具了《关于避免同业竞争的承诺》，主要内容如下：

“1、本承诺人目前没有、将来也不直接或间接从事与发行人及其控股子公司现有及将来从事的业务构成同业竞争的任何活动，并愿意对违反上述承诺而给发行人及其股东造成的经济损失承担赔偿责任。

2、对于本承诺人直接或间接控制的其他企业，本承诺人将通过派出机构和人员（包括但不限于董事、总经理等）以及本承诺人在该等企业中的控股地位，保证该等企业履行本承诺函中与本承诺人相同的义务，保证该等企业不与发行人及其控股子公司进行同业竞争，本承诺人并愿意对违反上述承诺而给发行人及其股东造成的经济损失承担全部赔偿责任。

3、如果发行人在其现有业务的基础上进一步拓展其经营业务范围，而本承诺人及本承诺人控制的企业已对此已经进行生产、经营的，本承诺人承诺将该企业所持有的可能发生的同业竞争业务或股权进行转让，并同意发行人在同等商业条件下有优先收购权和经营权。

4、除对发行人的投资以外，本承诺人将不在任何地方以任何方式投资或自营发行人及其控股子公司已经开发、生产或经营的产品（或相类似的产品、或在功能上具有替代作用的产品）。

5、在本承诺人及本承诺人控制的公司与发行人存在关联关系期间，本承诺函为有效之承诺。”

三、关联方和关联关系

截至本招股说明书签署日，本公司的关联方及关联关系情况如下：

（一）控股股东和实际控制人及其控制的企业

本公司的控股股东及实际控制人为庄田、谢坤、庄根勇。

关联方名称	与本公司的关系
庄田、谢坤、庄根勇	合计持有公司 30.00%
上海宏运科技有限公司	实际控制人庄根勇持有 96.00%股份的企业

注：上海宏运科技有限公司已进入注销程序。

（二）除控股股东外其他持有 5%以上股份（含 5%）的股东及其控制的企业

关联方名称	与本公司的关系
宽毅创投、宽毅晦明、宽毅慧道	合计持有本公司 14.57%的股份

和徐卫邻	
汇石鼎元、汇石鼎禾、汇石鼎优和浙江茂汇	合计持有本公司 7.76%的股份
蔡文翀、蔡文清	合计持有本公司 6.73%的股份
何卫良	持有本公司 6.08%的股份
龙凯装饰控股有限公司	何卫良持有 70.00%股份的企业
上海万融投资发展有限公司	何卫良持有 51.56%股份的企业
创元创投、邵建军和谢雄飞	持有本公司 7.76%的股份

（三）控股及参股公司

关联方名称	与本公司的关系
净畅环境	本公司持有 100.00%的股份
华正环保	本公司持有 100.00%的股份
华清环保	子公司华正环保持有 100.00%的股份
梅思泰克新能源	本公司持有 34.00%的股份
净畅检测	本公司持有 100.00%的股份
居善水务	本公司持有 51.00%的股份
梅思泰克水环境	华正环保持有 51.00%的股份

（四）其他关联方

1、发行人董事、监事和高级管理人员。详见本招股说明书“第八节董事、监事、高级管理人员与核心技术人员/一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”的相关内容。

2、与直接或者间接持有公司 5%以上股份的自然人关系密切的家庭成员。

3、与本公司董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员。

4、上述第 1、2、3 项所述人士直接或者间接控制的，或担任董事、监事、高级管理人员的，除本公司及控股子公司以外的法人。

5、直接或间接持有公司 5%以上股份的法人所控制、共同控制或施加重大影响的其他法人。

6、过去十二个月内，曾担任公司董事的人员，即许庆、胡玲云、李江、丁

麒铭。

（五）过往关联方

关联方名称	与本公司的关系
徐州凡德工控科技有限公司	高管蔡文清曾持股并担任监事的公司

四、关联交易情况

（一）经常性关联交易

报告期内，公司子公司华正环保存在关联采购，如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2016 年度	2015 年度	2014 年度
徐州凡德工控科技有限公司	材料采购	20.34	62.22	-

徐州凡德工控科技有限公司（简称“凡德工控”）原为公司高管蔡文清持股并担任监事的公司，发行人于2015年6月底完成对华正环保的收购后，凡德工控成为发行人的关联方。

报告期内，华清环保从凡德工控采购的是电控系统，主要用于污水处理工程。采购金额较小，占公司采购总额的比例很低，对公司不存在重大影响；定价为市场化协商，定价公允，不存在损害发行人利益的情形。

（二）偶发性关联交易

报告期内，公司与关联方之间的偶发性关联交易如下：

1、关联担保

（1）公司作为担保方

公司作为担保方，为子公司华正环保借款提供反担保：

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
华正环保	400.00	2015/10/9	2016/10/8	是
合计	**400.00**	-	-	-

（2）公司作为被担保方

报告期内，公司股东及其关联方为公司及子公司融资提供担保，如下表：

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
庄田、朱胜骏	697.01	2016/3/24	2017/9/1	否
庄田	100.00	2016/3/14	2016/5/13	是
庄田	100.00	2016/3/22	2016/5/22	是
庄田	200.00	2016/4/18	2016/5/18	是
庄田	200.00	2016/5/18	2016/6/18	是
庄田	200.00	2016/9/19	2016/10/19	是
庄田、朱胜骏	200.00	2016/3/31	2017/3/30	是
庄田、朱胜骏	300.00	2016/4/27	2017/3/30	是
庄田、朱胜骏	200.00	2016/6/2	2017/3/30	是
蔡文翀、范红伟、蔡文清、踪杉杉*	50.00	2015/1/5	2016/1/4	是
蔡文翀、范红伟、蔡文清、踪杉杉	50.00	2016/3/1	2017/2/28	是
蔡文翀、范红伟、蔡文清、踪杉杉	300.00	2014/11/19	2015/11/11	是
蔡文翀、范红伟、蔡文清、踪杉杉	200.00	2014/11/28	2015/11/11	是
庄田、朱胜骏、蔡文翀、范红伟、蔡文清、踪杉杉、范涛、李小翠	500.00	2016/1/22	2016/12/21	是
蔡文翀、范红伟	500.00	2015/1/5	2015/8/20	是
蔡文翀、范红伟	500.00	2015/8/21	2016/8/20	是
蔡文翀	400.00	2016/10/18	2017/10/13	否
合计	**4,697.01**	-	-	-

注：庄田、朱胜骏系夫妻关系；蔡文翀、范红伟系夫妻关系；蔡文清、踪杉杉系夫妻关系；范涛、范红伟系姐弟关系；范涛、李小翠系夫妻关系。

2、关联方资金拆借

报告期内，公司与关联方存在资金拆借，主要原因为公司股东及关联方为满足华正环保的短期资金需求，向华正环保提供过资金支持。截至2016年12月31日，发行人已经归还股东及关联方的借款，如下：

（1）2016年度

关联方	期初余额	本期拆入（万元）	本期归还（万元）	期末余额
蔡文翀	-	300.00	300.00	-
范红伟	-	140.00	140.00	-
范涛	-	70.00	70.00	-
蔡文清	-	850.00	850.00	-
踪杉杉	-	10.00	10.00	-
合计	**-**	**1,370.00**	**1,370.00**	**-**

（2）2015年度

关联方	期初余额（万元）	本期拆入（万元）	本期归还（万元）	期末余额
蔡文翀	-	20.00	20.00	-
蔡文清	78.17	1.84	80.00	-
踪杉杉	95.00	220.00	315.00	-
合计	**173.17**	**241.84**	**415.00**	**-**

3、关联收购

2015年，公司收购华正环保，收购价格参照净资产评估值协商确定。其中，公司向原持股华正环保5.00%的股权转让方宽毅慧道发行685,544股作为支付对价，价格为6.71元/股。截至本收购完成之前，宽毅慧道，与同一控制下的宽毅创投及宽毅晦明、孔刚合计持有梅思泰克17.39%的股份。因此本次收购构成关联交易。

报告期内，公司偶发性关联交易主要是发行人股东及关联方为支持公司的发展，为公司提供担保或者资金支持，不存在损害公司及其他股东利益的情形。截至2016年底关联资金拆借已经清理完毕。

（三）关联方往来款余额

报告期内，公司对蔡文清、蔡文翀的其他应收款金额如下：

单位：万元

关联方名称	2016年12月31日		2015月12月31日	
	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备
蔡文翀	-	-	969.18	-

蔡文清	-	-	561.10	-
合计	-	-	**1,530.28**	-

2015 年 5 月 25 日，发行人与华正环保的股东签署了《上海梅思泰克环境股份有限公司与蔡文翀等 13 名股东关于江苏华正环保科技有限公司之股权转让协议》，约定梅思泰克以发行股份及支付现金的方式购买华正环保 100%的股权。根据上海众华资产评估有限公司以 2014 年 12 月 31 日为评估基准日出具的《评估报告》并经友好协商，华正环保 100%股权的交易价格为 9,200 万元。

由于华正环保 2015 年经营业绩亏损，梅思泰克与华正环保的主要股东蔡文翀、蔡文清就收购期间（评估基准日至购买日）的净资产减少数、2015 年的业绩亏损等事项进行了补偿约定，蔡文翀、蔡文清需要就上述部分对公司进行补偿，形成了公司的其他应收款。截至 2016 年 12 月 31 日，蔡文翀、蔡文清已经支付上述补偿款。

五、规范关联交易的制度安排

本公司为规范关联交易行为，已在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《关联交易制度》中明确规定了关联交易的决策程序、关联交易的信息披露等事项。

公司章程关于关联交易决策权力及程序的相关规定如下：

“第四十条 股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：……(十五)审议批准公司与关联方发生的交易金额在 1,000 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易事项（公司获赠现金资产和提供担保的交易除外）……”；

“第八十条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况”；

“第一百一十四条 除根据本章程规定应由股东大会审议的关联交易事项以外，下列关联交易事项应由董事会审议：公司与关联法人发生的交易金额在 100

万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易事项，或公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易事项”。

《关联交易制度》关于关联交易决策权力及程序的相关规定如下：

“第十四条 关联交易决策权限：

（一） 公司拟与关联自然人发生的交易金额在人民币30万元以上（含30万元）的关联交易；公司拟与关联法人发生的交易金额在人民币100万元以上（含100万元）且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上（含0.5%）的关联交易，由公司董事会作出决议；

（二） 公司拟与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在人民币1,000万元以上（含1,000万元）且占公司最近一期经审计净资产绝对值的5%以上（含5%）的，由股东大会作出决议。”

六、报告期内关联交易决策程序执行及独立董事的意见

报告期内，公司发生的关联交易遵循了公正、公平、公开的原则，交易审批程序符合公司章程的相关规定。

公司独立董事对报告期内的关联交易进行了审查，并发表了独立意见，公司独立董事认为：“公司制定的关联交易决策程序符合我国法律、法规以及规范性文件的相关规定，公司已采取必要的措施保护公司及其他非关联股东的利益；报告期内的关联交易已依据交易发生时的有关法律、法规及当时《公司章程》和相关制度的规定，履行了必要的审批程序，关联交易价格合理，未损害本公司及本公司其他非关联股东的利益。”

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事

本公司董事会由15名董事组成，设董事长1名。董事由股东大会选举和更换，每届任期三年。除独立董事外，董事任期届满，可连选连任。独立董事在本公司的任期连续不得超过两届。本公司董事情况如下：

姓名	职务	任职日期
庄田	董事长、总经理	2017-6-5 至 2020-6-4
庄根勇	副董事长、副总经理	2017-6-5 至 2020-6-4
谢坤	董事	2017-6-5 至 2020-6-4
于斌	董事、副总经理	2017-6-5 至 2020-6-4
董建军	董事、董秘、副总经理	2017-6-5 至 2020-6-4
谢枫	董事	2017-6-5 至 2020-6-4
蔡文翀	董事、副总经理	2017-6-5 至 2020-6-4
刘琼伟	董事	2017-6-5 至 2020-6-4
陆仁杰	董事	2017-6-5 至 2020-6-4
项亦男	董事	2017-6-5 至 2020-6-4
邵楠	独立董事	2017-6-5 至 2020-6-4
杨骥	独立董事	2017-6-5 至 2020-6-4
杨蔚年	独立董事	2017-6-5 至 2020-6-4
张诚	独立董事	2017-6-5 至 2020-6-4
张杰	独立董事	2017-6-5 至 2020-6-4

本公司现任董事简历如下：

庄田：男，1981 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2003 年 8 月毕业于上海复旦大学本科日语系，获文学学士学位。2004 年 9 月至 2005 年 11 月，就读于英国约克大学公共管理专业研究生，获硕士学位。2003 年 9 月至 2004 年 8 月，先后在日资丸红（上海）有限公司、三菱商事（上海）有限公司任营业经理和高级经理，现任公司董事长兼总经理。

庄根勇：男，1955 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，1972 年 9 月至 1987 年 4 月，于安徽八五钢厂先后任工人、专职团总支书记、教育科干事（其间于 1981 年至 1982 年在上海岩金工业学校干部高复班学习，1982 年转入复旦大学干部专修科学习），1987 年 4 月至 1990 年 12 月，任上海第五钢铁厂教育培训处办公室主任。1991 年 1 月至 1993 年 12 月，任上海第三毛纺厂厂长秘书，西服厂副厂长。1994 年 1 月至 2002 年 6 月，历任中国华源集团房地产部总经理助理、上海华源房地产开发有限公司总经理、中国华源集团房地产部副总经理；（其间于 1996 年 8 月至 1999 年 6 月在同济大学研究生院建设经济与管理研究生课程班学习）。2002 年 7 月至 2006 年 12 月，任上海宏运科技有限公司总经理，现任公司副董事长、副总经理。

谢坤：男，1950 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，1968 年 9 月至 1995 年 2 月，历任上海电机厂技术员、助理工程师、工程师（其间于 1974 年 2 月至 1976 年 7 月和 1981 年在机电职工大学机械专业全脱产学习），从事特种专用设备设计；1995 年 2 月至 1998 年 2 月，任上海申能建设租赁有限公司阳城宾馆副总工程师；1998 年 2 月至 2010 年 11 月，任申能公司办公室高级主管，2011 年 9 月-2014 年 6 月上任梅思泰克有限副总经理。2014 年 6 月至 2017 年 6 月任公司监事会主席。现任公司董事。

于斌：男，1978 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。1997 年 9 月至 2001 年 7 月，就读于江苏大学环境工程专业，获工学学士学位。2001 年 8 月至 2002 年 1 月，任华东泰克西汽车铸造有限公司工程师。2002 年 1 月至 2005 年 6 月，历任广州迪斯环保设备工程有限公司销售工程师、销售主管。2005 年 7 月至 2008 年 4 月，任上海深城环保设备工程有限公司副总经理。2008 年 4 月至 2009 年 4 月，任上海永蓝环保科技有限公司总经理。2009 年 4 月至 2014 年 6 月，任梅思泰克有限总经理助理，分管工艺技术部、工程部和市场营销部。现任公司董事、副总经理。

董建军：男，1963 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于南京大学商学院国民经济管理专业，本科学历。1988 年 9 月至 1992 年 12 月，任安徽纺织工业学校教育科讲师、科长；1992 年 12 月至 1996 年 1 月，任中国华

源集团总裁秘书、股改办成员；1996 年 1 月至 2001 年 1 月，任上海华源股份有限公司总经理助理兼投资部总经理；2001 年 1 月至 2012 年 11 月，任上海庆安实业集团副总经理、上海信安信息技术股份有限公司副总经理、安徽科苑集团股份有限公司董事总经理、上海腾元进出口公司董事长等职务；2012 年 12 月至 2014 年 6 月，任梅思泰克有限副总经理。现任上海腾元进出口有限公司执行董事；公司董事、副总经理、董事会秘书。

谢枫：男，1988 出生，中国国籍，无境外永久居留权，2011 年 6 月毕业于上海财经大学金融学院，本科学历。2011 年 7 月至 2012 年 5 月，任花旗银行个人理财顾问；2012 年 10 月至 2014 年 4 月，任上海宽毅企业管理咨询有限公司项目经理；2014 年 7 月至 2015 年 1 月，任浙江太阳股份有限公司财务总监；2016 年 9 月至今，任浙江杭特容器有限公司市场推广部总监。现任公司董事。

蔡文翀：男，1970 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，1995 年 7 月毕业于沈阳铁路专科学院计算机专业，2007 年 9 月毕业于清华继续教育学院 EMBA 专业。1988 年 12 月至 1995 年 7 月，任徐州铁路北站职工；1995 年 7 月至 2005 年 7 月，任徐州华达机电设备有限公司销售副总经理；2005 年 7 月至今，任江苏华正环保科技有限公司总经理。现任公司董事、副总经理。

刘琼伟：男，1962 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，1983 年毕业于江苏广播电视大学电子专业，2002 年毕业于江苏广播电视大学经济管理专业，获学士学位，2010 年在中国企业管理无锡培训中心培训，获江苏省企业高级职业经理人任职资格（无锡第六期）。1983 年 11 月至 1992 年 9 月，任苏州开关厂科员、产品主管工程师；1992 年 9 月至 1998 年 3 月，任苏州通用电气阿尔斯通公司开关有限公司工艺科、合同执行科副科长；1998 年 4 月至 2001 年 9 月，任苏州机械控股集团公司科技部科员；2001 年 9 月至 2008 年 6 月，任苏州创元集团公司战略投资部高级经理、一级高级经理；2008 年 6 月至 2010 年 8 月，任苏州创元集团公司战略发展部副经理；2010 年 8 月至今，任苏州创元高投创业投资管理有限公司副总经理、苏州创元高新生物制药创业投资企业（有限合伙）执行事务合伙人。

陆仁杰：男，1969 年 3 月出生，中国国籍，英国永久居留权。1991 年 7 月

毕业于中国人民大学，获经济学学士学位；1995 年 7 月毕业于英国伯明翰大学商学院，获 MBA 硕士学位。2000 年至 2007 年，在英国 RMS 国际集团及其上海公司任董事总经理；现任浙江茂汇股权投资有限公司、上海汇石投资管理有限公司、上海康达医疗器械集团股份有限公司、吉林科龙建筑节能科技股份有限公司、上海点掌文化传媒股份有限公司、浙江摩多巴克斯科技股份有限公司、杭州如道科技有限公司等公司董事、阳光恒美金融信息技术服务（上海）股份有限公司监事；上海盛氏国际贸易有限公司、上海智锐教育科技有限公司、上海智泽文化传播有限公司执行董事兼总经理；上海汇石股权投资管理中心（有限合伙）、上海汇石鼎元股权投资基金合伙企业（有限合伙）、上海汇石鼎禾股权投资管理中心（有限合伙）、上海汇石鼎优股权投资管理中心（有限合伙）执行事务合伙人委派代表。

项亦男：女，1975 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，会计师职称。1997 年以来，就职于上海科技创业投资（集团）有限公司，先后担任财务部科员、投资部副经理、经理等职务。目前担任上海科技创业投资（集团）有限公司副总经理，同时担任上海亚联抗体医药有限公司、上海众恒信息产业股份有限公司、杉德银卡通信息服务有限公司等公司的董事或者监事职务。

邵楠（独立董事）：男，1972 年出生，中国国籍，拥有新加坡永久居留权，1993 毕业于国际关系学院杭州校区国际关系专业，2006 获得中国南开大学 APEC 研究中心世界经济专业硕士；1993-1997 就职于深圳市政府第三办公室；1997-2000 任逢源祥广告有限公司深圳创始人、CEO；2000-2003 任鹏华基金管理有限公司深圳市场部总监助理（负责人）；2004-2005 任银河证券有限公司北京投资管理部副总经理；2005-2008 任高盛高华证券有限责任公司北京投资银行部执行董事；2008-2011 任美国泰山投资亚洲控股有限公司上海中国区联席主管负责人；2011 年至今任上海拙朴投资管理中心（有限合伙）合伙人。

杨骥（独立董事）：男，1973 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2001 年 4 月毕业于美国密歇根理工大学环境工程专业，获博士学位。2004 年 2 月至 2009 年 10 月，任上海交通大学环境科学与工程学院副教授；2009 年 10 月至今，任华东理工大学资源与环境工程学院教授。

杨蔚年（独立董事）：女，1958 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。1980 年至 2013 年 6 月，就职于上海白猫(集团)有限公司及其前身上海合成洗涤剂厂，先后担任财务科员、财务科长、财务部经理、总会计师、副总经理等职务，2003 年 7 月退休。2014 年 3 月至 2017 年 2 月，担任上海慧谷白猫科技园有限公司副总经理。目前兼任上海恒业（股票代码：834041）的独立董事。

张诚（独立董事）：男，1967 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。1997 年 7 月毕业于复旦大学法学院国际经济法专业，获硕士学位。1990 年 7 月至 1994 年 8 月，任江汉油田广华中学教师；1997 年 7 月至 12 月，任上海海事法院书记员；1998 年 1 月至 2000 年 4 月，任上海庆安科技有限公司投资部副总经理、总经理；2000 年 5 月至 2006 年 4 月，任上海市东方正义律师事务所律师；2006 年 5 月至今，任上海市海华永泰律师事务所律师、高级合伙人。

张杰（独立董事）：男，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。北京化工大学材料学工学硕士，华东理工大学材料学工学博士。2003 年晋升为教授级高级工程师。1987 年起任职于黎明化工研究院，长期从事聚氨酯的研究开发工作，历任课题组长、聚氨酯部主任、国家 RIM 工程技术研究中心主任、院科技部主任、院副总工程师。先后担任中国聚氨酯工业协会第四届、第五届秘书长。2010 年进入华东理工大学材料科学与工程学院担任教授。

（二）监事

本公司监事会由3名监事组成，设监事会主席1名。职工监事由职工代表大会选举产生；非职工监事由股东大会选举产生。监事任期3年，可连选连任。本公司监事情况如下：

姓名	职务	任职日期
滑惠定	监事会主席、职工监事	2017-6-5 至 2020-6-4
金春来	监事	2017-6-5 至 2020-6-4
张成海	监事	2017-6-5 至 2020-6-4

本公司现任监事简历如下：

滑惠定：男，1959 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，1979 年 9

月至 2001 年 10 月，历任上海微型轴承厂工人、动力科干部、分厂供应科长（其间于 1980 年 8 月至 1983 年 7 月在上海仪表局职工大学机械专业学习）。2002 年 3 月至 2008 年 12 月，任上海希恩环保科技有限公司市场部副总经理。2009 年 11 月-2014 年 6 月，任梅思泰克有限有机废气技术营销部总经理。现任公司监事会主席、有机废气技术营销部总经理。

金春来：男，1980 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2001 年 7 月毕业于吉林大学应用物理专业，获学士学位，2004 年 7 月毕业于北京大学凝聚态物理，获硕士学位。2005 年 9 月至 2006 年 4 月为西班牙政府对外贸易发展局（ICEX）“年轻领导者”管理培训生；2006 年 4 月至 2008 年 12 月，任忆科华电子系统（苏州）有限公司物流和计划部门主管；2009 年 1 月至 2010 年 8 月任苏州高新创业投资集团有限公司投资部投资经理、高级投资经理；2010 年 8 月至今，任苏州创元高投创业投资管理有限公司董事、总经理、苏州创元高新生物制药创业投资企业（有限合伙）执行事务合伙人。

张成海：男，1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，学历本科，注册税务师。1991 年 9 月至 1996 年 6 月浙江财经学院毕业；1996 年 7 至 1999 年 8 月任浙江八达铜业有限公司财务经理；1999 年 9 至 2004 年 12 月任绍兴中兴税务师事务所工作业务负责人；2004 年 12 月至 2007 年 12 月任绍兴华冶钢制品有限公司副总经理；2007 年 12 月至今任绍兴福兴纺织服饰有限公司财务总监、绍兴聚财会计代理有限公司法定代表人。现任公司监事。

（三）高级管理人员

根据公司章程，公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等人员。本公司高级管理人员情况如下：

姓名	职务	任职日期
庄田	董事长、总经理	2017-6-5 至 2020-6-4
庄根勇	副董事长、副总经理	2017-6-5 至 2020-6-4
于斌	董事、副总经理	2017-6-5 至 2020-6-4
董建军	董事、董秘、副总经理	2017-6-5 至 2020-6-4
蔡文翀	董事、副总经理	2017-6-5 至 2020-6-4

蔡文清	副总经理	2017-6-5 至 2020-6-4
陈晓虎	财务负责人	2017-6-5 至 2020-6-4

本公司现任高级管理人员简历如下：

庄田、庄根勇、于斌、董建军、蔡文翀的简历详见“（一）董事”。

蔡文清：男，1973 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，1996 年 6 月毕业于北京商学院法律专业，获本科学位。1996 年 6 月至 1997 年 6 月，任职律师事务所律师；1997 年 7 月至 2003 年 5 月，自由职业；2003 年 6 月至 2005 年 9 月，任徐州华达机电设备有限公司销售经理；2005 年 9 月至今，任江苏国盛华清环保科技有限公司总经理。现任公司副总经理。

陈晓虎：男，1974 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海财经大学，本科学历，注册会计师、中级会计师、注册税务师。1994 年 8 月至 2005 年 4 月任上海市食品集团公司会计；2005 年 5 月至 2008 年 4 月任上海华鑫油气销售公司会计；2008 年 5 月至 2013 年 1 月任上海龙头股份有限公司会计；2013 年 2 月至今任上海梅思泰克环境股份有限公司财务总监。

（四）其他核心人员

公司的其他核心人员为黄健翔和唐保国，个人简历如下：

黄健翔：男，1980年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2002年，毕业于华东理工大学石油化工学院，获得高分子材料与工程专业工科学士学位；2005年，毕业于华东理工大学材料学院，获得材料学硕士学位；2009年，毕业于华东理工大学材料学院，获得材料学专业博士学位。2009年6月至2012年12月，上海本诺电子材料有限公司研发部研发经理；2013年1月至今，任上海梅思泰克环境股份有限公司研发部研发经理，入职以来主持了公司多个研发项目。

唐保国：男，1977年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2000年7月毕业于西安交通大学能源与动力机械工程专业，获学士学位。2013年3月获上海理工大学项目管理硕士学位。2000年7月至2001年3月，任上海思特环保工程有限公司项目助理；2001年7月至2004年3月，任上海希恩贸易有限公司项目工程师；2004年4月至2006年5月任上海希恩环保有限公司项目经理；2006年5月至2009年11月，

任上海起维环境技术有限公司项目经理；2009年11月至今，任上海梅思泰克环境股份有限公司装备部经理、副总工程师、事业部总经理等职。

本公司董事、监事、高级管理人员了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任，其任职资格均符合《公司法》、《证券法》及其他有关法律、法规的规定。

董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系如下：庄田与庄根勇为父子关系，谢坤与庄根勇为连襟关系；蔡文翀、蔡文清为兄弟关系。

二、董事、监事的提名与选聘情况

根据公司的董事会决议、监事会决议和股东大会决议，公司目前在任的董事、监事的提名情况如下：

类别	姓名	职务	提名与选聘情况	
			提名人	审议机构
董事	庄田	董事长	庄田	2016 年度股东大会
	庄根勇	副董事长	庄田	
	于斌	董事	庄田	
	董建军	董事	庄田	
	谢坤	董事	庄田	
	谢枫	董事	宽毅创投	
	蔡文翀	董事	庄田	
	刘琼伟	董事	创元创投	
	陆仁杰	董事	汇石鼎元	
	项亦男	董事	上海科创	
	邵楠	独立董事	庄田	
	杨骥	独立董事	庄田	
	杨蔚年	独立董事	庄田	
	张诚	独立董事	庄田	
	张杰	独立董事	庄田	
监事	张成海	监事	绍兴钱安	2016 年度股东大会
	金春来	监事	创元创投	
	滑惠定	监事会主席、	职工代表大会	2017 年职工代表大会

		职工监事		

三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况及持有公司股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的主要对外投资情况如下：

姓名	本公司职务	直接投资的企业	出资比例
谢坤	董事	上海新凯元照明科技有限公司	14.00%
庄根勇	副董事长、副总经理	上海宏运科技有限公司	96.00%
董建军	董事、副总经理、董事会秘书	上海腾元进出口有限公司	16.67%
刘琼伟	董事	苏州创元高投创业投资管理有限公司	20.00%
		苏州创元高新生物制药创业投资企业（有限合伙）	0.25%
谢枫	董事	浙江太阳股份有限公司	1.50%
陆仁杰	董事	上海盛氏国际贸易有限公司	80.00%
		上海汇石投资管理有限公司	25.00%
		上海汇石股权投资管理中心（有限合伙）	18.86%
		吉林科龙建筑节能科技股份有限公司	9.57%
		浙江茂汇股权投资有限公司	8.48%
		杭州如道科技有限公司	2.00%
		舟山科宏光明眼科医院有限公司	2.50%
		上海智锐教育科技有限公司	80.00%
		上海智泽文化传播有限公司	60.00%
邵楠	独立董事	上海拙朴投资管理中心（有限合伙）	55.00%
张杰	独立董事	上海由壬材料科技有限公司	50.00%
金春来	监事	苏州创元高投创业投资管理有限公司	20.00%
张成海	监事	绍兴聚财会计代理有限公司	33.33%
		文登市福欣置业有限公司	5.00%
蔡文清	副总经理	北京竹语间文化发展有限公司	10.00%

（二）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份的情况

1、直接持股情况

报告期内，本公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份情况如下：

姓名	在发行人担任的职务及亲属关系	持股数量（万股)	持股比例
庄田	董事长、总经理	1,422.6979	21.63%
庄根勇	副董事长、副总经理	77.7168	1.18%
于斌	董事、副总经理	39.0096	0.59%
董建军	董事、董秘、副总经理	50.4000	0.77%
谢坤	董事	472.8931	7.19%
谢枫	董事	-	-
蔡文翀	董事、副总经理	234.3158	3.56%
刘琼伟	董事	-	-
陆仁杰	董事	-	-
项亦男	董事	-	-
邵楠	独立董事	-	-
杨骥	独立董事	-	-
杨蔚年	独立董事	-	-
张诚	独立董事	-	-
张杰	独立董事	-	-
滑惠定	监事会主席、职工监事	39.0096	0.59%
张成海	监事	-	-
金春来	监事	-	-
蔡文清	副总经理	208.1804	3.17%
陈晓虎	财务负责人	10.0000	0.15%
黄健翔	其他核心人员	10.0800	0.15%
唐保国	其他核心人员	39.0096	0.59%

2、间接持股情况

截至本说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属无间接持有公司股份情况。

本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员直接或间接持有本公司股份不存在质押或冻结等情况。

四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成、确定依据及程序

除独立董事及外部董事、外部监事外，公司其余董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均在发行人处长期任职，其薪酬组成由工资、奖金和福利组成。

公司董事、监事、高级管理人员的薪酬由董事会薪酬与考核委员会拟定。薪酬与考核委员会根据董事、监事及高级管理人员所处岗位的职责、重要性、贡献度等因素制定年度薪酬水平并审议通过。

（二）最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

序号	姓名	在发行人担任的职务	2016 年收入（万元）
1	庄田	董事长、总经理	33.40
2	庄根勇	副董事长、副总经理	24.30
3	于斌	董事、副总经理	22.28
4	董建军	董事、董秘、副总经理	23.80
5	谢坤	董事	23.90
6	谢枫	董事	-
7	蔡文翀	董事、副总经理	21.44
8	刘琼伟	董事	-
9	陆仁杰	董事	-
10	项亦男	董事	-
11	邵楠	独立董事	5.00
12	杨骥	独立董事	-
13	杨蔚年	独立董事	-

14	张诚	独立董事	5.00
15	张杰	独立董事	5.00
16	滑惠定	监事会主席、职工监事	13.30
17	张成海	监事	-
18	金春来	监事	-
19	蔡文清	副总经理	16.41
20	陈晓虎	财务负责人	10.75
21	黄健翔	其他核心人员	11.95
22	唐保国	其他核心人员	11.51

注：杨骥、杨蔚年为公司2016年12月底聘任，因此2016年未从公司领取报酬。

除上述薪酬收入外，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不享受其他待遇和退休金计划。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的主要兼职情况

姓名	在本公司职务	任职/兼职企事业单位	
		名称	职务
董建军	董事、董秘、副总经理	上海腾元进出口有限公司	执行董事
谢枫	董事	浙江杭特容器有限公司	市场推广部总监
刘琼伟	董事	苏州创元高投创业投资管理有限公司	董事、副总经理
		苏州创元高新生物制药创业投资企业（有限合伙）	执行事务合伙人
陆仁杰	董事	浙江茂汇股权投资有限公司、上海汇石投资管理有限公司、上海汇石股权投资管理中心（有限合伙）等汇石系	董事或执行事务合伙人
		上海康达医疗器械集团股份有限公司、吉林科龙建筑节能科技股份有限公司、上海点掌文化传媒股份有限公司、浙江摩多巴克斯科技股份有限公司、杭州如道科技有限公司	董事
		阳光恒美金融信息技术服务（上海）股份有限公司	监事
		上海盛氏国际贸易有限公司、上海智锐教育科技有限公司、上海智泽文化传播有限公司	执行董事兼总经理
项亦男	董事	上海科技创业投资（集团）有限公司	副总经理
		上海亚联抗体医药有限公司、上海众恒信息	董事、监事

		产业股份有限公司、杉德银卡通信息服务有限公司、上海杉德金卡信息系统科技有限公司、上海国际酒业交易中心股份有限公司、中电科微波通信（上海）股份有限公司、上海科旭网络科技有限公司、上海轨道交通检测技术有限公司、上海生物芯片有限公司、上海诺玛液压系统有限公司、上海讯汇网络科技服务有限公司、罗兰贝格云赛（上海）企业服务有限公司、上海华东理工科技园有限公司、恩识科技（上海）有限公司、上海漕河泾创业投资有限公司、上海华湘计算机通讯工程有限公司、上海国睿生命科技有限公司、上海申腾信息技术有限公司	
邵楠	独立董事	上海拙朴投资管理中心（有限合伙）	合伙人
杨骥	独立董事	华东理工大学资源与环境工程学院	教授
杨蔚年	独立董事	上海恒业（股票代码：834041）	独立董事
张诚	独立董事	上海市海华永泰律师事务所	律师、高级合伙人
张杰	独立董事	华东理工大学材料科学与工程学院	教授
金春来	监事	苏州创元高投创业投资管理有限公司	总经理
		苏州创元高新生物制药创业投资企业（有限合伙）	执行事务合伙人
张成海	监事	绍兴福兴纺织服饰有限公司	财务总监
		绍兴聚财会计代理有限公司	执行董事兼总经理

除上述人员外，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在在其他单位兼职的情况。

六、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员与本公司签订的有关协议、作出的承诺以及有关协议、承诺的履行情况

（一）协议

截至本招股说明书签署日，在本公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均与本公司签署了《劳动合同》。

（二）作出的承诺

发行人董事、监事、高级管理人员已就本次发行有关事项作出承诺，具体详见本招股说明书“第五节/十、重要承诺”。

截至本招股说明书签署日，上述人员均严格遵守并履行了上述协议和承诺。

七、董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况

（一）董事变动情况

时间	人数	成员	变化情况
2014 年 6 月 6 日	9	庄田、庄根勇、于斌、张成海、董建军、谢枫、邵楠、许庆、胡玲云	选举股份公司第一届董事会
2015 年 6 月 27 日	15	庄田、庄根勇、于斌、张成海、董建军、谢枫、邵楠、许庆、胡玲云、蔡文翀、刘琼伟、陆仁杰、李江、张诚、张杰	选举董事蔡文翀、刘琼伟、陆仁杰、李江、独立董事张诚、独立董事张杰
2016 年 12 月 20 日	15	庄田、庄根勇、于斌、张成海、董建军、谢枫、邵楠、杨骥、杨蔚年、蔡文翀、刘琼伟、陆仁杰、李江、张诚、张杰	选举杨骥、杨蔚年为独立董事，替换许庆、胡玲云
2017 年 3 月 5 日	15	庄田、庄根勇、于斌、张成海、董建军、谢枫、邵楠、杨骥、杨蔚年、蔡文翀、刘琼伟、陆仁杰、丁麒铭、张诚、张杰	选举丁麒铭为董事，代替之前的李江
2017 年 4 月 16 日	15	庄田、庄根勇、于斌、张成海、董建军、谢枫、邵楠、杨骥、杨蔚年、蔡文翀、刘琼伟、陆仁杰、项亦男、张诚、张杰	选举项亦男为董事，代替之前的丁麒铭
2017 年 6 月 5 日	15	庄田、庄根勇、于斌、谢坤、董建军、谢枫、邵楠、杨骥、杨蔚年、蔡文翀、刘琼伟、陆仁杰、项亦男、张诚、张杰	选举谢坤为董事，替换张成海

（二）监事变动情况

时间	人数	成员	变化情况
2014 年 6 月 6 日	3	谢坤、金春来、滑惠定	股份公司第一届监事会
2017 年 6 月 5 日	3	张成海、金春来、滑惠定	选举张成海为监事，

			替换谢坤

（三）高级管理人员变动情况

时间	人数	成员	变化情况
2014 年 6 月 6 日	5	庄田、庄根勇、于斌、董建军、陈晓虎	股份公司聘任高级管理人员
2015 年 6 月 30 日	7	庄田、庄根勇、于斌、董建军、陈晓虎、蔡文翀、蔡文清	聘任蔡文翀、蔡文清为公司副总经理

上述董事、监事和高级管理人员变化是公司基于发展需要和优化公司治理所作出的安排，除此之外，本公司董事、监事和高级管理人员未发生重大变化。

八、公司治理的建立健全及运行情况

（一）报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

发行人在整体变更为股份公司之前，公司治理机制存在一定的瑕疵，如规章制度不齐备等问题。

股份公司成立以来，发行人根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》、《上市公司治理准则》等法律法规的要求修订完善了《公司章程》，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书等制度，设立了审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会，形成了规范的公司治理结构。公司股东大会、董事会、监事会能够按照相关法律法规、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按规定切实行使权利、履行义务。

（二）股东大会制度的建立及运行

公司股东大会依法履行了《公司法》、《公司章程》所赋予的权利和义务，制定了《股东大会议事规则》，对股东大会的相关事项进行了详细的规定。公司股东大会严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使权利。

自股份公司成立以来，股东大会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面，均符合有关法律、法规和《公司章程》、《股东大会议事规则》

的规定。

（三）董事会制度的建立及运行

根据《公司法》和《公司章程》的要求，公司设立了董事会，制订了《董事会议事规则》，公司董事会严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权利。

公司董事会由股东大会选举产生，对股东大会负责。董事会由15名董事组成，其中董事长1人，独立董事5人。董事由股东大会选举或更换，任期3年，任期届满，除独立董事只能连任两届外，其他均可连选连任。

股份公司成立以来，董事会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面，均符合有关法律、法规和《公司章程》、《董事会议事规则》的规定。

（四）监事会制度的建立及运行

根据《公司法》和《公司章程》的要求，公司设立了监事会，制订了《监事会议事规则》，公司监事会严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利。

公司监事会由3名监事组成，监事会设主席1人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事由股东代表和职工代表担任。职工监事由职工代表大会选举产生；非职工监事由股东大会选举产生。监事任期3年，可连选连任。

股份公司成立以来，监事会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面，均符合有关法律、法规和《公司章程》、《监事会议事规则》的规定。

（五）独立董事制度的建立及运行

公司按照《中国证监会关于在上市公司设立独立董事指导意见》等规定，设置了独立董事，并制定了《独立董事工作制度》。

本公司有独立董事5名，其中1名为会计专业人士，独立董事人数达到公司董事会总人数的三分之一。

公司独立董事自任职以来，依据《公司章程》、《独立董事工作制度》等要求积极参与公司决策，充分发挥在财务、行业、管理等方面的特长，就公司规范运作和有关经营工作提出意见，就报告期内的关联交易发表独立意见，维护了全体股东的利益，促使公司治理结构有了较大改善。独立董事亦参与董事会下设的专门委员会的工作。

（六）董事会秘书制度的建立及运行

公司设董事会秘书，董事会秘书由董事长提名，经董事会聘任或者解聘。

董事会秘书的主要职责是：（一）准备和递交国家有关部门要求的董事会和股东大会出具的报告和文件；（二）筹备董事会会议和股东大会会议，并负责会议的记录和会议文件、记录的保管；（三）负责公司信息披露事务，保证公司信息披露的及时、准确、合法、真实和完整；（四）保证有权得到公司有关记录、文件的人及时得到有关文件、记录；（五）负责保管公司股东名册、董事名册、股东及董事、监事、高级管理人员持有公司股票的资料，以及董事会、股东大会的会议文件和会议记录等。

公司董事会秘书依法筹备了历次董事会会议及股东大会会议，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，在改善公司治理上发挥了重要作用，促进了公司的规范运作。

（七）公司董事会审计委员会制度的建立及运行

为进一步规范并提升公司治理水平，充分发挥独立董事的作用，公司成立了审计委员会。目前，公司审计委员会由杨蔚年、邵楠、庄根勇组成，其中独立董事2名。委员会设主任委员1名，由会计专业人士杨蔚年担任。公司董事会决议通过了《审计委员会实施细则》。审计委员会自成立以来，按照法律法规、《公司章程》及《董事会审计委员会实施细则》相关内容规定履行相关职责。

股份公司成立以来，审计委员会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面，均符合有关法律、法规和《公司章程》、《审计委员会实施细则》的规定。

（八）董事会其他专门委员会的建立情况

公司董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。

公司战略委员会由董事长庄田、独立董事张杰、独立董事邵楠组成，其中庄田为战略委员会主任。

公司提名委员会由独立董事杨骥、独立董事张杰、董事谢枫组成，其中杨骥为提名委员会主任。

公司薪酬与考核委员会由独立董事张诚、独立董事杨蔚年、董事庄根勇组成，其中 。

上述专门委员会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面，均符合有关法律、法规和《公司章程》等的规定。

九、内部控制制度管理层评估意见及会计师鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

本公司成立后，按照《公司法》、《上市公司治理准则》和公司多年来积累的治理经验制订了完善的内部控制制度，明确规定处理各种经济业务的职责分工和程序方法，基本涵盖了公司全部经营事务。

本公司严格按照《公司法》和《上市公司章程指引》完善了《公司章程》，建立健全了股东大会制度、董事会制度、监事会制度、独立董事制度、董事会秘书制度以及四个董事会专门委员会。上述各项制度和机构的建立健全，为公司的内部控制建立了一个良好的公司治理环境，有效保障了本公司的内部控制制度不断完善和严格执行。

公司已建立了符合财务准则、制度规范的财务管理制度和会计核算制度，规范了公司会计行为，保证了会计资料的真实、完整和会计信息的客观、准确。

公司管理层认为：公司已在财务预算、经营管理、对外投资、人事管理、内部审计等所有重大方面建立了相应的内部控制制度，并在内部控制建立过程中，充分考虑了行业的特点和公司多年管理经验，保证了内控制度符合公司经营的需

要，对经营风险起到了有效的控制作用，确保各项工作都有章可循，形成了规范的管理体系。公司制订内部控制制度以来，各项制度均得到了充分有效的实施，从而保证了公司各项经营活动的正常有序进行，基本达到了提高经营管理效率，保护公司资产安全完整，促进国家法律法规有效遵循和公司经营目标得以实现的目的。

（二）会计师对本公司内部控制制度的鉴证意见

大华于2017年3月出具的编号为大华核字【2017】002294号的《内部控制鉴证报告》认为，本公司已按照《企业内部控制基本规范》及其他具体规范的要求，于2016年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

十、公司的违法违规行为

截至本招股说明书签署之日，本公司严格按照法律法规的规定开展经营，不存在重大违法违规行为，也不存在被主管机关给予重大行政处罚的情况。

2017年3月28日，上海市金山区建设和管理委员会出具《上海市金山区建设和管理委员会行政处罚事先告知书》，发行人2017年2月在金山新江水质净化厂提标改造工程从事未以投标方式承接生物除臭系统设备订购及安装项目的行为，违反了《上海市建筑市场管理条例》相关规定，对发行人处以罚款2万元的行政处罚。根据上海市金山区建设和管理委员会2017年4月28日出具的《确认函》，确认发行人对上述问题已积极整改，并于2017年4月1日缴纳了全部罚款，行政处罚已执行完毕，上述违法事实违法情节轻微，不属于重大违法违规行为。

十一、公司对外投资、对外担保及资金管理政策

公司按照《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于规范上市公司对外担保行为的通知》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律法规的规定制订了《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》。

（一）公司对外投资政策及执行情况

公司制定了《对外投资管理制度》，对公司对外投资（含股权投资，委托理

财，委托贷款，投资交易性金融资产、可供出售金融资产、持有至到期投资等）进行了规定。

公司投资决策权属于股东大会、董事会和总经理。《对外投资管理制度》对股东大会、董事会和总经理的投资权限进行了规定。同时，若某一对外投资事项虽未达到制度规定需要公司董事会或股东大会审议的标准，而公司董事会、董事长或总经理认为该事项对公司构成或者可能构成较大风险的，可以提交股东大会或者董事会审议决定。

报告期内，公司的对外投资符合投资审批权限。

（二）公司对外担保事项的政策及执行情况

公司制定了《对外担保管理制度》，对公司对外担保进行了规定。公司对外担保权属董事会或股东大会。

公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：（一）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；（二）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的30%；（三）为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；（四）单笔担保额超过最近一期经审计净资产10%的担保；（五）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的50%且绝对金额超过3,000万元；（六）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；（七）证券交易所及《公司章程》规定的其他担保形式。

公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

报告期内，公司除为子公司借款提供担保之外，未发生对外担保。

（三）公司资金管理政策及执行情况

公司制定了《财务管理制度》，加强对货币资金的日常监管。为保障企业资金安全完整，涉及到资金不相容的职责应由不同的人员担任，形成严格的内部牵制制度，并实行交易分开、账物管理分开、钱账管理分开，内部稽核、定期轮岗。同时，发行人制定了《关联方资金往来管理制度》，对发行人与关联方之间的资

金往来进行规范，规定公司不得以下列方式将资金直接或间接地提供给控股股东及关联方使用：(一)有偿或无偿地拆借公司的资金给控股股东及关联方使用；(二)通过银行或非银行金融机构向控股股东及关联方提供委托贷款；(三)委托控股股东及关联方进行投资活动；(四)为控股股东及关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；(五)代控股股东及关联方偿还债务；(六)中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所认定的其它方式。

报告期内，公司资金管理政策的执行情况良好。

十二、资金占用和对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

十三、对投资者权益保护情况的制度安排

为加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，增进投资者对公司的了解，切实保护投资者的合法权益，促进公司与投资者之间建立长期、稳定的良性关系，实现公司诚信自律、规范运作，提升公司的内在价值，公司董事会制定并通过了《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》等相关公司治理文件，有力的保障了投资者的信息获取、收益享有、参与公司重大决策和选择管理者的权利，相关政策安排如下：

（一）《信息披露管理制度》

1、公司信息披露的一般规定：公司应当同时向所有投资者公开披露信息，信息披露应符合公平信息披露原则和及时性原则。公司董事、监事、高级管理人员和其他知情人在信息披露前，应当将该信息的知情者控制在最小范围内，不得泄漏公司内幕信息，不得进行内幕交易或者配合他人操纵股票及其衍生品种交易价格。公司及其董事、监事、高级管理人员应当保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、公司信息披露的内容：定期报告，其中包含：年度报告、中期报告和季

度报告；公司的临时报告；应披露的交易，包括购买或出售资产、对外投资、提供财务资助、提供担保、债权或债务重组、签订许可协议、公司发生的重大诉讼、仲裁事项以及深圳证券交易所认定的其他交易。

3、公司信息披露的保密措施：公司股东、实际控制人、收购人等相关人员或机构，应当按照有关规定履行信息披露义务，积极配合公司做好信息披露工作，及时告知公司已发生或者拟发生的重大事件，并在披露前不对外泄漏相关信息。

（二）《投资者关系管理制度》

1、投资者关系管理的目的：树立尊重投资者及投资市场的管理理念；通过充分的信息披露加强公司与投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解与认同；建立一个稳定、优质的投资者基础，树立公司良好的市场形象，获得长期的市场支持；使广大投资者了解、认同、接受和支持公司的发展战略和经营理念，以实现公司整体利益和股东利益最大化；促进公司诚信自律，规范运作；提高公司透明度，完善公司治理结构。

2、投资者关系管理工作中沟通的内容主要包括：公司的发展战略；法定信息披露及其说明；公司依法可以披露的经营、管理、财务及运营过程中的其他信息；公司企业文化建设活动信息；投资者关心的其他信息。

3、公司与投资者沟通的方式包括但不限于：公告（包括定期报告与临时公告）；股东大会；公司网站、信息披露指定媒体；一对一沟通；邮寄资料；电话咨询；广告；路演；现场参观；其他方式。

报告期内，公司严格按照各项管理制度规范运作，使股东利益得到良好保障并获得了较为理想的投资回报。未来，公司将进一步加强投资者权益管理，依据《公司法》、《证券法》及证监会、深圳证券交易所的相关规定继续完善各项管理制度。

（三）股东投票机制

1、累积投票制

根据《公司章程（草案）》的相关规定，股东大会选举两名（含两名）以上

董事、监事时，应当实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

2、网络投票方式

根据《公司章程（草案）》的相关规定，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。通过网络或其他方式参加股东大会的，具体方式和要求按照法律、行政法规、部门规章及公司章程的规定执行。

未来公司将根据相关法律、法规、规范性文件的规定和要求，结合公司实际，进一步完善保护投资者权益的措施。

第九节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据以及有关分析说明反映了公司最近三年经审计的财务状况、经营成果、股东权益变动和现金流量情况。本节的财务会计数据，均引自经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告，非经特别说明，按合并报表口径披露。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果、现金流量和会计政策进行详细的了解，应认真阅读本招股说明书所附录的经审计的财务报表及附注。

一、发行人合并财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

资产	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
流动资产：			
货币资金	74,221,861.43	23,607,357.90	79,404,262.47
应收票据	8,568,000.00	7,945,000.00	20,130,000.00
应收账款	198,835,615.29	138,596,047.16	79,121,368.35
预付款项	10,206,820.14	19,508,908.57	1,139,164.24
其他应收款	13,920,538.70	33,140,080.86	11,906,951.05
存货	101,401,475.21	60,875,486.27	74,038,721.26
其他流动资产	-	50,000.00	-
流动资产合计	**407,154,310.77**	**283,722,880.76**	**265,740,467.37**
非流动资产：			
固定资产	7,778,917.96	6,427,473.01	4,924,009.43
在建工程	969,876.78	543,543.10	-
无形资产	18,769,808.31	14,292,189.32	-
商誉	49,692,529.98	49,692,529.98	-
递延所得税资产	4,233,727.74	2,962,624.56	1,483,069.00
其他非流动资产	-	7,150,000.00	-
非流动资产合计	**81,444,860.77**	**81,068,359.97**	**6,407,078.43**
资产总计	**488,599,171.54**	**364,791,240.73**	**272,147,545.80**

合并资产负债表（续）

单位：元

负债和所有者权益	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
流动负债：			
短期借款	18,470,081.77	9,500,000.00	-
应付票据	-	4,017,459.46	6,716,097.40
应付账款	57,755,912.59	42,938,955.26	40,090,341.94
预收款项	44,099,802.74	42,488,459.36	38,162,668.08
应付职工薪酬	3,058,398.32	2,854,748.44	1,487,500.00
应交税费	21,542,401.46	11,308,123.13	10,256,486.50
其他应付款	2,715,826.72	3,080,286.45	414,116.64
流动负债合计	**147,642,423.60**	**116,188,032.10**	**97,127,210.56**
非流动负债：			
预计负债	2,854,852.92	2,740,043.10	1,355,731.95
递延所得税负债	52,086.58	74,296.55	-
非流动负债合计	**2,906,939.50**	**2,814,339.65**	**1,355,731.95**
负债总计	**150,549,363.10**	**119,002,371.75**	**98,482,942.51**
所有者权益：			
股本	65,764,984.00	58,169,896.00	49,451,565.00
资本公积	213,188,278.20	156,149,166.20	101,290,171.96
盈余公积	5,553,753.54	3,660,560.44	2,304,661.71
未分配利润	53,542,792.70	27,809,246.34	20,618,204.62
归属于母公司所有者权益合计	**338,049,808.44**	**245,788,868.98**	**173,664,603.29**
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	**338,049,808.44**	**245,788,868.98**	**173,664,603.29**
负债和所有者权益总计	**488,599,171.54**	**364,791,240.73**	**272,147,545.80**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业总收入	251,910,016.12	210,194,313.70	114,145,793.31
其中：营业收入	251,910,016.12	210,194,313.70	114,145,793.31
减：营业成本	158,173,887.94	147,330,267.62	61,481,345.03
税金及附加	2,211,407.64	2,017,006.62	1,321,330.45
销售费用	12,072,029.17	8,367,838.41	7,316,125.06
管理费用	38,643,753.17	30,646,394.46	19,527,783.06
财务费用	1,524,529.90	394,198.58	-235,548.18
资产减值损失	8,027,483.16	11,403,240.62	3,373,089.21
加：投资收益	43,928.01	438,840.61	620,161.36
二、营业利润	31,300,853.15	10,474,208.00	21,981,830.04
加：营业外收入	701,792.14	1,811,552.97	1,786,578.79
其中：非流动资产处置利得			1,139.40
减：营业外支出	74,040.78	3,743.01	94,961.57
其中：非流动资产处置损失	65,187.71	1,961.26	94,961.57
三、利润总额	31,928,604.51	12,282,017.96	23,673,447.26
减：所得税费用	4,301,865.05	3,735,077.51	3,467,707.55
四、净利润	27,626,739.46	8,546,940.45	20,205,739.71
归属于母公司所有者的净利润	27,626,739.46	8,546,940.45	20,205,739.71
少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益	-	-	-
六、综合收益总额	27,626,739.46	8,546,940.45	20,205,739.71
归属于母公司所有者的综合收益总额	27,626,739.46	8,546,940.45	20,205,739.71
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、综合收益总额			
（一）基本每股收益	0.45	0.16	0.48
（二）稀释每股收益	0.45	0.16	0.48

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 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	231,517,712.37	182,820,478.70	103,904,764.37
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	9,594,417.99	4,002,343.19	2,057,297.46
经营活动现金流入小计	**241,112,130.36**	**186,822,821.89**	**105,962,061.83**
购买商品、接受劳务支付的现金	202,480,723.00	147,726,378.22	95,170,324.63
支付给职工以及为职工支付的现金	22,843,571.77	15,892,947.34	11,271,842.21
支付的各项税费	15,060,196.22	16,658,778.66	10,536,343.89
支付其他与经营活动有关的现金	32,407,891.44	27,183,092.63	18,341,323.25
经营活动现金流出小计	**272,792,382.43**	**207,461,196.85**	**135,319,833.98**
经营活动产生的现金流量净额	**-31,680,252.07**	**-20,638,374.96**	**-29,357,772.15**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	26,144,690.40	14,300,000.00	115,000,000.00
取得投资收益收到的现金	43,928.01	438,840.61	620,161.36
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	135,000.00	-	10,772.00
投资活动现金流入小计	**26,323,618.41**	**14,738,840.61**	**115,630,933.36**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,433,546.09	913,427.28	2,614,172.61
投资支付的现金	20,000,000.00	14,300,000.00	115,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	30,206,052.23	-
投资活动现金流出小计	**24,433,546.09**	**45,419,479.51**	**117,614,172.61**
投资活动产生的现金流量净额	**1,890,072.32**	**-30,680,638.90**	**-1,983,239.25**

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	64,634,200.00	0.00	50,000,000.00
取得借款收到的现金	30,970,081.77	9,000,000.00	0.00
收到其他与筹资活动有关的现金	9,158,087.70	-	-
筹资活动现金流入小计	**104,762,369.47**	**9,000,000.00**	**50,000,000.00**
偿还债务支付的现金	22,000,000.00	14,000,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,630,793.61	784,438.73	5,040,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	**23,630,793.61**	**14,784,438.73**	**5,040,000.00**
筹资活动产生的现金流量净额	**81,131,575.86**	**-5,784,438.73**	**44,960,000.00**
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	**51,341,396.11**	**-57,103,452.59**	**13,618,988.60**
加：期初现金及现金等价物余额	14,716,437.82	71,819,890.41	58,200,901.81
六、期末现金及现金等价物余额	**66,057,833.93**	**14,716,437.82**	**71,819,890.41**

二、注册会计师意见、财务报表编制的基础、合并报表范围及变化情况

（一）注册会计师意见

大华会计师事务所（特殊普通合伙）已对本公司2014年12月31日、2015年12月31日和2016年12月31日的资产负债表、合并资产负债表，2014年度、2015年度和2016年度的利润表、合并利润表和现金流量表、合并现金流量表及股东权益变动表、合并股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了大华审字[2017]005281号标准无保留意见的《审计报告》。

（二）财务报表编制的基础

公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定（2014年修订）》的规定，编制财务报表。

（三）合并报表范围及变化情况

报告期内，纳入合并财务报表范围的主体共4家，具体情况如下：

子公司名称	子公司类型	级次	持股比例（%）	表决权比例（%）
上海净畅环境技术有限公司	全资子公司	二级	100.00	100.00
江苏华正环保科技有限公司	全资子公司	二级	100.00	100.00
江苏国盛华清环保科技有限公司	全资子公司	三级	100.00	100.00
上海梅思泰克环境设备有限公司	全资子公司	二级	100.00	100.00

1、报告期新纳入合并范围的子公司、特殊目的主体、通过受托经营或承租等方式形成控制权的经营实体

名称	变更原因	变更年度
上海梅思泰克环境设备有限公司	投资设立	2014 年
上海净畅环境技术有限公司	投资设立	2015 年
江苏华正环保科技有限公司	非同一控制合并	2015 年
江苏国盛华清环保科技有限公司	非同一控制合并	2015 年

2、报告期不再纳入合并范围的子公司、特殊目的主体、通过委托经营或出租等方式丧失控制权的经营实体

名称	变更原因	变更年度
上海梅思泰克环境设备有限公司	公司注销	2015 年

三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素及相关财务或非财务指标分析

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

公司是一家专业的环境污染治理设备提供商，依托挥发性有机物（VOCs）废气治理等核心技术，为污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化、医药化工、轮胎橡胶、汽车喷涂、香精香料、燃煤热电等行业提供VOCs治理、烟气治理和污水处理等环境污染治理设备，并为客户提供包括技术研发、工艺设计、设备制造等服务。随着国家对环保政策执行力度的加大，环保行业企业对环境污染治理设备的采购需求支撑了公司业务规模的逐年稳定增长。但环保政策的制定牵涉面广，涉及利益群体众多，对宏观经济的影响较为复杂，因此环保政策的出台时间和执行力度存在一定不确定性，可能对公司的市场开拓带来一定影响。因此环保政策的制定和执行力度是影响公司收入的主要因素。

受相关政策的推动，以及公众环保意识增强、环保需求提升，未来不断会有更多的企业进入公司大气治理设备及污水处理设备领域，随着竞争对手的数量增加及其实力增强，市场竞争将愈发激烈。

公司所处环境治理设备行业为技术密集型行业，公司的核心竞争力取决于大气治理设备、污水处理设备的设计、研发及持续创新能力。公司研发投入情况、技术人才的储备以及人员的稳定性将直接影响公司的研发能力和产品创新能力，进而影响公司的市场竞争力和盈利能力。公司自主研发的一系列环境污染治理核心技术，为公司在市场上保持核心技术竞争优势奠定了良好基础，是公司业务规模持续快速发展的保证。未来公司需要及时把握行业技术发展趋势，持续进行新技术、新产品的研究与开发。

2、影响成本的主要因素

公司成本主要由直接材料、人工成本、制造费用等构成，其中直接材料成本占比最大。报告期内，直接材料成本占公司主营业务成本的比重分别为86.43%、

85.69%和84.34%。公司产品主要原材料为钢材、玻璃钢、风机、电气设备、仪器仪表等。虽然公司所需原材料供应稳定、生产周期较短，价格的短期波动对公司业绩的影响较小，但如果未来原材料的价格发生大幅波动，将增加公司营运资金支出和生产成本。

3、影响费用的主要因素

公司期间费用包括销售费用、管理费用和财务费用。报告期内，公司期间费用分别为2,660.84万元、3,940.84万元和5,224.03万元，占营业收入的比重分别为23.31%、18.75%和20.74%。

为保持公司持续的研发创新优势，报告期内公司研发费用保持较高水平，除研发费用外，影响公司期间费用的主要因素包括管理费用及销售费用中的职工薪酬支出。随着人力成本的持续上升以及公司经营规模的扩大，公司在薪酬福利方面的支出将会增加，期间费用在有效控制的前提下可能会增加。

4、影响利润的主要因素

影响公司利润的主要因素为主营业务收入、主营业务毛利及期间费用。公司凭借持续研发创新能力、显著的技术优势有效提升产品的核心竞争力，保证了公司主营业务收入的持续稳定增长，为公司盈利能力的增强提供了有利保障。公司未来将持续通过扩大产品应用领域、提升产品性能、强化成本控制等有效途径，进一步提高产品市场竞争力，增强公司盈利能力。公司本次募集资金项目的实施，将使公司的盈利能力进一步增强。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

报告期内，公司的主要业务为VOCs废气治理设备、烟气治理设备以及污水处理设备的研发、设计、生产和销售。根据公司所处的环保设备行业状况及自身业务特点，公司主营业务收入增长率、毛利率、期间费用率等指标预示公司的成长性及盈利能力。主营业务增长率可用来判断公司业务的发展状况。毛利率指标能够一定程度地反映公司整体产品和服务的质量、市场竞争力，产品和服务的定

价能力、成本的管控能力和内部资源的配置能力等，将直接影响公司盈利水平的变动。期间费用率可用来判断公司的管理效率。

1、主营业务收入增长率

公司主营业务收入增长率是判断公司业务发展阶段、发展状况的直接指标。报告期内，公司主营业务收入分别为11,404.34万元、21,015.16万元和25,167.21万元，最近两年公司主营业务收入增长率分别为84.27%和19.76%，复合增长率48.55%，公司主营业务市场前景良好，产品整体竞争能力较强，公司处于成长阶段。

2、主营业务毛利率

公司主营业务毛利率是判断公司产品竞争力、盈利能力的直接指标。报告期内，公司综合毛利率分别为46.15%、29.91%和37.33%，毛利率维持在较高水平，随着公司主营业务的快速稳定增长，公司产品竞争力日益增强。

3、期间费用率

报告期内，公司期间费用合计分别为2,660.84万元、3,940.84万元和5,224.03万元，占当期营业收入的比例分别为23.31%、18.75%和20.74%，在公司主营业务快速稳定发展过程中，有效地控制了期间费用。

综上，上述相关指标说明报告期内公司经营情况良好，具有较强的盈利能力，预计在未来经营环境未发生重大变化的前提下，公司仍将具有较强的市场竞争力与持续盈利能力。

四、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

发行人财务报告审计截止日至本招股说明书签署之日，公司的业务整体保持稳定发展态势，经营情况正常，未发生重大变化或导致公司业绩异常波动的重大不利因素。发行人经营模式、采购模式、主要产品的生产、销售规模及销售价格、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

五、重要会计政策和会计估计

（一）收入的确认和计量

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。本公司客户主要的销售类型如下，在对应的收入确认条件得以满足时，确认相应的收入：

1、销售商品收入

（1）销售商品收入确认原则

公司销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）销售商品收入具体确认方法

公司销售商品收入主要来源为VOCs废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备及相关备品备件。收入确认的具体方法为：

公司销售的大气治理环保装备系统和污水处理设备主要为非标设备，采用订单生产模式，根据销售合同或订单需求完成相关产品生产，一般分为研发设计、加工制造、厂内装配调试、客户指定地点装配调试、验收合格、售后服务等阶段。

对于公司负安装义务的销售合同，公司将产品运至合同或协议约定的交货地点后，经安装调试及客户验收合格后确认收入。对于不负有安装义务的设备或备品备件销售合同，公司将产品运至合同或协议约定的交货地点后，由客户验收合格并签收后确认收入。

2、提供劳务收入

（1）提供劳务收入确认原则

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；交易的完工进度能够可靠地确定；交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（2）提供劳务收入具体确认方法

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

3、让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（二）应收款项坏账准备计提方法

1、本公司应收款项坏账准备采用备抵法核算。

2、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：单项金额重大的具体标准为金额在150万元以上（含）。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

3、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款：

（1）信用风险特征组合的确定依据：

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据：

组合类别	组合名称	确定组合的具体依据
组合 1	无风险组合	合并范围内的关联方往来。
组合 2	账龄分析法组合	本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类。

（2）根据信用风险特征组合确定的计提方法：

组合1：对特定性质及特定对象的应收款项不计提坏账准备。

组合2：相同账龄的应收款项各项组合根据资产负债表日应收款项的可收回性，预计可能产生的坏账损失，按账龄分析法计提坏账准备。

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00
1-2 年（含 2 年）	10.00	10.00

2-3 年（含 3 年）	20.00	20.00
3-4 年（含 4 年）	30.00	30.00
4-5 年（含 5 年）	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

4、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由为：存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项。

坏账准备的计提方法为：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

5、其他计提方法说明

公司于资产负债表日对于不适用划分类似信用风险特征组合的预付帐款进行单项减值测试。如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏帐准备。

（三）长期股权投资的核算

1、投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

具体详见本节之“五、重要会计政策和会计估计”之“（十三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2、后续计量及损益确认

（1）成本法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，并按照初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，本公司按照享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

（2）权益法

本公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算；对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资，采用公允价值计量且其变动计入损益。

长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

本公司取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；并按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计

入所有者权益。

本公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。本公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。

本公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后，恢复确认投资收益。

3、长期股权投资核算方法的转换

（1）公允价值计量转权益法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。

原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确定的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额，调

整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

（2）公允价值计量或权益法核算转成本法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

（3）权益法核算转公允价值计量

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（4）成本法转权益法

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。

（5）成本法转公允价值计量

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

4、长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

（2）在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相应对享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，

调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（2）在合并财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（四）存货的核算

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、在产品、产成品等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后

的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品的摊销方法

采用一次转销法。

（五）固定资产的核算

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。其中，外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到

预定可使用状态前所发生的必要支出构成。投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。

利用专项储备支出形成的固定资产，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
仪器设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
运输设备	年限平均法	4-5	5	19.00-23.75
办公设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（六）在建工程的核算

1、在建工程的类别

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括承包工程款等。本公司的在建工程以项目分类核算。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（七）无形资产与开发支出

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括土地使用权、软件等。

1、无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2、无形资产的后续计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

（1）使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命（年）	依据
专利	10、20	按受益年限
土地使用权	49	按受益年限

资产负债表日，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

（2）使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

3、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

4、开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

（八）长期资产减值

本公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

在对商誉进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

（九）预计负债

1、预计负债的确认标准

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

该义务是本公司承担的现时义务；

履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；

该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（十）政府补助处理方法

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产，但不包括政府作为企业所有者投入的资本。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、会计处理方法

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限分期计入营业外收入；

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间计入当期营业外收入；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期营业外收入。

已确认的政府补助需要返还时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（十一）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬

短期薪酬是指本公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

2、离职后福利

离职后福利是指本公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

本公司的离职后福利计划全部为设定提存计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等；在职工为本公司提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司按照国家规定的标准定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

3、辞退福利

辞退福利是指本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

4、其他长期职工福利

其他长期职工福利是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外的其他所有职工福利。

（十二）递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

1、确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的

递延所得税资产不予确认：（1）该交易不是企业合并；（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

2、确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债，但不包括：

（1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；

（2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；

（3）对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

（十三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理

（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

2、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或

发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

3、非同一控制下的企业合并

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，合并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。合

并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的公允价值与账面价值之间的差额以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应全部转入合并日当期的投资收益。

4、为合并发生的相关费用

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

（十四）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表的影响。如果站在企业集团合并财务报表角度与以本公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从企业集团的角度对该交易予以调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益

总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益

变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（十五）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

管理层根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合取得持有金融资产和承担金融负债的目的，将金融资产和金融负债分为不同类别：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（或金融负债）；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。公司现有金融资产和金融负债主要是应收款项和其他金融负债。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）应收款项

本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款、

预付款项等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价

确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

本公司采用公允价值计量的金融资产和金融负债存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础；不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值准备计提

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提

减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：

（1）发行方或债务人发生严重财务困难；

（2）债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

（3）债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

（4）债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

（5）因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；

（6）无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；

（7）权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

（8）权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌。

7、金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

（1）本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

（2）本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

六、主要税收政策、缴纳的主要税种、执行的税率及税收优惠情况

（一）执行的主要税种及税率

1、发行人主要税种及税率

报告期内发行人执行的主要税种和税率如下：

税种	计税依据	税率	备注
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	6%、17%	-
城市维护建设税	应纳流转税	7%	-
教育费附加	应纳流转税	3%	-
地方教育费附加	应纳流转税	2%	-
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%	注

注：母公司梅思泰克、子公司华正环保按 15%税率缴纳所得税，子公司净畅环境、二级子公司华清环保按 25%税率缴纳。

（二）税收优惠政策

报告期内，母公司梅思泰克、子公司华正环保享受高新技术企业所得税税收优惠。

根据科技部、财政部、国家税务总局联合下发的《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）的规定及《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2016]195 号）的文件，梅思泰克于 2014 年 9 月 4 日通过高新技术企业资格复审并取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局及上海市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号 GF201431000208），有效期三年，2014 年至 2016 年企业所得税继续减按 15%的税率征收。

子公司华正环保于 2015 年 11 月 3 日通过高新技术企业资格复审并获得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局及江苏省地方税务局颁发的《高新技术企业证书》（证书编号 GF201532000994），有效期三年，自 2015 年至 2017 年企业所得税继续减按 15%的税率征收。

七、分部信息

公司营业收入主要来源于VOCs废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备销售业务。报告期内，公司分部财务信息如下：

（一）公司营业收入和营业成本

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
主营业务收入	25,167.21	99.91%	21,015.16	99.98%	11,404.34	99.91%
其他业务收入	23.79	0.09%	4.27	0.02%	10.24	0.09%
营业收入合计	**25,191.00**	**100%**	**21,019.43**	**100%**	**11,414.58**	**100%**
主营业务成本	15,771.81	99.71%	14,730.19	99.98%	6,141.35	99.89%
其他业务成本	45.58	0.29%	2.84	0.02%	6.78	0.11%
营业成本合计	**15,817.39**	**100%**	**14,733.03**	**100%**	**6,148.13**	**100%**

（二）各业务分部主营业务收入、主营业务成本

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
主营业务收入：						
VOCs 废气治理设备	9,439.52	37.51%	4,984.63	23.72%	6,861.93	60.17%
烟气治理设备	11,987.61	47.63%	13,476.68	64.13%	4,542.41	39.83%
污水处理设备	3,740.08	14.86%	2,553.85	12.15%	-	0.00%
合 计	**25,167.21**	**100%**	**21,015.16**	**100%**	**11,404.34**	**100.00%**
主营业务成本：						
VOCs 废气治理设备	4,922.34	31.21%	2,397.94	16.28%	3,250.01	52.92%
烟气治理设备	8,966.94	56.85%	10,120.25	68.70%	2,891.35	47.08%
污水处理设备	1,882.52	11.94%	2,212.00	15.02%	-	0.00%
合计	**15,771.81**	**100.00%**	**14,730.19**	**100.00%**	**6,141.35**	**100.00%**

（三）各地区分部主营业务收入

单位：万元

地区	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	金额	比重	金额
华东	19,308.17	76.72%	15,877.55	75.55%	7,746.12	67.92%
华中	1,744.43	6.93%	297.37	1.42%	87.5	0.77%
西北	1,131.07	4.49%	2,613.08	12.43%	1,595.91	13.99%
西南	1,122.40	4.46%	1,777.06	8.46%	-	0.00%
华北	945.79	3.76%	331.92	1.58%	277.53	2.43%
华南	907.83	3.61%	118.18	0.56%	1,697.28	14.88%
东北	7.52	0.03%	-	-	-	-
合计	**25,167.21**	**100.00%**	**21,015.16**	**100.00%**	**11,404.34**	**100.00%**

八、非经常性损益明细表

根据中国证券监督管理委员会颁布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（2008）（证监会公告[2008]43号）的规定，发行人以合并财务报表数据为基础，编制了最近三年非经常性损益明细表，并由大华会计师事务所出具了《非经常性损益鉴证报告》（大华核字[2017]002273号）。公司最近三年非经常性损益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动性资产处置损益	-6.52	-0.20	-9.38
投资收益	4.39	43.88	62.02
计入当期损益的政府补助（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）	67.10	177.74	157.42
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	2.19	3.23	21.12
合计	**67.17**	**224.67**	**231.18**
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	-10.08	-33.72	-34.68
归属于母公司股东的非经常性损益净额	57.09	190.94	196.50
归属于母公司股东的净利润	2,762.67	854.69	2,020.57
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	2,705.58	663.75	1,824.07

报告期内，公司非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例分别为 9.72%、22.34%和 2.07%，公司非经常性损益主要由政府补助构成，具体明细详见本节“十三、盈利能力分析”之“（七）非经常性损益对公司经营成果的影响分析”相关内容。

九、报告期内主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
流动比率（倍）	2.76	2.44	2.74
速动比率（倍）	2.07	1.92	1.97
资产负债率（母公司）	25.33%	25.33%	36.90%
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例	3.45%	5.81%	-
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	5.14	4.23	3.51
财务指标	**2016 年度**	**2015 年度**	**2014 年度**
应收账款周转率（次/年）	1.36	1.78	1.73
存货周转率（次/年）	1.94	2.18	1.24
息税折旧摊销前利润（万元）	3,869.04	1,620.18	2,471.90
利息保障倍数（倍）	20.58	16.66	-
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-0.48	-0.35	-0.59
每股净现金流量（元/股）	0.78	-0.98	0.28
归属于发行人股东的净利润（万元）	2,762.67	854.69	2,020.57
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,705.58	663.75	1,824.07

[注]上述财务指标的计算方法及说明：

（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）×100%

（4）无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例＝扣除土地使用权后的无形资产÷净资产

（5）归属于发行人股东的每股净资产＝期末所有者权益总额÷期末普通股股份总数

（6）应收账款周转率＝营业收入÷平均应收账款余额

（7）存货周转率＝营业成本÷平均存货余额

（8）息税折旧摊销前利润＝利润总额＋利息支出＋折旧费用＋摊销费用

（9）利息保障倍数＝（利润总额＋利息支出）÷利息支出

（10）每股经营活动产生的现金流量净额＝经营活动产生现金流量净额÷期末普通股股份总数

（11）每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加额÷期末普通股股份总数

（12）归属于发行人股东的净利润＝净利润－少数股东损益

（13）归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润＝净利润－少数股东损益－税后非经常性损益

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息编报规则第9号-净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，本公司加权平均净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

报告期利润	2016 年度		
	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于母公司所有者净利润	9.64%	0.45	0.45
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	9.44%	0.44	0.44
报告期利润	2015 年度		
	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于母公司所有者净利润	4.13%	0.16	0.16
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3.20%	0.12	0.12
报告期利润	2014 年度		
	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于母公司所有者净利润	17.79%	0.48	0.48
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	16.06%	0.43	0.43

[注]上述财务指标的计算方法及说明：

（1）加权平均净资产收益率可参照如下公式计算：

加权平均净资产收益率=P0/(E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0–Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0)

其中：P0分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP为归属于公司普通股股东的净利润；E0为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0为报告期月份数；Mi为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj为减少净资产次月起至报告期期

末的累计月数；Ek为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益可参照如下公式计算：

基本每股收益=P0÷S

S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S为发行在外的普通股加权平均数；S0为期初股份总数；S1为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj为报告期因回购等减少股份数；Sk为报告期缩股数；M0报告期月份数；Mi为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益可参照如下公式计算：

稀释每股收益=P1/(S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0–Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P1为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对P1和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

本公司无稀释性潜在普通股。

十、发行人盈利预测报告披露情况

发行人未编制盈利预测报告。

十一、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

投资者在阅读本招股说明书时，请关注会计报表附注中的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

本公司不存在需披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

本公司不存在需披露的或有事项。

（三）其他重要事项

本公司不存在需披露的其他重要事项。

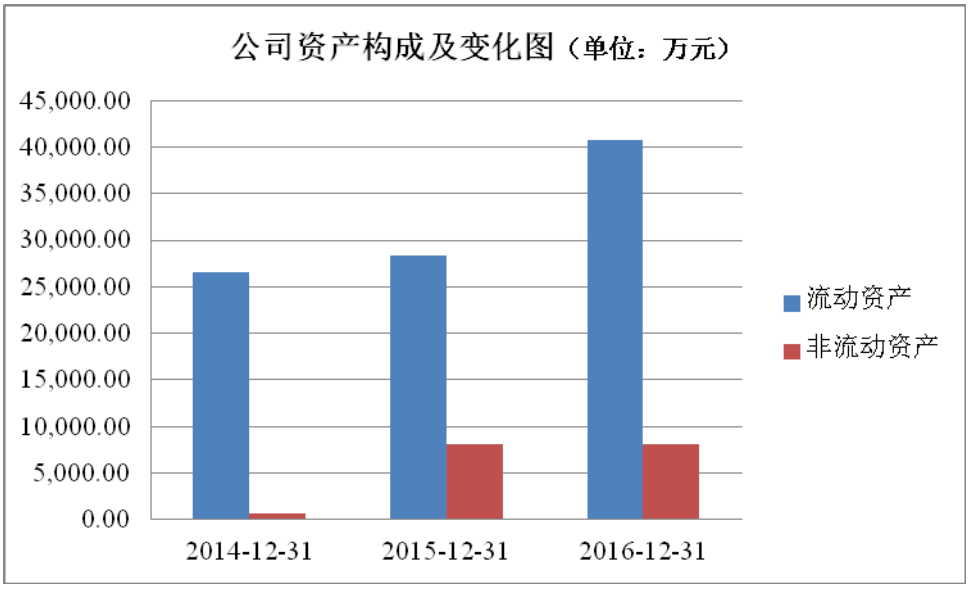
十二、财务状况分析

（一）资产状况分析

公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
流动资产	40,715.43	83.33%	28,372.29	77.78%	26,574.05	97.65%
非流动资产	8,144.49	16.67%	8,106.84	22.22%	640.71	2.35%
合计	**48,859.92**	**100.00%**	**36,479.12**	**100.00%**	**27,214.75**	**100.00%**



报告期内，公司资产规模呈上升趋势，资产总额由2014年末的27,214.75万元增长至2016年末的48,859.92万元，其中2015年末和2016年末资产总额分别较上年末增长了34.04%和33.94%，复合增长率为33.99%。公司资产总额逐年增长的主要原因是由于公司正处于快速发展阶段，经营规模逐步扩大，营业规模的持续增长带来流动资产和流动负债的自然增长；同时报告期内公司通过股权融资补充营运资金，使得资产规模进一步扩大。

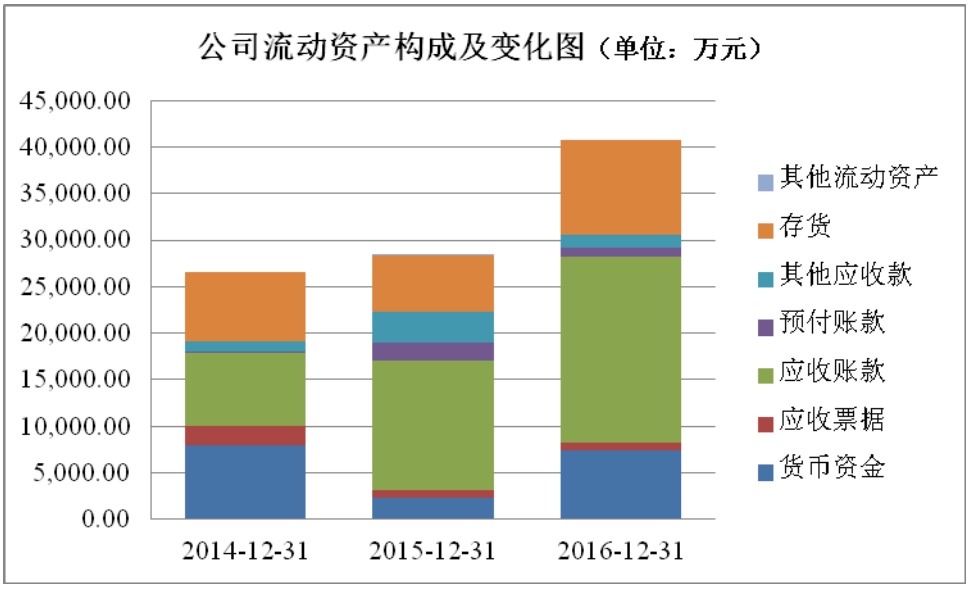
报告期内，资产结构较为稳定，资产以流动资产为主，各期末流动资产占总资产的比重分别为97.65%、77.78%和83.33%，总体而言，公司的资产结构及变化趋势与公司近年来业务发展模式和整体经营特点相匹配。具体资产科目状况分析如下：

1、流动资产构成及其变动情况

报告期内，公司流动资产结构如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
货币资金	7,422.19	18.23%	2,360.74	8.32%	7,940.43	29.88%
应收票据	856.80	2.10%	794.50	2.80%	2,013.00	7.58%
应收账款	19,883.56	48.84%	13,859.60	48.85%	7,912.14	29.77%
预付账款	1,020.68	2.51%	1,950.89	6.88%	113.92	0.43%
其他应收款	1,392.05	3.42%	3,314.01	11.68%	1,190.70	4.48%
存货	10,140.15	24.90%	6,087.55	21.46%	7,403.87	27.86%
其他流动资产	-	-	5.00	0.02%	-	-
合计	**40,715.43**	**100.00%**	**28,372.29**	**100.00%**	**26,574.05**	**100.00%**



报告期内，公司流动资产以货币资金、应收账款和存货为主。截至2016年末，货币资金、应收账款和存货账面价值合计占当年末流动资产的比重为91.97%，其他流动资产金额占比较小。报告期内，公司流动资产的快速增长主要是由于公司业务规模的持续扩大和股权融资所致。

（1）货币资金

2014年末、2015年末及2016年末，公司货币资金余额分别为7,940.43万元、2,360.74万元和7,422.19万元，分别占流动资产比例为29.88%、8.32%和18.23%。

报告期内，公司货币资金构成如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
库存现金	0.45	0.01%	2.94	0.12%	0.08	0.00%
银行存款	6,605.34	88.99%	1,468.70	62.21%	7,181.91	90.45%
其他货币资金	816.40	11.00%	889.09	37.66%	758.44	9.55%
合计	**7,422.19**	**100.00%**	**2,360.74**	**100.00%**	**7,940.43**	**100.00%**

报告期内，公司根据业务发展需要进行股权融资和债权融资，并在财务成本和财务风险可控的前提下保有合理的货币资金余额。

2015年末货币资金余额较2014年末减少5,579.69万元，降幅为70.27%，系公司2015年业务规模较上年快速增长，采购支付规模较上年大幅增长，同时2015年6月，公司以发行股份并支付现金3,350.00万元收购华正环保。2016年末货币资金余额较2015年末增加5,061.45万元，增幅为214.40%，主要系2016年公司进行股权融资，吸收现金投资金额6,463.42万元，全部计入货币资金，使得当期期末货币资金增加。

公司货币资金中的其他货币资金主要系以合同履约为目的之保函保证金和履约保证金。2016年末其他货币资金余额为816.40万元，包括保函保证金553.63万元和履约保证金262.77万元。

（2）应收票据

2014年末、2015年末及2016年末，公司应收票据金额分别为2,013.00万元、794.50万元和856.80万元，占当年流动资产的比例为7.58%、2.80%和2.10%。具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
银行承兑汇票	850.50	794.50	2,013.00
商业承兑汇票	6.30	-	-
合计	**856.80**	**794.50**	**2,013.00**

2014年末和2015年末，应收票据均为银行承兑汇票；2016年末，银行承兑汇票余额为850.50万元、商业承兑汇票余额为6.30万元，银行承兑汇票占当期期末应收票据余额的比例为99.26%。

2015年末及2016年末，公司应收票据余额较2014年末下降，主要系2015年起应收票据背书转让及贴现规模增加较多所致，报告期内公司运营规模扩大，货币资金需求增加，为了提高资金使用效率，促使公司进行背书转让或票据贴现满足支付或现金需求。截至2016年末，公司已背书尚未到期的应收票据金额为505.47万元，均为银行承兑汇票。

截至2016年末，公司应收票据余额中不存在设定质押的票据，不存在因无力履约而将票据转为应收账款的情形。

（3）应收账款

2014年末、2015年末及2016年末，公司应收账款净值分别为7,912.14万元、13,859.60万元和19,883.56万元，占流动资产的比例分别为29.77%、48.85%和48.84%，公司应收账款规模随着公司销售规模的扩大逐年增长。

①公司应收账款余额较大的原因分析

报告期各期末，公司应收账款余额较大且逐年增长与下游客户的生产经营特点、信用期限以及销售规模的增长有关。

公司客户主要为市政、卷烟、燃煤热电等行业的大中型环保工程总承包商或国有企业，公司根据客户信用状况、自身实力以及项目具体情况，与客户协商确定货款结算方式，包括预收货款、进度款及质保金等具体条款。一般而言公司对客户销售收款主要分为三个部分：a、预收货款，合同签订后按约定收取，约为合同总金额的10%-30%；b、进度款，根据项目进度（发货阶段、安装调试等）收取，约收款至合同总金额的90%或95%；c、质保金，质保期满收取，约占合同总金额的5%或10%，质保金回收期限一般为产品验收合格之后1-2年左右，少数质保金回收期限长达3-4年。

公司的业务模式主要是环保领域的环保治理设备供应商，受项目完工周期、预留质保金、客户付款审批流程等因素的影响，应收账款收款周期较长，导致应

收账款规模增大。

随着国家环境保护治理力度的加大，公司业务规模持续稳定增长，应收账款规模逐年增长。报告期内，公司营业收入分别为11,414.58万元、21,019.43万元和25,191.00万元，复合增长率48.56%，营业收入的持续稳定增长带动了应收账款规模的自然增长。

②应收账款变动分析

公司一直非常重视应收账款的管理，并在《财务管理制度》和《销售管理制度》中对应收账款的管理进行了详细的规定，强调催收应收账款的责任方并细化职责，以及对于逾期应收账款的处理方式。

报告期各期末，应收账款余额和应收票据余额与营业收入变动分析如下：

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
应收票据	856.80	794.50	2,013.00
应收账款余额	21,888.99	15,091.45	8,532.60
应收项目合计	22,745.79	15,885.95	10,545.60
应收项目增长率	43.18%	50.64%	-
含税营业收入	29,303.99	24,250.18	13,355.06
含税营业收入增长率	20.84%	81.58%	-
应收项目占含税营业收入比例	77.62%	65.51%	78.96%

报告期各期末，应收账款余额与应收票据合计金额占当期含税营业收入的比重分别为78.96%、65.51%和77.62%，应收项目合计金额呈先下降后上升趋势，主要原因系：a、受我国经济基本面的影响，下游客户资金面较紧张，影响了应收账款的回收进度；b、近两年，随着公司业务规模的扩大，公司应收客户的质保金余额也逐步增长。随着公司业务规模的扩大，应收款项总体呈增长趋势，但客户整体信用较好，应收款项规模处于风险可控范围内，符合公司当期的经营状况。

③应收账款质量分析

报告期各期末，公司应收账款账龄构成及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2016-12-31			
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内	14,573.82	66.58%	728.69	5.00%
1 至 2 年	4,634.31	21.17%	463.43	10.00%
2 至 3 年	1,825.10	8.34%	365.02	20.00%
3 至 4 年	546.30	2.50%	163.89	30.00%
4 至 5 年	50.12	0.23%	25.06	50.00%
5 年以上	72.09	0.33%	72.09	100.00%
账龄分析法组合	21,701.75	99.14%	1,818.19	8.38%
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收账款	187.25	0.86%	187.25	100.00%
合计	**21,889.00**	**100.00%**	**2,005.43**	**9.16%**
账龄	**2015-12-31**			
	账面余额	**比例**	**坏账准备**	**计提比例**
1 年以内	10,589.85	70.17%	529.49	5.00%
1 至 2 年	2,694.53	17.85%	269.45	10.00%
2 至 3 年	1,438.07	9.53%	287.61	20.00%
3 至 4 年	201.57	1.34%	60.47	30.00%
4 至 5 年	165.23	1.09%	82.62	50.00%
5 年以上	2.20	0.01%	2.20	100.00%
合 计	**15,091.45**	**100.00%**	**1,231.85**	**8.16%**
账龄	**2014-12-31**			
	账面余额	**比例**	**坏账准备**	**计提比例**
1 年以内	6,255.37	73.31%	312.77	5.00%
1 至 2 年	1,614.97	18.93%	161.50	10.00%
2 至 3 年	524.82	6.15%	104.96	20.00%
3 至 4 年	137.44	1.61%	41.23	30.00%
合计	**8,532.60**	**100.00%**	**620.46**	**7.27%**

报告期内，公司应收账款主要是账龄在2年以内的应收账款，报告期各期末，账龄2年以内的应收账款余额占各期末应收账款余额的比重分别为92.24%、88.02%和87.75%，公司已根据坏账政策充分计提了坏账准备。各期末应收账款余额涉及客户主要为市政、卷烟和燃煤热电行业，该类客户自身实力强，信用状

况较好，应收账款的可收回性较高，发生坏账损失的风险较小。

报告期各期末，公司应收账款坏账准备金额分别为620.46万元、1,231.85万元和2,005.44万元，占应收账款余额的比例分别为7.27%、8.16%和9.16%，坏账准备计提比例总体呈上升趋势，与应收账款余额及账龄变动情况相匹配。公司未出现由于以前年度坏账准备计提不充分导致会计报表大额计提坏账准备的情形，公司坏账准备计提充分，期末计提金额足可应对坏账损失的风险。

④应收账款主要客户分析

截至2016年12月31日，公司前5名客户应收账款合计11,060.45万元，占当期应收账款账面余额的比重为50.53%。报告期各期末，公司前5名客户应收账款余额情况如下：

单位：万元

2016 年末	客户名称	金额	占比（%）
1	上海环保工程成套有限公司	6,295.05	28.76
2	上海盛世华天环境建设有限公司	1,858.00	8.49
3	上海天企环保设备发展有限公司	1,069.28	4.89
4	江苏中烟工业有限责任公司	950.72	4.34
5	湖南烟叶复烤有限公司	887.40	4.05
合计		**11,060.45**	**50.53**
2015 年末	**客户名称**	**金额**	**占比（%）**
1	上海环保工程成套有限公司	5,755.18	38.14
2	甘肃烟草工业有限公司	1,317.38	8.73
3	浙江中烟有限责任公司	612.80	4.06
4	上海建工四建集团有限公司	574.97	3.81
5	山东中烟工业有限责任公司	551.73	3.66
合计		**8,812.06**	**58.39**
2014 年末	**客户名称**	**金额**	**占比（%）**
1	上海环保工程成套有限公司	2,204.81	25.84
2	西安兴蓉投资发展有限责任公司	1,541.05	18.06
3	广西中烟工业有限责任公司	611.96	7.17
4	江苏中烟工业有限责任公司	595.50	6.98
5	杭州宝能净化工程有限公司	432.30	5.07

合计	**5,385.62**	**63.12**

报告期各期末，前五名客户应收账款余额合计占总体应收账款余额的比例分别为63.12%、58.39%和50.53%，呈逐渐递减趋势。公司前5名应收账款的客户经营规模较大，资金较强，信誉度较高，应收账款坏账风险可控。

（4）预付款项

公司预付款项主要由预付材料款构成。报告期各期末，预付款项金额分别为113.92万元、1,950.89万元和1,020.68万元，占流动资产的比例分别为0.43%、6.88%和2.51%，占比相对较小。主要预付账款的账龄在1年以内，截至2016年末，账龄一年以内的预付账款余额为1,010.36万元，占总体预付账款余额比例为98.99%。截至2016年末，公司预付款项的主要供应商情况如下：

单位：万元

	供应商名称	金额	占比
1	上海畅流机电设备有限公司	222.51	21.80%
2	青岛宝多钢结构建筑制品有限公司	182.62	17.89%
3	山东鸿旭安装有限公司	130.00	12.74%
4	上海第一开关制造有限公司	94.82	9.29%
5	青岛美名扬起重设备有限公司	42.00	4.11%
合计		**671.94**	**65.83%**

报告期各期末，公司预付款项不存在减值迹象，未计提坏账准备，公司也无向关联方预付款项余额。

（5）其他应收款

公司其他应收款主要包括保证金、备用金、押金等。报告期各期末，公司其他应收款净额分别为 1,190.70 万元、3,314.01 万元和 1,392.05 万元，占流动资产的比例分别为 4.48%、11.68%和 3.42%。

2015 年末公司其他应收款净额较 2014 年末增加 2,123.31 万元，主要系 2015 年末公司参与招投标支付的投标保证金、中标后为保证合同按规定履行支付的各类保证金增长较快所致，以及应收蔡文翀、蔡文清补偿款项 1,530.28 万元。2016 年末公司其他应收款净额较 2015 年末减少 1,921.96 万元，主要系 2016 年已收回

部分以前年度缴纳的保证金以及蔡文翀、蔡文清的补偿款项所致。

报告期各期末，发行人其他应收款余额及坏账准备计提表如下：

单位：万元

账龄	2016-12-31			
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
1 年以内	854.39	51.80%	42.72	5.00%
1 至 2 年	523.88	31.76%	52.39	10.00%
2 至 3 年	89.56	5.43%	17.91	20.00%
3 至 4 年	26.65	1.62%	7.99	30.00%
4 至 5 年	37.18	2.25%	18.59	50.00%
5 年以上	19.83	1.20%	19.83	100.00%
账龄分析组合	1,551.49	94.06%	159.43	10.28%
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的其他应收账款	98.00	5.94%	98.00	100.00%
合计	**1,649.48**	**100.00%**	**257.43**	**15.61%**
账龄	**2015-12-31**			
	账面余额	**占比**	**坏账准备**	**计提比例**
1 年以内	1,097.69	30.48%	55.26	5.00%
1 至 2 年	473.52	13.15%	47.35	10.00%
2 至 3 年	59.81	1.66%	11.96	20.00%
3 至 4 年	239.64	6.65%	71.89	30.00%
4 至 5 年	99.08	2.75%	49.54	50.00%
5 年以上	1.00	0.03%	1.00	100.00%
账龄分析组合	1,970.74	54.72%	237.00	12.03%
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的其他应收账款	100.00	2.78%	50.00	50%
无风险组合	1,530.28	42.50%	-	-
合计	**3,601.01**	**100.00%**	**287.00**	**7.97%**
账龄	**2014-12-31**			
	账面余额	**占比**	**坏账准备**	**计提比例**
1 年以内	1,027.40	80.05%	51.37	5.00%
1 至 2 年	99.09	7.72%	9.91	10.00%

2 至 3 年	156.67	12.21%	31.33	20.00%
3 至 4 年	0.22	0.02%	0.06	30.00%
合计	**1,283.37**	**100.00%**	**92.68**	**7.22%**

报告期内，公司已经根据谨慎性原则计提了充分的坏账准备。

截至2016年末，公司大额其他应收款的客户情况具体如下表：

单位：万元

	单位名称	账面余额	占比	账龄	款项性质
1	上海环保工程成套有限公司	471.63	28.59%	1 年以内至 1-2 年	保证金、往来款
2	徐州华天机电设备制造有限公司	98.00	5.94%	2-3 年	往来款
3	甘肃烟草工业有限责任公司	87.83	5.32%	1-2 年	保证金
4	博天环境集团股份有限公司	77.00	4.67%	1-2 年	保证金
5	安徽中烟工业有限责任公司	75.56	4.58%	1 年以内至 2-3 年	保证金
合 计		**810.02**	**49.10%**		

（6）存货

报告期各期末，公司存货账面净值分别为7,403.87万元、6,087.55万元和10,140.15万元，占流动资产的比例分别为27.86%、21.46%和24.90%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
原材料	333.19	3.27%	314.49	5.17%	127.11	1.72%
在产品	9,737.56	95.48%	5,702.70	93.68%	7,215.83	97.46%
产成品	128.14	1.26%	70.36	1.16%	60.94	0.82%
账面余额合计	**10,198.88**	**100%**	**6,087.55**	**100%**	**7,403.87**	**100%**
存货跌价准备	**58.73**	-	-	-	-	-
账面价值	**10,140.15**	-	**6,087.55**	-	**7,403.87**	-

公司存货主要为原材料、在产品和产成品。原材料包括生产产品所需的紫外线杀菌灯、圆网罩、面板、滤网等；在产品主要为客户生产VOCs废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备生产加工或待加工的产品；产成品主要为空气净化

装置。截至2016年12月31日，原材料余额为333.19万元，占存货比例为3.27%，在产品余额为9,737.56万元，占存货比例为95.48%，产成品余额为128.14万元，占存货比例为1.26%。

报告期各期末，在产品余额占存货余额的比例分别为97.46%、93.68%和95.48%，在产品系公司存货的主要构成，其变动是存货余额变动的主要原因：随着公司业务规模的不断增长，特别是新签合同项目数量和金额的增加，为保障公司业务的顺利开展，存货余额由2014年末的7,403.87万元增加至2016年末的10,198.88万元。2015年末公司存货较2014年末减少1,316.32万元，降低17.78%，主要系黄陵矿业煤矸石发电有限公司的烟气治理设备通过验收完成交付。2016年末公司存货较2015年末增加4,111.33万元，增长67.54%，主要系2016年末公司项目正在执行的订单数量和金额较2015年末大幅增长，公司尚未加工完成的在产品主要为青岛金泓热电有限公司、青岛热电股份有限公司等项目的烟气治理设备。

各期末在产品余额占比较高的主要原因：环保治理技术是门综合性强、复杂程度高的环境治理技术，公司产品主要系根据客户的实际需求定制的非标准化产品，需结合客户的应用领域、实施环境、指标要求等进行综合性参数及工艺设计，客户需求差异化较大。公司除对少量通用性原材料保证一定的安全库存，主要采取“项目订单库存”的采购模式，在与客户签订项目合同后，与客户沟通项目设计方案后再安排采购并组织生产。报告期内公司执行的部分订单金额较大，生产周期较长，导致公司在产品金额较大。

除2016年末公司对在产品计提58.73万元存货跌价准备外，报告期各期末其他原材料、在产品和产成品未出现可变现净值低于账面金额的迹象。

2、非流动资产构成及其变动情况

公司的非流动资产主要包括固定资产、无形资产和商誉，具体情况如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
固定资产	777.89	9.55%	642.75	7.93%	492.40	76.85%
在建工程	96.99	1.19%	54.35	0.67%	-	-

无形资产	1,876.98	23.05%	1,429.22	17.63%	-	-
商誉	4,969.25	61.01%	4,969.25	61.30%	-	-
递延所得税资产	423.37	5.20%	296.26	3.65%	148.31	23.15%
其他非流动资产	-	-	715.00	8.82%	-	-
合计	**8,144.49**	**100.00%**	**8,106.84**	**100.00%**	**640.71**	**100.00%**

（1）固定资产

报告期各期末，公司的固定资产账面净值分别为 492.40 万元、642.75 万元和 777.89 万元，占非流动资产的比例分别为 76.85%、7.93%和 9.55%，占总资产的比例分别为 1.81%、1.76%和 1.59%。固定资产主要由机器设备、仪器设备、运输设备和办公设备构成，固定资产账面价值具体情况如下：

单位：万元

资产	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	544.49	378.79	303.79	172.85	56.97	49.99
仪器设备	164.52	86.41	137.26	87.16	123.16	97.99
运输设备	729.18	259.02	689.83	323.40	416.38	311.48
办公设备	209.51	53.68	193.43	59.34	65.22	32.93
合计	**1,647.70**	**777.89**	**1,324.31**	**642.75**	**661.74**	**492.40**

固定资产原值 2015 年末较 2014 年末增加 662.58 万元，增加金额主要系 2015 年收购华正环保，合并报表范围内增加华正环保固定资产原值 627.67 万元所致。固定资产原值 2016 年末较 2015 年末增加 323.39 万元，主要系购置氟化膜回收成套设备等机器设备 240.70 万元所致。

公司已对固定资产足额计提折旧。报告期末，固定资产不存在减值情形，故未计提减值准备。

（2）无形资产

报告期各期末，公司的无形资产账面净值分别为0.00万元、1,429.22万元和1,876.98万元，占非流动资产的比例分别为0.00%、17.63%和23.05%，占总资产的比例分别为0.00%、3.92%和3.84%。无形资产账面价值具体情况如下：

单位：万元

资产	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
土地使用权	715.00	711.41	-	-	-	-
专利	1,627.43	1,165.57	1,627.43	1,429.22	-	-
合计	**2,342.43**	**1,876.98**	**1,627.43**	**1,429.22**	-	-

公司的无形资产主要为土地使用权和专利，其中专利系公司2015年非同一控制收购华正环保时取得的除尘和污水处理专利。2016年末无形资产原值较上年末增加715.00万元，主要系当期取得土地使用权证书所致。

报告期各期末，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行了复核，未发现可收回金额低于账面价值的无形资产。各类无形资产均不存在减值迹象，故未计提减值准备。

（3）商誉

2015 年末和 2016 年末，公司的商誉净额为 4,969.25 万元，占当年非流动资产的比例 61.30%和 61.01%，占总资产的比例为 13.62%和 10.17%。

2015 年公司以 9,200.00 万元取得了华正环保 100%股权，收购过渡期间华正环保因亏损净资产减少 614.47 万元，且原华正环保主要股东蔡文翀、蔡文清已向公司补偿该金额，合并日的收购对价应为 8,585.53 万元。公司将收购对价 8,585.53 万元高于合并日被收购方的可辨认净资产公允价值 2,814.08 万元的差额部分 5,771.45 万元确认为商誉。

2015 年末和 2016 年末，根据《企业会计准则》要求，公司采用预计未来现金流折现法对商誉进行减值测试。2015 年末，因收购当年华正环保盈利未达预期，根据测试情况对华正环保的商誉计提了 802.20 万元的减值准备。2016 年末，华正环保经营及盈利较好，不存在商誉减值的情形。

（5）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为 148.31 万元、296.26 万元和 423.37 万元，占非流动资产的比例分别为 23.15%、3.65%和 5.20%，占总资产的比例分别为 0.54%、0.81%和 0.87%。

报告期各期末，公司递延所得税资产确认情况见下表：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	2,317.49	377.72	1,518.85	252.78	704.39	105.66
预计负债	285.49	45.65	274.00	43.48	135.57	20.34
应付职工薪酬	-	-	-	-	148.75	22.31
合计	**2,602.98**	**423.37**	**1,792.85**	**296.26**	**988.71**	**148.31**

2016 年末，公司递延所得税资产主要是由资产减值准备的可抵扣暂时性差异形成，主要包括对应收账款和其他应收账款计提坏账准备形成的可抵扣暂时性差异。2016 年末，递延所得税资产较上年同期增加 127.11 万元，增长 42.90%，主要系本期资产减值准备增加形成的可抵扣暂时性差异增加所致。

（6）其他非流动资产

2015 年末，公司的其他非流动资产账面净值为 715.00 万元，主要系随着公司业务规模的持续扩张，为保证发展空间，华正环保购买土地预付土地款所致。

3、主要资产减值准备提取情况

报告期内，公司应收账款、其他应收款、存货、商誉计提了资产减值准备，除上述资产外，无其他资产减值情况。

（1）坏账准备

报告期内，坏账准备提取的具体情况如下：

单位：万元

坏账准备	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
应收账款	2,005.43	1,231.85	620.46
其他应收款	257.43	287.00	92.68
合计	**2,262.86**	**1,518.85**	**713.14**

报告期内，公司坏账损失的核算采用备抵法，计提坏账准备的方法为账龄分析法并结合个别认定法，按应收款项期末余额的一定比例提取坏账准备。账龄分

析法中，公司的坏账准备计提比例如下：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内	5%	5%
1-2 年	10%	10%
2-3 年	20%	20%
3-4 年	30%	30%
4-5 年	50%	50%
5 年以上	100%	100%

截至 2016 年末，公司应收账款和其他应收款坏账准备余额分别为 2,005.44 万元和 257.43 万元，占当期应收账款和其他应收款余额的比重分别为 9.16%和 15.61%，坏账准备占公司应收款项的比重较小，报告期内公司未发生坏账损失，应收款项质量较好。

（2）存货跌价准备

报告期各期末，公司均对存货进行了计价测试，除 2016 年末公司对在产品计提 58.73 万元存货跌价准备外，未发现公司其他存货存在减值迹象，未对公司其他存货计提存货跌价准备。

（3）长期资产减值准备

报告期内，除 2015 年末计提商誉减值准备 802.20 万元外，公司其他长期资产（固定资产、在建工程、无形资产）使用完好，长期资产无因市价持续下跌或技术陈旧、损坏、长期闲置导致的长期资产可收回金额低于其账面价值的情况，未计提长期资产减值准备。

4、资产周转能力分析

报告期内，公司的应收账款周转率、存货周转率等反映资产周转能力的指标如下：

财务指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次/年）	1.36	1.78	1.73
存货周转率（次/年）	1.94	2.18	1.24

（1）应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 1.73 次/年、1.78 次/年和 1.36 次/年，其中 2015 年较上年基本持平，2016 年较 2015 年有所下降，受项目完工周期、预留质保金、客户付款审批流程等因素的影响，货款回收期限延长，导致应收账款余额增长速度快于营业收入增长速度。

公司下游客户自身实力较强，信誉度较高，应收账款周转率的下降不会引致公司发生流动资金周转不畅或发生重大坏账损失的风险。同时，公司管理层始终重视对应收账款的内控管理，建立了较为完善的客户信用评价体系，加大应收账款催收力度。报告期内公司销售状况良好，应收账款回收正常。

（2）存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率分别为 1.24 次/年、2.18 次/年和 1.94 次/年。存货周转率由 2014 年的 1.24 次/年上升至 2015 年的 2.18 次/年，2016 年略有下降至 1.94 次/年，主要原因为报告期内公司加强了与客户的合作关系，提升存货管理水平，使得 2015 年和 2016 年存货周转率较 2014 年有所上升，2016 年存货周转率较 2015 年有所下降，主要原因系随着公司业务规模的扩大，市场竞争能力的增强，公司在手订单数量与金额越来越大，在产品金额增加，期末存货余额增大，导致存货周转率略有下降，与公司业务模式基本一致。

（二）负债状况分析

报告期内，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
流动负债	14,764.24	98.07%	11,618.80	97.64%	9,712.72	98.62%
非流动负债	290.69	1.93%	281.43	2.36%	135.57	1.38%
合计	**15,054.94**	**100.00%**	**11,900.24**	**100.00%**	**9,848.29**	**100.00%**

报告期各期末，公司负债结构以流动负债为主，以流动负债为主的负债结构与以流动资产为主的资产结构相匹配，负债结构合理。各期末公司负债余额分别为9,848.29万元、11,900.24万元和15,054.94万元，逐年增长，主要因为随着公司

业务规模的扩大和营业收入的增长，公司经营性负债随之增加。

1、流动负债构成及其变动情况

报告期内，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
短期借款	1,847.01	12.51%	950.00	8.18%	-	-
应付票据	-	-	401.75	3.46%	671.61	6.91%
应付账款	5,775.59	39.12%	4,293.90	36.96%	4,009.03	41.28%
预收款项	4,409.98	29.87%	4,248.85	36.57%	3,816.27	39.29%
应付职工薪酬	305.84	2.07%	285.47	2.46%	148.75	1.53%
应交税费	2,154.24	14.59%	1,130.81	9.73%	1,025.65	10.56%
其他应付款	271.58	1.84%	308.03	2.65%	41.41	0.43%
合计	**14,764.24**	**100.00%**	**11,618.80**	**100.00%**	**9,712.72**	**100.00%**

公司的流动负债主要为短期借款、应付账款、预收款项和应交税费。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为0.00万元、950.00万元和1,847.01万元，占流动负债的比例分别为0.00%、8.18%和12.51%。报告期内公司借款主要为满足生产经营流动资金的需要。

报告期各期末，短期借款明细如下：

单位：万元

类别	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
保证借款	1,147.01	62.10%	950.00	100.00%	-	-
质押+保证借款	700.00	37.90%	-	-	-	-
合计	**1,847.01**	**100.00%**	**950.00**	**100.00%**	-	-

截至2016年末，公司银行短期借款余额为1,847.01万元，具体明细如下：

单位：万元

贷款银行	贷款利率	贷款金额	到期日	贷款性质	贷款用途
南京银行	6.09%	76.67	2017 年 3 月 23 日	保证借款	补充流动资金
南京银行	6.09%	107.26	2017 年 5 月 17 日	保证借款	补充流动资金
南京银行	6.09%	359.25	2017 年 5 月 25 日	保证借款	补充流动资金
南京银行	6.09%	153.83	2017 年 9 月 1 日	保证借款	补充流动资金
浦发银行杨浦支行	7.20%	200.00	2017 年 3 月 30 日	质押+保证借款	补充流动资金
浦发银行杨浦支行	7.20%	300.00	2017 年 3 月 30 日	质押+保证借款	补充流动资金
浦发银行杨浦支行	7.20%	200.00	2017 年 3 月 30 日	质押+保证借款	补充流动资金
交通银行徐州科技支行	4.35%	400.00	2017 年 10 月 13 日	保证借款	补充流动资金
中国银行徐州青年路支行	6.96%	50.00	2017 年 2 月 28 日	保证借款	补充流动资金
合计		**1,847.01**			

公司资产质量较好，盈利能力较强，具备向银行进行短期融资以满足经营性流动资金需求的能力。同时，公司资信情况良好，所有借款均能按时归还，未发生逾期归还借款本金和利息的情形。

（2）应付票据

2014年末和2015年末，应付票据余额为671.61万元和401.75万元，占当期流动负债的比例分别为6.91%和3.46%，应付票据余额明细如下：

单位：万元

类别	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
银行承兑汇票	-	-	338.42	84.24%	496.61	73.94%
商业承兑汇票	-	-	63.32	15.76%	175.00	26.06%
合计	-	-	**401.75**	**100.00%**	**671.61**	**100.00%**

为了降低资金使用成本，提高资金运用效率，公司采用应付票据的方式与供应商进行货款结算。2016年末，公司应付票据期末余额为0，主要原因为应付票据到期已全部付款所致。

（3）应付账款

公司应付账款余额为应付供应商的材料、设备采购款。报告期各期末，公司应付账款余额分别为4,009.03万元、4,293.90万元和5,775.59万元，占流动负债的比例分别为41.28%、36.96%和39.12%。公司应付账款逐年增加，主要原因系公司随着业务规模的扩大，订单量不断增长，公司对存货的规模要求也日益增长，为提高产品供货效率，公司材料设备采购增加导致应付款增加。

截至2016年12月31日，应付账款余额超过1年的前5名的供应商情况：

单位：万元

单位名称	金额	比重	关联关系
杭州浙大天元科技有限公司	292.25	5.06%	第三方
上海展冀膜结构有限公司	106.00	1.84%	第三方
上海中旎环保科技发展有限公司	76.92	1.33%	第三方
杜尔涂装系统工程（上海）有限公司	53.26	0.92%	第三方
鞍山风机集团有限责任公司	51.86	0.90%	第三方
合计	**580.29**	**10.05%**	**-**

截至 2016 年末，公司应付账款余额中无应付持发行人 5%以上表决权股份的股东单位和其他关联方款项。

（4）预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为3,816.27万元、4,248.85万元和4,409.98万元，占流动负债的比例分别为39.29%、36.57%和29.87%。

报告期各期末，公司预收账款的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
1 年以内	3,890.72	3,819.83	3,761.77
1 至 2 年	509.49	419.77	54.50
2 至 3 年	7.61	7.74	-
3 年以上	1.99	1.51	-
合计	**4,409.98**	**4,248.85**	**3,816.27**

报告期各期末，公司预收账款余额逐年增加，主要原因是受国家环保政策执行力度的加大，公司订单量增加，由于公司产品定制化的特点，根据公司与客户

签订的协议，公司与客户签订合同后一般会预收客户一定比例的货款定金。

截至 2016 年末，公司预收款项金额前 5 名客户的情况如下：

单位：万元

客户名称	预收金额	占预收账款余额的比例	账龄
上海环保工程成套有限公司	1,505.92	34.15%	1 年以内
青岛热电股份有限公司	966.11	21.91%	1 年以内
上海金山排海工程有限公司	602.74	13.67%	1 年以内
安徽中烟工业有限责任公司	374.58	8.49%	1-2 年
江西中烟工业有限责任公司	147.82	3.35%	1 年以内
合计	**3,597.17**	**81.57%**	-

截至2016年末，公司预收账款中无预收持有发行人5%以上表决权股份的股东单位和其他关联方款项。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 148.75 万元、285.47 万元和 305.84 万元，占流动负债的比例分别为 1.53%、2.46%和 2.07%，报告期各期末应付职工薪酬逐年增加，主要原因是随着公司业务规模不断扩大、经营业务快速增长，员工数量快速增长及薪酬水平的逐年提高，公司应付职工薪酬相应增加。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为41.41万元、308.03万元和271.58万元，占流动负债的比例分别为0.43%、2.65%和1.84%。

截至 2016 年末，其他应付款期末余额中无应付持有本公司 5%以上表决权股份的股东或关联方款项。

2、非流动负债构成及其变动情况

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
预计负债	285.49	98.21%	274.00	97.36%	135.57	100.00%
递延所得税负债	5.21	1.79%	7.43	2.64%	-	-

合计	**290.69**	**100.00%**	**281.43**	**100.00%**	**135.57**	**100.00%**

（1）预计负债

报告期各期末，公司预计负债余额分别为 135.57 万元、274 万元和 285.49 万元，占非流动负债的比例为 100%、97.36%和 98.21%，占负债总额的比例分别为 1.38%、2.30%和 1.90%。公司的预计负债主要系按照销售收入的 1%计提的产品质量保证金。

3、公司偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力相关财务指标如下：

财务指标	**2016-12-31**	**2015-12-31**	**2014-12-31**
流动比率（倍）	2.76	2.44	2.74
速动比率（倍）	2.07	1.92	1.97
资产负债率（母公司）	25.33%	25.33%	36.90%
财务指标	**2016 年度**	**2015 年度**	**2014 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	3,869.04	1,620.18	2,471.90
利息保障倍数（倍）	20.58	16.66	-

（1）流动比率、速动比率分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.74、2.44 和 2.76，速动比率分别为 1.97、1.92 和 2.07。公司流动比率、速动比率 2015 年末较 2014 年末有所下降，主要系公司业务规模的不断扩大，2015 年公司营业收入较 2014 年增长 84.15%，公司应付账款、预收账款等经营性负债不断增加，同时 2015 年公司以部分现金 3,350.00 万元收购华正环保，导致公司流动资产的增长比率低于流动负债的增长比率。公司流动比率、速动比率 2016 年末较 2015 年末有所回升，主要系公司 2016 年度收到股东增资款及公司业务增长，公司订单量增加，应收账款和存货增加，流动比率、速动比率增加，表明公司短期偿债能力增强。

（2）资产负债率分析

报告期各期末，母公司资产负债率分别为 36.90%、25.33%和 25.33%，公司资产负债率逐年下降并处于较低水平，公司债务违约风险较低。

（3）利息保障倍数分析

报告期内，公司盈利能力进一步增强。报告期各期末，息税折旧摊销前利润分别为 2,471.90 万元、1,620.18 万元和 3,869.04 万元，2015 年末、2016 年末公司利息保障倍数分别为 16.66 倍、20.58 倍，利息保障倍数较高，具有较强的利息支付能力。

综上，公司的资产负债率、流动比率、速动比率、利息保障倍数均与现有的经营规模和实际情况相适应，具有较强的短期和长期偿债能力，偿债风险较小。

（三）所有者权益分析

报告期内公司所有者权益构成情况如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
股本	6,576.50	19.45%	5,816.99	23.67%	4,945.16	28.48%
资本公积	21,318.83	63.06%	15,614.92	63.53%	10,129.02	58.33%
盈余公积	555.38	1.64%	366.06	1.49%	230.47	1.33%
未分配利润	5,354.28	15.84%	2,780.92	11.31%	2,061.82	11.87%
合计	**33,804.98**	**100.00%**	**24,578.89**	**100.00%**	**17,366.46**	**100.00%**

1、股本

报告期内公司股本变动情况如下：

单位：万股

股份类别	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内法人股	2,454.60	37.32%	2,275.54	39.12%	2,206.98	44.63%
境内自然人股	4,121.90	62.68%	3,541.45	60.88%	2,738.17	55.37%
合计	**6,576.50**	**100.00%**	**5,816.99**	**100.00%**	**4,945.16**	**100.00%**

2014年6月，梅思泰克从有限公司形式整体变更为股份有限公司，按有限公司净资产折成股本，总股本为4,200万股；2014年12月，公司增资扩股7,451,565股，发行完成后公司股本变更为4,945.1565万股；2015年，梅思泰克向蔡文翀等

华正环保原13名股东定向发行股份8,718,331股及支付现金收购华正环保，公司股本变更为5,816.9896万股；2016年6月，公司增资扩股7,595,088股，发行完成后，公司股本变更为6,576.4984万股。

2、资本公积

报告期内公司资本公积变动情况如下：

单位：万元

2016-12-31	2016 年		2015-12-31	2015 年		2014-12-31
	增加额	减少额		增加额	减少额	
21,318.83	5,703.91	-	15,614.92	5,485.90	-	10,129.02

2014年6月，梅思泰克整体变更为股份有限公司，有限公司净资产折成股本后的剩余部分5,874.17万元计入资本公积；2014年12月，公司发行7,451,565股普通股，每股发行价格6.71元，溢价部分4,254.84万元计入资本公积。截至2014年末，资本公积余额为10,129.02万元。

2015年，梅思泰克向蔡文翀等华正环保原13名股东定向发行股份8,718,331股及支付现金收购华正环保，本次发行的股份价格为6.71元/股，溢价部分4,978.17万元计入资本公积。华正环保原控股股东蔡文翀、蔡文清与梅思泰克达成协议，将华正环保2015年合并报表亏损金额507.73万元补偿至华正环保。华正环保相应贷记资本公积。截至2015年末，资本公积余额为15,614.92万元。

2016年7月，公司发行7,595,088股普通股，每股发行价格为8.51元，溢价部分5,703.91万元计入资本公积。截至2016年末，资本公积余额为21,318.83万元。

3、盈余公积

报告期内公司盈余公积变动情况如下：

单位：万元

项目	2016-12-31	2016 年		2015-12-31	2015 年		2014-12-31
		增加额	减少额		增加额	减少额	
盈余公积	555.38	189.32	-	366.06	135.59	-	230.47

公司2015年度和2016年度盈余公积科目变动均为梅思泰克（母公司）年末按

照《公司法》和《公司章程》规定，按照所实现净利润的10%计提法定盈余公积金。报告期内，公司盈余公积累计提取数未超过各年末股本（实收资本）的50%。

4、未分配利润

报告期内公司未分配利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
期初未分配利润	2,780.92	2,061.82	2,601.91
加：本期归属于母公司所有者的净利润	2,762.67	854.69	2,020.57
减：提取法定盈余公积	189.32	135.59	203.29
整体变更转入资本公积	-	-	2,357.37
期末未分配利润	5,354.28	2,780.92	2,061.82

报告期各期末，未分配利润的增加为当期公司经营产生的归属于母公司股东的净利润提取法定盈余公积后剩余部分。

十三、盈利能力分析

（一）经营成果总体分析

公司是一家专业的环境污染治理设备提供商，依托挥发性有机物（VOCs）废气治理等核心技术，为污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化、医药化工、轮胎橡胶、汽车喷涂、香精香料、燃煤热电等行业提供VOCs治理、烟气治理和污水处理等环境污染治理设备，并为客户提供包括技术研发、工艺设计、设备制造等服务。

报告期内，公司主要经营成果总体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	25,191.00	19.85%	21,019.43	84.15%	11,414.58
营业成本	15,817.39	7.36%	14,733.03	139.63%	6,148.13
营业毛利	9,373.61	49.11%	6,286.40	19.37%	5,266.45

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业利润	3,130.09	198.84%	1,047.42	-52.35%	2,198.18
利润总额	3,192.86	159.96%	1,228.20	-48.12%	2,367.34
归属于母公司股东的净利润	2,762.67	223.24%	854.69	-57.70%	2,020.57
归属于母公司股东的扣除非经常性损益后净利润	2,705.58	307.62%	663.75	-63.61%	1,824.07
综合毛利率	37.33%	24.81%	29.91%	-35.19%	46.15%

报告期内，公司营业收入逐年持续增长，2015年度营业收入同期增长84.15%，主要是因为2015年6月公司完成华正环保的收购，华正环保的业务收入纳入合并报表范围以及烟气治理设备业务的快速发展。2015年、2016年，营业毛利分别较上年增长19.37%和49.11%，2014年至2016年营业毛利复合增长率达33.41%。

报告期内，公司营业利润、净利润呈先下降再增长趋势。2014年至2016年，公司归属于母公司所有者的净利润分别为2,020.57万元、854.69万元和2,762.67万元，其中2015年度较2014年度下降57.70%，主要系因华正环保在收购当年盈利不佳计提商誉减值准备所致。

（二）营业收入分析

1、营业收入的构成分析

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
主营业务收入	25,167.21	99.91%	21,015.16	99.98%	11,404.34	99.91%
其他业务收入	23.79	0.09%	4.27	0.02%	10.24	0.09%
合计	**25,191.00**	**100.00%**	**21,019.43**	**100.00%**	**11,414.58**	**100.00%**

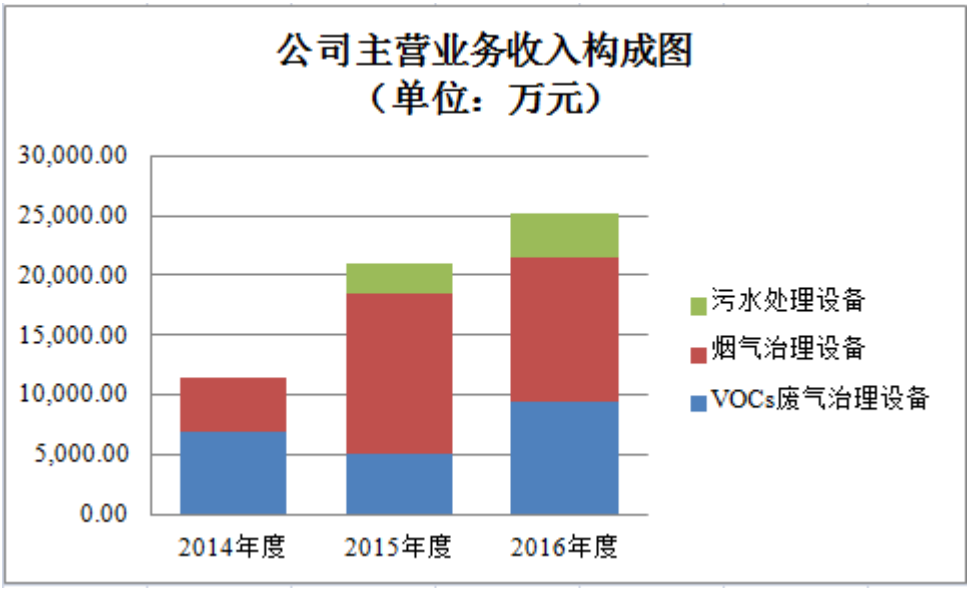
报告期内，公司营业收入主要来源于主营业务，公司主营业务收入占营业收入的比重接近100%，其他业务收入主要是公司提供技术培训、销售零星填料等所取得的收入。

2、主营业务收入按产品类别列示

报告期内，公司主营业务收入按产品和服务类别分类结构如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
VOCs 废气治理设备	9,439.52	37.51%	4,984.63	23.72%	6,861.93	60.17%
烟气治理设备	11,987.61	47.63%	13,476.68	64.13%	4,542.41	39.83%
污水处理设备	3,740.08	14.86%	2,553.85	12.15%	-	-
合计	**25,167.21**	**100.00%**	**21,015.16**	**100.00%**	**11,404.34**	**100.00%**



2015年6月，公司收购了华正环保，从而具备了集合VOCs废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备为一体的综合化环境污染治理设备制造商。报告期内，随着新《环境保护法》实施，在贯彻落实《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》的同时，健全了生态环境体系建设，明确了大气、水、土壤三大领域的治理重点。公司通过外延式扩张和内生式增长，产品已涵盖大气、水治理两大重点领域。

公司主营业务收入从2014年的11,404.34万元增加到2016年的25,167.21万元，复合增长率为48.55%。报告期内，VOCs废气治理设备和烟气治理设备合计销售收入约占主营业务收入100.00%、87.85%和85.14%，是报告期内主营业务收入的主要组成部分。

（1）VOCs废气治理设备

经过多年的研发和积累，公司已经掌握VOCs废气治理的核心技术，产品包括PHT光氢离子洗涤及除臭设备、活性炭吸附-热空气解析-催化燃烧设备、BF生物过滤除臭设备、高温RTO蓄热式焚烧炉等，能够满足污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化、医药化工、轮胎橡胶、汽车喷涂、香精香料等各行业的废气治理需求。报告期内，公司VOCs废气治理设备业务收入分别为6,861.93万元、4,984.63万元和9,439.52万元，呈现波动上升的趋势，主要是因为公司整体生产能力和运营资金有限，在订单饱和的情况下，公司会根据公司发展战略以及与客户的长期合作关系对订单作出选择。

2015年，公司VOCs废气治理设备业务收入较上年减少1,877.30万元，降低27.36%，主要原因为受国家对燃煤发电机组超低排放的要求，公司逐步进入脱硫脱硝行业领域，鉴于与环保成套在烟气治理设备业务上建立的良好合作关系，2014年末存在较多脱硫脱硝订单，2015年为保证公司新业务顺利拓展，树立良好市场口碑，受限于营运资金等因素，公司VOCs废气治理设备业务收入较2014年下滑。

2016年，VOCs废气治理设备业务收入较2015年增长4,454.89万元，增幅89.37%，增长的主要原因为：

①2015年“十三五”规划提出“在重点区域、重点行业推进挥发性有机物排放总量控制，全国排放总量下降10%以上”；工信部和财政部联合发布了《重点行业挥发性有机物削减计划通知》（工信部联节〔2016〕217号）提出“到2018年，VOCs比2015年消减330万吨以上”，未来五年，VOCs治理进入快速发展期，下游行业对VOCs处理设备市场需求大幅增加；

②公司积极开展VOCs先进技术研发工作，加快成果转化应用，新增VOCs检测设备，加快创新步伐并逐渐取得成效；

③作为公司未来市场的战略重点产品，公司经过多年的技术研发，VOCs废气治理设备产品研发设计水平较为先进，并且根据客户要求及时完成产品设计和定制，附加值较高，帮助公司建立了显著的竞争优势；

④公司通过多年VOCs废气治理设备产品销售与售后服务，在VOCs废气治理领域树立了良好的市场口碑。

（2）烟气治理设备业务

燃煤热电行业污染物排放标准的日趋严格，地方政府鼓励性政策的大力支持，环保电价补偿体系的不断完善，促使烟气治理市场保持较高的景气度。尤其超低排放涉及烟气治理各个环节，目前公司产品已覆盖脱硫脱硝、除尘领域。报告期内，公司烟气治理设备业务构成如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
脱硫脱硝设备	8,181.40	68.25%	10,584.12	78.54%	4,542.41	100.00%
除尘设备	3,806.22	31.75%	2,892.56	21.46%	-	-
合计	**11,987.61**	**100.00%**	**13,476.68**	**100.00%**	**4,542.41**	**100.00%**

①2015年公司烟气治理设备业务收入变动分析

2015年公司烟气治理设备业务收入为13,476.68万元，较2014年增加8,934.27万元，其中脱硫脱硝设备业务收入增加6,041.71万元，当期新增除尘设备业务收入2,892.56万元。

A、受益国家政策，脱硫脱硝设备销售收入增幅明显。2014年9月，国家出台《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）》，要求新建燃煤发电机组应同步建设先进高效脱硫、脱硝和除尘设施，东部地区新建燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值、中部地区原则上、西部地区鼓励接近或达到燃气轮机组排放限值，大幅提高了对发电机组污染物排放的要求。受此影响，市场对脱硫脱硝设备的建设及更新改造需求大幅度提升。为开拓新业务，丰富公司产品类别，2015年公司脱硫脱硝设备收入增幅明显，较2014年增长133.01%。

B、收购华正环保，拓展除尘设备业务。2015年6月，公司收购华正环保，主营业务收入合并范围内增加华正环保的除尘设备业务收入2,892.56万元。

②2016年公司烟气治理设备业务收入变动分析

2016年公司烟气治理设备业务收入为11,987.61万元，较2015年减少1,489.07万元，降幅为11.05%，其中脱硫脱硝设备业务收入为8,181.40万元，较2015年减少2,402.72万元；除尘设备业务收入为3,806.22万元，较2015年增加913.65万元。

（3）污水处理设备业务

报告期内，公司污水处理设备业务收入分别为0.00万元、2,553.85万元和3,740.08万元。2015年6月，公司合并华正环保，华正环保及其子公司华清环保的污水处理设备业务纳入合并报表范围，2015年度污水处理设备业务实现销售收入2,553.85万元。2016年度污水处理设备业务较2015年度增长1,186.23万元，增幅46.45%，主要原因为华正环保和华清环保在收购前主要向卷烟厂的污水处理提供相关设备，2015年公司收购华正环保后，凭借公司在市政污水行业建立的良好口碑，污水处理设备业务逐渐向市政等行业进行拓展，2016年度已完成上海新浜污水处理厂升级改造项目污水处理设备的供货。

3、主营业务收入销售区域列示

报告期主营业务收入按销售区域划分构成情况如下：

单位：万元

地区	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	金额	比重	金额
华东	19,308.17	76.72%	15,877.55	75.55%	7,746.12	67.92%
华中	1,744.43	6.93%	297.37	1.42%	87.50	0.77%
西北	1,131.07	4.49%	2,613.08	12.43%	1,595.91	13.99%
西南	1,122.40	4.46%	1,777.06	8.46%	-	0.00%
华北	945.79	3.76%	331.92	1.58%	277.53	2.43%
华南	907.83	3.61%	118.18	0.56%	1,697.28	14.88%
东北	7.52	0.03%	-	-	-	-
合计	**25,167.21**	**100.00%**	**21,015.16**	**100.00%**	**11,404.34**	**100.00%**

从市场地理格局来看，目前公司客户主要在华东地区，报告期内公司在华东地区的主营业务收入占全部主营业务收入的比重分别为67.92%、75.55%和76.72%，主要原因为华东地区经济发达，城市密集，人口众多，环保意识较强，对环境污染治理设备需求量大，同时公司地处华东地区，凭借其地域优势开拓业务，并且在华东领域环保行业内树立良好口碑，因此公司产品在华东地区的需求

较多。

4、季节性因素对公司经营成果的影响分析

报告期内各年，按季度确认收入的变动趋势如下：

单位：万元

季度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
第一季度	1,131.06	142.77	578.42
第二季度	4,421.05	8,482.65	2,740.72
第三季度	7,346.38	1,116.66	1,821.94
第四季度	12,268.72	11,273.08	6,263.25
合计	**25,167.21**	**21,015.16**	**11,404.34**

公司客户主要为大中型环保工程总承包商或国有企业等，客户在设备采购、项目建设及货款结算方面遵守严格的预算管理制度，项目相对集中在四季度完工，因此，公司收入主要集中在下半年。

5、主营业务收入的增长原因分析

报告期内，公司销售业务呈现出稳步快速发展的态势，主营业务收入持续增长。公司主营业务收入从2014年的11,404.34万元增加到2016年的25,167.21万元，复合增长率为48.55%。

公司主营业务收入增长的主要原因如下：

（1）国家环保政策的有利支持

目前，在国家积极推进产业结构调整，促进资源节约型、环境友好型社会建设的大背景下，环境污染治理行业对下游行业实现清洁生产、发展循环经济具有重要作用，受政策的影响较大。“十一五”、“十二五”各项法规性文件的出台，确立了我国环境保护工作的总体方针，今后将坚持可持续发展战略，积极推进经济结构调整和经济增长方式转变，改变先污染后治理、先破坏后恢复的状况，提出要依靠科技进步建设资源节约型和环境友好型社会，为我国环境保护相关产业的健康快速发展提供了积极的氛围。“十三五”期间，环保政策已经更为密集的出台，随着相关环保政策的进一步出台，我国环境污染治理行业将得到进一步发展。

（2）公众的环保意识的提高

近年来，雾霾现象对我国造成了广泛影响，社会公众对大气污染现象的关注度持续提高，环保观念进一步增强，并自觉、积极参与推动我国环境污染治理行业的发展进程中。公众的环保意识的加强也对政府的政策起到了一定的导向性作用，公众对健康环境的需求使得政府更加紧迫的出台相关政策，以满足公众的需求。因此，公众监督与公众舆论对环境污染治理行业有些积极的引导作用，为本行业的持续发展创造了良好的社会环境基础。

（3）下游企业的广泛需求

随着我国经济的不断发展，公民的环保意识的增强，国家对环境保护的要求日益严格，企业社会责任意识的逐渐提升，越来越多的企业加强了对环境保护责任的意识，将履行环境保护责任作为自己的目标。同时，随着排放标准的不断制定、排放标准进一步趋严、减排力度的持续加大，污染物排放量较大的相关行业存在巨大的环保设备购置和升级换代需求来满足排放标准的要求，这也为环境污染治理行业内的环保企业带来了巨大的市场需求空间和发展机遇。

（4）技术创新开辟新的市场

报告期内，公司各年研发投入分别为766.80万元、1,199.12万元和1,491.61万元，占公司营业收入的比例分别为6.72%、5.70%和5.92%。

公司秉承“改善环境、美化生活”的环保理念，始终坚持跟踪行业先进技术的发展方向，始终将自主研发和技术创新作为提升公司核心竞争力的关键所在。自成立以来，公司专注于环境污染治理设备领域，积极关注环境污染治理行业及客户对环保技术的需求变化，并紧密结合国家环保发展的现状以及新的环保相关法律法规、行业政策，科学分析研判环境污染治理技术的发展趋势，通过引进、吸收和消化国内外先进技术并结合对工艺的自主创新，形成具有自身技术特色、满足客户不同需求的产品。公司的研发部门承担了上海市高新技术科技成果转化项目，在环境污染治理方面尤其是VOCs废气治理领域的研发能力已达到行业内先进水平。

（三）营业成本分析

公司的营业成本分为主营业务成本和其他业务成本，其中主营业务成本为销售VOCs废气治理设备、烟气治理设备以及污水处理设备等环保设备所产生的成本；其他业务成本主要是公司提供技术培训、销售零星填料等所产生的成本。

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
主营业务成本	15,771.81	99.71%	14,730.19	99.98%	6,141.35	99.89%
其他业务成本	45.58	0.29%	2.84	0.02%	6.78	0.11%
合计	**15,817.39**	**100.00%**	**14,733.03**	**100.00%**	**6,148.13**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本分产品构成如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
VOCs 废气治理设备	4,922.34	31.21%	2,397.94	16.28%	3,250.01	52.92%
烟气治理设备	8,966.94	56.85%	10,120.25	68.70%	2,891.35	47.08%
污水处理设备	1,882.52	11.94%	2,212.00	15.02%	-	-
合 计	**15,771.81**	**100.00%**	**14,730.19**	**100.00%**	**6,141.35**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本随着主营业务收入的增长而增长。2014年至2016年营业成本年均复合增长率为60.40%，主营业务成本年均复合增长率为60.25%，主营业务收入年均复合增长率48.55%。

报告期内，公司主营业务成本按成本类别的构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
材料成本	13,302.49	84.34%	12,622.62	85.69%	5,308.17	86.43%
人工成本	520.32	3.30%	551.20	3.74%	124.37	2.03%
制造费用	1,948.99	12.36%	1,556.37	10.57%	708.81	11.54%

成本合计	**15,771.81**	**100.00%**	**14,730.19**	**100.00%**	**6,141.35**	**100.00%**

主营业务成本中直接材料成本所占比重较大，报告期内，直接材料占当期主营业务成本的比例分别为86.43%、85.69%和84.34%。材料成本主要包括钢材、玻璃钢、风机、电气设备、仪器仪表等，根据客户差异化需求进行材料采购。

（四）毛利率分析

报告期内，公司营业收入基本来源于主营业务，公司其他业务收入主要是公司提供技术培训、销售零星填料等所取得的收入，占营业收入的比重分别为0.09%、0.02%和0.09%。

1、主营业务毛利构成分析

报告期内，公司主营业务毛利的构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
VOCs 废气治理设备	4,517.17	48.08%	2,586.68	41.16%	3,611.92	68.63%
烟气治理设备	3,020.67	32.15%	3,356.43	53.40%	1,651.07	31.37%
污水处理设备	1,857.55	19.77%	341.85	5.44%	-	-
合计	**9,395.40**	**100.00%**	**6,284.96**	**100.00%**	**5,262.98**	**100.00%**

报告期内，VOCs废气治理设备毛利占公司毛利的比重分别为68.63%、41.16%和48.08%；烟气治理设备毛利占公司毛利的比重分别为31.37%、53.40%和32.15%，污水处理设备毛利占公司毛利的比重分别为0.00%、5.44%和19.77%。因此，VOCs废气治理设备和烟气治理设备占公司主营业务毛利的绝大部分，是公司利润的主要贡献来源。

2、综合毛利率分析

公司综合毛利率的变动受各主营业务毛利率及收入结构变化的共同影响，具体情况如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比

VOCs 废气治理设备	47.85%	37.51%	51.89%	23.72%	52.64%	60.17%
烟气治理设备	25.20%	47.63%	24.91%	64.13%	36.35%	39.83%
污水处理设备	49.67%	14.86%	13.39%	12.15%	-	-
综合毛利率	**37.33%**	**100.00%**	**29.91%**	**100.00%**	**46.15%**	**100.00%**

报告期内，公司综合毛利率分别为46.15%、29.91%和37.33%，综合毛利率与VOCs废气治理设备收入占比先下降后上升的趋势基本一致。

2015年，公司综合毛利率下降，主要系国家发布的相关环保政策对氮氧化物、硫化物等超低排放量要求更为严格，燃煤热电等大型企业对脱硫脱硝投资加大，脱硫脱硝业务收入增长较快，但由于公司的脱硫脱硝业务的客户是总承包商而不是最终业主，毛利率相对较低所致。同时由于2014年末待完成的大额脱硫脱硝设备订单，受限于生产能力和营运资金，公司2015年VOCs废气治理设备业务收入减少，从而导致了综合毛利率下降。

2016年，公司综合毛利率上升，主要原因包括：（1）2016年，公司积极扩大VOCs废气治理设备业务，积极开展VOCs先进技术研发工作，加快成果转化应用；（2）加快发展除尘设备、污水处理设备，并适当降低脱硫脱硝设备的业务比例，完善业务链条，增加新的盈利来源；（3）公司与子公司华正环保本着“优势互补，提高资源利用率、打造协调统一有机整体”的原则，进行营销管理及市场策略布局，协同效应渐显。

3、主要产品毛利率分析

公司主营产品为VOCs废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备等环保设备。公司产品均为非标准化产品，根据客户自身需求的指标要求不同，单个产品之间存在较大的区别，从而导致最终销售单价及单个产品成本之间的差异较大，不同客户、不同合同产品的售价也存在较大差异。因此在以下分产品系列毛利率分析过程中，未作产品单位售价、单位成本各年度变动分析。

报告期内，公司主营业务产品毛利率和变动情况如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利率	贡献率	毛利率	贡献率	毛利率	贡献率
VOCs 废气治理设备	47.85%	17.95%	51.89%	12.31%	52.64%	31.67%

烟气治理设备	25.20%	12.00%	24.91%	15.97%	36.35%	14.48%
污水处理设备	49.67%	7.38%	13.39%	1.63%	-	-
综合毛利率	**37.33%**		**29.91%**		**46.15%**	

注：上表中贡献率为主营业务毛利率贡献率，贡献率=各业务毛利率*（各业务收入/主营业务收入）

报告期内，公司综合毛利率分别为46.15%、29.91%和37.33%，2015年度公司毛利率较2014年度下降16.24个百分点，主要系VOCs废气治理设备收入和占比下降，以及烟气治理设备毛利率下降较多所致，2016年毛利率较2015年上升7.42个百分点，主要系VOCs废气治理设备收入和占比增加及稳定的高毛利率、污水处理设备收入毛利率提升所致。

（1）VOCs废气治理设备毛利率分析

报告期内，公司VOCs废气治理设备产品毛利率分别为52.64%、51.89%和47.85%，虽然毛利率水平略有下降，但整体相对稳定且处于较高水平，主要原因如下：

①持续处于前列的技术优势和品牌优势

公司秉承“改善环境、美化生活”的环保理念，始终坚持跟踪行业先进技术的发展方向，始终将自主研发和技术创新作为提升公司核心竞争力的关键所在。自成立以来，公司始终专注于环境污染治理设备领域，积极关注环境污染治理行业及客户对环保技术的需求变化，并紧密结合国家环保发展的现状以及新的环保相关法律法规、行业政策，科学分析研判环境污染治理技术的发展趋势，通过持续的技术研发和自主创新，形成具有自身技术特色、满足客户不同需求的产品。

公司的研究部门承担了上海市高新技术科技成果转化项目，在环境污染治理方面尤其是 VOCs 废气治理领域的研发能力已达到行业内先进水平。

②下游行业客户需求特点对毛利率的影响

VOCs废气治理设备的下游市场包括是市政污水、烟草等领域，这些行业的需求特点是所需VOCs废气治理设备处理风量大、处理效率高、稳定性要求高，VOCs废气治理设备是其升级改造中的关键设备，单笔订单金额大，毛利率高。同时，VOCs废气治理设备在下游行业中的进入门槛较高，在其询价、招投标过

程中，对参与询价、投标厂商资质、项目经验及产品性能要求均较高，有利于公司获得较高的毛利率。

③产品定制化特点有利于公司获得较高的毛利率

公司VOCs废气治理设备是非标准定制产品，相对标准化产品，非标准化产品对生产企业提出更高的研发和生产要求，能根据不同客户的定制需求进行研发、设计和生产，促使公司产品能形成较高的附加值，有利于提高公司的议价能力。公司在产品报价时，会根据产品成本为基础，综合考虑客户对产品性能及技术指标要求、配套设备品牌及材质、工艺复杂程度、特定领域市场竞争状况、客户合作关系等因素，非标产品的高附加值能为公司带来更高的毛利空间。

（2）烟气治理设备毛利率分析

报告期内，公司烟气治理设备产品毛利率分别为36.35%、24.91%和25.20%，有所下降，2015年与2016年基本保持一致。2015年度、2016年度烟气治理设备毛利率较2014年下降的主要原因为：公司销售的烟气治理设备主要为脱硫脱硝治理设备，公司承接的燃煤热电企业烟气治理项目单个合同金额大，报告期内公司烟气治理设备业务收入分别为4,542.41万元、13,476.68万元和11,987.61万元。2014年，公司烟气治理设备毛利率较高，主要系当年国家新颁布的烟气治理行业政策所致，市场需求较广，合同价格较高。2015年、2016年随着烟气治理设备业务市场竞争的加大以及公司新签订设备合同金额的增大，烟气治理设备毛利率较2014年度有所回落。

（3）污水处理设备毛利率分析

2015年和2016年，公司污水处理设备产品毛利率分别为13.39%和49.67%。公司污水处理设备业务主要来自2015年6月收购的华正环保的子公司华清环保。收购后公司优化内部资源整合，完善公司内部管理，以及凭借公司在市政领域树立的良好口碑，并购的协调效应逐渐释放，华清环保2016年增加市政领域的污水处理设备业务，使得污水处理设备毛利率较2015年度有较大幅度提升。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入比重情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占收入比	金额	占收入比	金额	占收入比
销售费用	1,207.20	4.79%	836.78	3.98%	731.61	6.41%
管理费用	3,864.38	15.34%	3,064.64	14.58%	1,952.78	17.11%
财务费用	152.45	0.61%	39.42	0.19%	-23.55	-0.21%
合计	**5,224.03**	**20.74%**	**3,940.84**	**18.75%**	**2,660.84**	**23.31%**

报告期内各期间，公司期间费用合计分别为2,660.84万元，3,940.84万元以及5,224.03万元，三项期间费用占营业收入的比重分别为23.31%、18.75%以及20.74%。期间费用主要以管理费用为主。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
售后服务费	383.19	31.74%	207.95	24.85%	129.09	17.64%
职工薪酬	260.03	21.54%	237.87	28.43%	230.39	31.49%
差旅费	176.52	14.62%	143.62	17.16%	136.49	18.66%
业务招待费	171.57	14.21%	100.46	12.01%	111.15	15.19%
办公费	65.43	5.42%	50.39	6.02%	58.14	7.95%
中标服务费	49.56	4.11%	55.83	6.67%	22.52	3.08%
其他	47.46	3.93%	12.08	1.44%	16.16	2.21%
车辆费用	32.78	2.72%	8.24	0.98%	9.25	1.26%
折旧费	12.69	1.05%	13.00	1.55%	9.17	1.25%
会务费	7.97	0.66%	7.35	0.88%	9.25	1.26%
合计	**1,207.20**	**100.00%**	**836.78**	**100.00%**	**731.61**	**100.00%**
营业收入	25,191.00		21,019.43		11,414.58	
收入费用比	**4.79%**		**3.98%**		**6.41%**	

报告期内，公司销售费用主要由销售人员工资及附加、差旅费、业务招待费和售后服务费构成。报告期内，公司2015年及2016年销售费用增长率分别为14.38%和44.27%。销售费用的连续增长主要原因系随着公司业务规模的扩大，业务招待费、售后服务费逐年增加。其中，报告期内公司售后服务费主要包括后期维护费用，各期金额分别为129.09万元、207.95万元和383.19万元，2015年和2016年增长比例分别为61.09%和84.27%，主要系营业规模增加所致，公司计提的质保期内的维修费增加，同时为了维护良好的客户关系，公司积极响应客户需求，提供优质高效的后期维护，增加了售后服务支出。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
研发费	1,491.61	38.60%	1,199.12	39.13%	766.80	39.27%
职工薪酬	787.26	20.37%	639.63	20.87%	470.91	24.11%
无形资产摊销	267.24	6.92%	84.85	2.77%	-	-
业务招待费	240.94	6.23%	182.90	5.97%	152.36	7.80%
办公费	239.01	6.18%	179.97	5.87%	195.86	10.03%
差旅费	184.95	4.79%	187.53	6.12%	105.63	5.41%
租赁费	176.63	4.57%	152.42	4.97%	95.11	4.87%
折旧费	159.39	4.12%	126.96	4.14%	70.62	3.62%
咨询费	155.98	4.04%	155.75	5.08%	55.69	2.85%
其他	83.67	2.17%	114.03	3.72%	10.58	0.54%
车辆费	77.7	2.01%	41.49	1.35%	29.23	1.50%
合计	**3,864.38**	**100.00%**	**3,064.64**	**100.00%**	**1,952.78**	**100.00%**
营业收入	25,191.00		21,019.43		11,414.58	
收入费用比	**15.34%**		**14.58%**		**17.11%**	

报告期内，公司管理费用主要由管理人员工资、办公费、摊销折旧、研发费用、差旅费、租赁费、业务招待费和咨询费构成。报告期内，公司管理费用占当期营业收入的比重分别为17.11%、14.58%和15.34%，管理费用保持基本稳定。

3、财务费用

报告期内，公司财务费用构成情况和变动趋势情况具体如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
利息支出	163.08	106.97%	78.44	198.99%	-	-
减：利息收入	27.41	-17.98%	44.08	-111.82%	27.19	115.46%
其他	16.78	11.01%	5.06	12.84%	3.63	-15.41%
合计	**152.45**	**100.00%**	**39.42**	**100.00%**	**-23.55**	**100.00%**
营业收入	25,191.00		21,019.43		11,414.58	
收入费用比	**0.61%**		**0.19%**		**-0.21%**	

公司的财务费用主要为贷款利息支出。2014年度公司没有发生借款无利息支出。2015年度和2016年度，利息支出分别为78.44万元和163.08万元。伴随公司运营规模逐渐扩大，需要流动资金而增加了借款融资，贷款利息支出增加。

（六）资产减值损失分析

报告期内，公司资产减值损失结构和变动趋势情况具体如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
计提坏账准备	744.01	120.04%	338.13	0.24%	337.31
计提存货跌价准备	58.73	-	-	-	-
计提商誉减值准备	-	-	802.20	-	-
合计	802.75	-29.60%	1,140.32	238.06%	337.31

公司报告期内发生的资产减值损失为计提的商誉减值准备、应收款项和其他应收款项坏账准备、存货跌价准备。

商誉减值准备的计提金额根据期末商誉减值测试，2015年末和2016年末，根据《企业会计准则》要求，公司采用预计未来现金流折现法对商誉进行减值测试。2015年末，因收购当年华正环保盈利未达预期，根据测试情况对华正环保的商誉计提了802.20万元的减值准备。2016年末，华正环保经营及盈利较好，根据减值

测试，不存在商誉减值的情形。

（七）非经常性损益对公司经营成果的影响分析

1、投资收益

报告期内公司投资收益主要来源于公司为提高闲置资金使用效率而购买的理财产品。报告期内公司投资收益情况如下：

单位：万元

产生投资收益的来源	2016 年度	2015 年度	2014 年度
理财产品	4.39	43.88	62.02

2、营业外收支分析

报告期营业外收支明细如下：

（1）营业外收入

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
固定资产处置利得	-	-	0.11
政府补助	67.10	177.74	157.42
其他收入	3.08	3.41	21.12
营业外收入合计	**70.18**	**181.16**	**178.66**

报告期内，公司取得政府补助分别为157.42万元、177.74万元和67.10万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	补助项目	2016年度	2015年度	2014年度	性质
1	组合式生物过滤器验收补贴	10.00	-	-	与收益相关
2	中小企业改制上市培育项目	25.00	-	-	与收益相关
3	环保专项资金	20.00	-	-	与收益相关
4	鼎元资金资助	5.00	-	-	与收益相关
5	财政扶持款	1.80	77.74	54.59	与收益相关
6	专利补助	2.40	5.00	-	与收益相关
7	高新技术转化项目	2.90	-	71.80	与收益相关
8	上海市小巨人项目款	-	40.00	-	与收益相关

9	股份改制款	-	50.00	-	与收益相关
10	科研成果转化资助-PHT离子洗涤器	-	5.00	-	与收益相关
11	研发项目补助-上海市产学研合作年度计划	-	-	31.00	与收益相关
12	光催化模块组件及装置专利资助费	-	-	0.03	与收益相关
	小计	**67.10**	**177.74**	**157.42**	

（2）营业外支出

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
固定资产处置损失	6.52	0.20	9.50
滞纳金	0.89	0.18	-
营业外支出合计	**7.40**	**0.37**	**9.50**

报告期各期，公司营业外收支净额合计分别为169.16万元、180.78万元和62.78万元，分别占当期利润总额的7.15%、14.72%和1.97%。2014年度和2015年度，公司营业外收支净额占公司利润总额比重较大，主要是收到政府补助。

营业外支出主要是固定资产处置损失、税收滞纳金支出，金额较小，未对公司总体经营成果构成重大影响。

2、非经常性损益对公司经营成果的影响

报告期内政府补助金额及占归属于母公司所有者的净利润的比重如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
扣除企业所得税和少数股东权益后的非经常性损益	57.09	190.94	196.50
归属于母公司所有者的净利润	2,762.67	854.69	2,020.57
扣除企业所得税和少数股东权益后的非经常性损益占归属于母公司所有者的净利润比例	2,705.58	663.75	1,824.07

报告期内非经常性损益占净利润的比例从2014年的9.72%下降至2016年的2.07%，总体呈下降趋势。2014年和2015年非经常性损益主要是公司当期收到较多政府部门拨付的奖励和财政补助。

（八）公司利润的主要来源及可能影响公司盈利能力持续性和稳定性的主要因素

报告期内，公司的利润情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	25,191.00	19.85%	21,019.43	84.15%	11,414.58
营业成本	15,817.39	7.36%	14,733.03	139.63%	6,148.13
营业毛利	9,373.61	49.11%	6,286.40	19.37%	5,266.45
营业利润	3,130.09	198.87%	1,047.32	-52.36%	2,198.18
利润总额	3,192.86	159.96%	1,228.20	-48.12%	2,367.34
归属于母公司股东的净利润	2,762.67	223.24%	854.69	-57.70%	2,020.57
归属于母公司股东的扣除非经常性损益后净利润	2,705.58	307.62%	663.75	-63.61%	1,824.07
综合毛利率	37.33%	24.81%	29.91%	-35.19%	46.15%

报告期内，公司净利润分别为2,020.57万元、854.69万元和2,762.67万元。公司的利润主要来源是VOCs废气治理设备和烟气治理设备，其中VOCs废气治理设备的利润贡献更大。通过多年的研发和积累，公司已经掌握和运用了VOCs废气治理技术中的大部分前沿技术。在VOCs废气治理设备领域，公司具有多种治理技术和产品，包括PHT光氢离子洗涤及除臭设备、活性炭吸附-热空气解析-催化燃烧设备、BF生物过滤除臭设备、高温RTO蓄热式焚烧炉等，能够满足污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化、医药化工、轮胎橡胶、汽车喷涂、香精香料等各行业的需求。公司多样化的产品和多行业服务经验为公司拓宽了未来发展的空间，加快了公司在行业内的发展速度。公司VOCs产品和服务的技术含量较高，市场竞争力较强。

根据国家对燃煤发电机组超低排放的要求，公司逐步进入脱硫脱硝行业领域，2014年末存在较多脱硫脱硝订单，2015年为保证公司新业务顺利拓展，树立良好市场口碑，受限于营运资金等因素，公司2015年VOCs废气治理设备收入占

比下降，从而导致2015年营业利润下降。当期因对商誉计提减值准备，净利润下降。

2016年，公司积极扩大VOCs废气治理设备业务，积极开展VOCs先进技术研发工作，加快成果转化应用。同时，公司加快发展除尘设备、污水处理设备，并适当降低脱硫脱硝设备的业务比例，完善业务链条，增加了新的盈利来源。公司与子公司华正环保本着“优势互补，提高资源利用率、打造协调统一有机整体”的原则，进行营销管理及市场策略布局，协同效应渐显。

目前公司已具备了大气污染治理设备和污水处理设备的人才、市场和技术储备，通过募投项目的实施尽快提升大气污染治理设备的生产能力和研发技术水平，借助客户粘度优势以及前期外延式扩张之后的协同效应，实现公司的均衡发展。

（九）主要缴纳税项分析

1、报告期内公司缴纳的各种税项情况

（1）增值税

报告期各期末，公司应缴纳的增值税金额分别为657.53万元、632.08万元和1,520.56万元。公司“应交税金-增值税科目”明细情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
期初应交数	632.08	657.53	544.27
加：本期应交数	1,706.99	1,092.63	714.44
减：本期已交数	818.51	1,118.07	601.19
期末未交数	1,520.56	632.08	657.53

报告期内，随着营业收入增加，各期计提增值税金额逐年增加。

（2）税金及附加

报告期内各期间，公司发生的税金及附加金额分别为132.13万元、201.70万元和221.14万元，各期税金及附加占公司利润总额的比重分别为5.58%、16.42%和6.93%。报告期内税金及附加明细如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业税	5.38	48.69	32.69
城市维护建设税	115.24	81.10	50.52
教育费附加	82.39	57.95	36.44
河道管理费	9.02	8.46	7.00
其他税金	9.12	5.51	5.48
合计	**221.14**	**201.70**	**132.13**

报告期内，公司业务规模持续扩大、营业收入持续增长，公司税金及附加逐年增加。2016年受营改增影响，营业税金额减少。

（3）企业所得税

报告期内，公司根据有关国家政策享受了企业所得税优惠税率，相关内容见“本节六、主要税收政策、缴纳的主要税种、执行的税率及税收优惠情况”之“（二）税收优惠政策”。

报告期内，公司所得税费用与利润总额的关系如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
所得税费用	430.19	373.51	346.77
利润总额	3,192.86	1,228.20	2,367.34
所得税费用占利润总额的比例	13.47%	30.41%	14.65%

十四、现金流量分析

报告期内，公司现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	-3,168.03	-2,063.84	-2,935.78
投资活动产生的现金流量净额	189.01	-3,068.06	-198.32
筹资活动产生的现金流量净额	8,113.16	-578.44	4,496.00
现金及现金等价物净增加额	5,134.14	-5,710.35	1,361.90
净利润	2,762.67	854.69	2,020.57

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量与利润表主要科目的比较情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	23,151.77	18,282.05	10,390.48
营业收入	25,191.00	21,019.43	11,414.58
购买商品、接受劳务支付的现金	20,248.07	14,772.64	9,517.03
营业成本	15,817.39	14,733.03	6,148.13
经营活动产生的现金流量净额	-3,168.03	-2,063.84	-2,935.78
净利润	2,762.67	854.69	2,020.57

报告期内，公司的经营活动现金流量净额分别为-2,935.78万元、-2,063.84万元和-3,168.03万元。公司环保设备销售业务采取分阶段收款的结算方式，在整个生产销售过程的关键节点收取合同约定金额；日常经营所占用的流动资金较多，营业成本中直接材料占比较高，付现成本比例较高。故公司经营性现金流出金额较大。

1、公司经营活动产生的现金流量净额为负的主要原因如下：

（1）公司客户主要为市政、卷烟、燃煤热电等行业的大中型环保工程总承包商或国有企业，受当前我国经济基本面以及客户的付款受拨款、预算、付款政策和付款审批流程长的影响，从有利于维护客户关系角度，公司通常会给予客户适当的付款弹性时间，导致应收账款周转率较低。

（2）公司部分项目产品价值、技术含量较高，生产安装周期较长，公司往往要垫付资金进行生产。

（3）目前公司业务处于快速发展阶段，经营规模持续扩大，生产经营资金投入持续增加，存货、经营性应收项目增加额高于经营性应付项目的增加额。

（4）公司所处专用环保设备制造业，定制化程度高，供应商较为分散，使得公司经营性现金支出规模增长较快。

综上所述，报告期内公司经营活动现金净流量为负，与公司业务的实际经营情况相符。各期末应收账款余额涉及客户主要为市政、卷烟和燃煤热电行业，该类客户自身实力强，信用状况较好，信用期到期后大部分能如期支付款项，因此暂时性的经营活动现金流为负数不会对公司的持续经营能力产生重大不利影响。

2、公司现金流状况对成长性的影响

公司经营性往来项目的净增长和存货储备水平的上升，是影响经营活动产生现金流量净额与净利润出现差异的主要因素，而上述项目的变化主要是由公司所处行业特点和自身发展阶段决定的：

一方面，受宏观经济形势以及行业内客户的采购付款的习惯影响，造成期末应收账款余额较大，且随着业务规模扩大而逐年递增，但公司客户多集中在市政、卷烟和燃煤热电行业，整体信用程度高、现金回收风险较小。

另一方面，公司需按照客户个性化需求进行定制生产，产品所需原材料品种多，生产周期长，存货保有量要求高，年末形成的跨期订单逐年增多，也使得公司存货余额明显上升。

报告期内，公司产品毛利率相对较高，每年回收的货款可以支付当年购买原材料、劳务等经营性现金支出。故公司通过合理的资金安排，能够持续满足公司业务规模迅速增长的需求。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内公司投资活动产生的现金净流量分别为-198.32万元、-3,068.06万元和189.01万元。2014年投资活动产生的现金净流量为负，主要是由于公司处于业务扩张期，为购建固定资产而产生大额的支出，当期购买固定资产流出资金261.42万元；2015年投资活动产生的现金净流量为负，主要是由于公司收购子公司华正环保导致的“取得子公司及其他营业单位支付的现金净额”为3,020.61万元。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金净额分别为4,496.00万元、-578.44万元和

8,113.16万元。

公司2014年和2016年积极引进新投资者作为股东，分别取得股权投资款5,000万元和6,463.42万元，不仅优化了公司的资本结构，增强了公司的资金实力，也为公司的运营规模扩大提供有力的支撑。

自2015年开始，公司通过银行短期借款补充流动资金，扩大企业生产规模。2015年和2016年，公司通过贷款产生的现金净流入分别为900万元和3,097.01万元。报告期内筹资活动的支出基本是偿还债务支付的现金以及相关利息支出。

公司筹资活动产生的现金变动情况基本与股权融资和短期借款的变动情况保持同步。

综上，报告期内公司的现金流量整体变化情况与各期的经营状况基本相符。公司近几年业务规模保持良性的扩张，经营活动获取的盈余资金和吸收的外部融资主要满足公司经营现金支出和资本投入的需求。随着业务规模扩张和资本投入所带来的企业经济效益的进一步显现，未来经营活动创造现金流量的能力将得到进一步增强。

十五、资本性支出

（一）报告期内重大资本性支出情况

2014度至2016年度，公司购建固定资产和其他长期资产所支付的现金分别为261.42万元、91.34万元以及443.35万元，其中2016年该类支出规模较大，主要用于公司购置机器设备等固定资产。

（二）未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署之日，公司可预见的重大资本性支出计划包括本次发行募集资金投资项目。本次募集资金投资项目对公司主营业务和经营成果的影响，具体详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”的有关内容。

十六、发行股票摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

公司第一届董事会第二十七次会议及2017年第三次临时股东大会审议通过《关于公司填补被摊薄即期回报的措施及承诺的议案》，本次发行股票摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，及公司采取的相应对策如下：

（一）本次发行对公司每股收益和净资产收益率等主要财务指标的影响

公司首次公开发行股票完成后，公司的股本和净资产规模将较发行前有较大幅度的提高，由于募集资金投资项目产生效益需要一定的时间，因此本次发行完成后的短时间内，因股本和净资产规模增长较快将摊薄每股收益。但从中长期看，本次发行募集资金带来的资本金规模增长将有效促进公司业务规模的扩张，进一步提高公司的业务规模和盈利能力。公司将积极采取各种措施提高净资产和资本金的使用效率，以获得良好的收益。

1、本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标影响分析的假设前提

（1）假设宏观经济环境、公司所处行业情况、经营环境没有发生重大不利变化；

（2）假设本次发行股份数量为2,192.1662万股（该发行股数以经中国证监会核准发行的股份数量为准），募集资金到账金额不超过22,785.40万元（不考虑扣除发行费用的影响），发行后总股本为8,768.6646万股（不考虑其他因素导致股本发生的变化）；

（3）假设本次发行于2017年11月实施完毕，该完成时间仅为公司估计，最终以经中国证券监督管理委员会核准后实际发行完成时间为准；

（4）假设至2017年末公司不考虑可能的分红影响，即不考虑除本次发行、净利润之外的因素对净资产的影响，该假设仅用于预测，实际分红情况以公司公告为准；

（5）假设2017年不存在公积金转增股本、股票股利分配等其他对股份数有影响的事项；

（6）未考虑本次发行股份募集资金到账后，对公司日常经营、业务发展、财务状况（如财务费用、投资收益）等产生的影响；

（7）预计公司2017年发行前后的财务指标时，是基于公司2016年经审计的财务报告的数据。2016公司归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润为2,705.58万元。考虑到公司业绩受到宏观经济、行业周期以及业务发展状况等因素影响，2017年公司整体收益情况难以预测。假设2017年收益情况有以下三种情形：

①公司2017年度归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润比2016年度的净利润下降10%，即2,435.02万元；

②公司2017年度归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的的净利润与2016年度的净利润持平，即2,705.58万元；

③公司2017年度归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的的净利润比2016年度的净利润增长10%，即2,976.14万元。

以上假设中关于本次发行前后公司主要财务指标的情况仅为测算本次公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对2017年度经营情况及趋势的判断，不构成公司的盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

2、本次发行摊薄即期回报对公司每股收益、加权平均净资产收益率的影响分析

基于上述假设的前提下，本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响如下：

项目	2016.12.31 或 2016 年度	2017.12.31 或 2017 年度	
		本次发行前	本次发行后
假设情形一：2017 年归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润较 2016 年同比下降 10%			
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	27,055,842.30	24,350,258.07	24,350,258.07
基本每股收益（元/股）	0.44	0.3703	0.3603

稀释每股收益（元/股）	0.44	0.3703	0.3603
加权平均净资产收益率	9.44%	6.95%	6.60%
假设情形二：2017 年归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润较 2016 年同比持平			
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	27,055,842.30	27,055,842.30	27,055,842.30
基本每股收益（元/股）	0.44	0.4114	0.4003
稀释每股收益（元/股）	0.44	0.4114	0.4003
加权平均净资产收益率	9.44%	7.70%	7.30%
假设情形三：2017 年归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润较 2016 年同比增长 10%			
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	27,055,842.30	29,761,426.53	29,761,426.53
基本每股收益（元/股）	0.44	0.4525	0.4403
稀释每股收益（元/股）	0.44	0.4525	0.4403
加权平均净资产收益率	9.44%	8.43%	8.00%

注：基本每股收益、稀释每股收益和加权平均净资产收益率系按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）规定计算，同时扣除非经常性损益的影响。

（二）本次发行摊薄即期回报的风险提示

本次发行股票完成后，发行人净资产规模将大幅增加，总股本亦相应增加，虽然本次发行募集资金到位后，发行人将合理有效地使用募集资金，预计本次募投项目达产后将大幅提升营业收入和净利润，但仍然需要一定的过程和时间。因此，短期内公司的每股收益、净资产收益率可能出现下降。

同时，公司在分析本次发行对即期回报的摊薄影响过程中的假设分析并非公司的盈利预测，为应对即期回报被摊薄风险而制定的填补回报具体措施不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。公司将在定期报告中持续披露填补即期回报措施的完成情况及相关承诺主体承诺事项的履行情况。

公司已在本招股说明书“第四节风险因素”之“八、募投项目新增固定资产折旧及净资产收益率下降的风险”：“公司2014年度、2015年度和2016年加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）分别为16.06%、3.20%和9.44%。本次发

行将大幅度增加公司的净资产。虽然根据本次募集资金投资项目的可行性分析，公司拟投资的项目将带来较高收益，但由于新建项目需要一定的建设期，项目达产、实现收益需要一定的时间。在募集资金投资项目的效益尚未完全实现之前，公司的净利润增长幅度可能会低于净资产的增长幅度，从而产生本次发行后一定时期内净资产收益率下降的风险。”

（三）公司保证本次募集资金有效使用的措施

为了保障公司规范、有效使用募集资金，本次发行募集资金到位后，公司董事会将根据《公司法》、《证券法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》以及公司《募集资金管理办法》等相关法律、法规、规范性文件以及公司内部制度的相关规定，监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的用途、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金规范有效使用，主要措施如下：

1、将募集资金存放于董事会指定的专项账户集中管理，并在本次发行完成后在规定时间内与保荐机构和募集资金存管银行签订募集资金监管协议；

2、严格执行《募集资金管理办法》规定的募集资金使用的决策审批程序，进行事前控制，保障募集资金使用符合本次发行申请文件中规定的用途；

3、公司董事会、独立董事、监事会等治理机构将切实履行《募集资金管理办法》规定的相关职责，加强对募集资金使用的事后监督，持续督导期间，保荐机构对公司募集资金的存放与使用情况进行现场检查。每个会计年度结束后，公司董事会在《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》中披露保荐机构专项核查报告和会计师事务所鉴证报告的结论性意见。

（四）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的填补措施

本次募集资金到位后，公司净资产将大幅增加，总股本亦相应增加，短期内即期回报存在被摊薄的风险。为保证募集资金有效使用，防范即期回报被摊薄的风险，提高未来回报能力，公司将采取以下具体措施：

1、专注于环保主业，扩大公司规模

公司成立以来专业致力于大气污染治理领域，现已具备国内领先的 VOCs 治理技术，并形成了由研发、设计及生产组成的全产业链，能够为客户提供室内外空气净化及异味处理的综合解决方案。目前，我国大气污染状况十分严重，主要呈现为城市大气环境中悬浮颗粒物浓度普遍超标、二氧化硫污染保持在较高水平、机动车尾气污染物排放总量迅速增加等情况，雾霾等空气污染问题严重损害了人民群众的生命健康，正日益受到社会各界的重视。空气污染治理领域拥有巨大的市场空间。未来公司将聚焦主业，积极提高公司的产品质量及技术水平，增强公司的竞争能力，实现规模和利润的较快增长。

2、持续进行科研投入，提高产品核心竞争力

公司将着力提高科研队伍素质和水平，推动企业科技成果转化，形成具有自主知识产权的核心技术与产品，提升企业的核心竞争力。公司将加强新技术、新工艺的开发与引进，力争持续推出具有核心竞争力的产品，并积极参与国家及行业标准的起草及制订工作；同时公司将加强与科研院校的交流与合作，提高自身科研水平。

3、完善管理体制，提高管理效率

公司将不断完善管理体制，以建立健全现代企业制度为目标，按照集约化、专业化、扁平化管理的要求，构建符合企业特点的流程管理体系。同时，公司将加快采购、生产、销售、技术、管理等资源的优化整合力度，大力推进信息化升级与改造，增强公司整体经营管理效率。

4、强化募集资金管理

为确保资金的安全使用，公司制定了《上海梅思泰克环境股份有限公司募集资金使用管理制度》，明确规定公司上市后建立募集资金专户存储制度，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中；在后续募集资金使用过程中公司将专款专用，并严格按照相关法律法规及交易所规则进行管理，强化公司、存储银行、保荐机构的三方监管，合理防范资金使用风险；公司还将及时披露募集资金使用状况，充分保障投资者的知情权与决策权。

5、完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证券监督管理委员会的相关规定及监管要求，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配决策程序、决策机制、利润分配形式、现金方式分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的期间间隔、应履行的审议程序及信息披露等事宜进行详细规定，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

（五）本次发行的必要性和合理性

公司本次募集资金拟投资于大气污染治理环保建设项目和研发中心建设项目。上述项目的实施，有助于扩大公司业务规模，提高公司技术研发、市场开拓和综合服务能力，进一步增强公司整体竞争力，巩固和提升公司市场地位，促进公司持续、健康发展。

公司所处大气治理行业受国家环保政策的支持与鼓励，行业处于快速发展期，公司目前处于业务拓展和服务能力升级的关键阶段，通过多种方式筹措资金的需求较为迫切，若本次发行上市成功，不仅可以为公司筹集项目建设资金，还有利于改善资本结构，提高知名度和影响力，有助于公司服务市场的进一步拓展，增强公司持续盈利能力。

（六）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系以及公司在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、本次募集资金投资项目与发行人现有业务的关系

公司首次公开发行股票募集资金扣除发行费用后的净额将用于以下项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）	使用募集资金额（万元）	建设周期	项目备案情况
1	大气污染治理环保设备建设项目	19,194.80	19,194.80	24 月	徐高经发备[2017]52 号
2	研发中心建设项目	3,590.60	3,590.60	24 月	徐高审[2017]010002 号
		22,785.40	**22,785.40**		

上述拟投资项目均围绕大气污染治理环保设备建设项目，与公司主营业务密切相关。通过募投项目中研发中心的建设，公司将建立起对 VOCs 治理、烟气减排、污水处理等整体解决方案研究的综合性研发中心。为企业发展提供强力的技术支持，有利于提高企业自主创新能力，增强企业核心竞争力。

2、公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

（1）人员储备

公司主要管理、技术人员长期从事大气治理行业和污水处理行业的技术研发、生产管理及产品销售工作，已逐渐形成梯队层次合理、知识结构互补、管理经验丰富的专业团队，已经具备运营和管理大规模生产制造并提供配套服务的经验。为保证公司管理的一致性，提升募投项目运作的效率，募投项目运行所需人员将以内部调岗和培养为主，辅以外部招聘。其中，募投项目所需的管理人员将通过从公司同类岗位调用和内部竞聘选拔的方式产生，以确保募投项目管理人员的综合实力。公司还将根据募投项目的产品特点、管理模式和进展情况，制定详细的人员培养及招聘计划，保证相关人员能够顺利上岗并胜任工作，保障募投项目的顺利实施。

（2）技术储备

作为一家高新技术企业，公司拥有一支高效的专业研发团队，具备多项相关专利，已掌握了 VOCs 废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备相关的核心技术，已具备规模化生产的技术条件。

（3）市场储备

公司与主要客户保持了良好的合作关系，构建了特定的技术型合作基础，形成了较为广泛的客户群体及一定的品牌美誉度；公司所处大气治理和污水处理行业属于国家产业政策支持行业，近年来发展态势良好；公司现有产品及募投项目拟生产产品的客户群体具有高度重合性；公司不同产品可以形成协同效应，有利于公司进一步提升客户粘性。上述均为公司拓展新产品业务奠定了坚实的市场基础。

（七）公司董事、高级管理人员对公司本次发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺由董事会或薪酬与考核委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

十七、股利分配及发行前滚存利润安排

（一）发行后的股利分配政策

1、利润分配政策的宗旨和原则

公司在制定利润分配政策和具体方案时，应当重视投资者的合理投资回报，并兼顾公司的长远利益和可持续发展，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

（1）按法定顺序分配的原则；（2）存在未弥补亏损，不得向股东分配利润的原则；（3）同股同权、同股同利的原则；（4）公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则；（5）优先采用现金分红的利润分配方式；（6）充分听取和考虑中小股东的意见和要求。

2、利润分配政策

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式，其中现金分红方式优先于股票股利方式。公司具备现金分红条件的，

应当采用现金分红进行利润分配。根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配。

3、现金分红政策

（1）现金分红的条件

①公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

②审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

③公司累计可供分配利润为正值。

（2）现金分红的比例

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%。公司在实施现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

（3）公司实施差异化现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，并按照公司章程规定的程序，根据上述原则提出当年利润分配方案。

4、利润分配方案的决策程序和机制

（1）公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。股东大会审议利润分配政策变更事项时，应当为投资者提供网络投票便利条件。

（2）公司因特殊情况而不进行现金分红时，公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分配低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

（3）董事会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；股东大会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上表决通过。

（4）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利的派发事项。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

5、利润分配政策的调整

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，但调整后的利润分配政策不得违反相关法律、行政法规、部门规章和政策性文件的规定。

公司调整利润分配方案，应当按照上述“4、公司利润分配方案的决策程序和机制”的规定履行相应决策程序。

6、利润分配政策的披露

公司应当在年度报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；现金分红标准和比例是否明确和清晰；相关的决策程序和机制是否完备；独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用；中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分保护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

（二）报告期内股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。主要是由于公司业务规模快速扩张，订单量增幅明显。流动资金需求较大，为了保证公司在业务扩张时期的资金需求，公司管理层通过向银行短期借款、股权融资和运用经营所取得的现金进行再投资的方式筹措资金，满足公司营运需求。

（三）公司未来三年分红回报规划

1、股东回报规划制定考虑因素：应着眼于公司高效的、长远的和可持续的发展，有利于公司全体股东整体利益，综合考虑公司实际情况、发展目标，建立健全对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对公司股利分配作出制度安排，确保公司股利分配政策的连续性和持续性。

2、股东回报规划制定原则：充分考虑和听取股东（特别是中小股东、公众投资者）、独立董事、监事的意见，坚持以现金分红为主的基本原则，公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的百分之二十。

3、股东回报规划制定周期和相关决策机制：公司至少每三年重新审议一次股东分红回报规划，根据股东（特别是中小股东、公众投资者）、独立董事、监事的意见，以及届时有效的国家法律法规、监管机构政策、规定性文件等规定，

对公司实施的股利分配政策作出适当必要的调整，确保股东权益的实现。但调整不应违反上述条款规定的原则。

公司董事会应结合公司当期具体经营状况、财务数据，充分考虑公司当期财务预算安排、盈利情况、现金流量状况、业务发展以及当期资金需求，并结合股东（特别是中小股东、公众投资者）、独立董事、监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会审议通过后实施。

4、公司本次发行完成后股东分红回报的第一个三年计划：公司在依照《公司法》等法律法规、规范性文件、公司章程的规定足额提取法定公积金、任意公积金之后，公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增方案。

公司应当充分听取所有股东、独立董事、监事、公众投资者对公司分红的建议并接受社会监督。

（四）已经履行的决策程序

公司上市后的股利分配政策已经在《公司章程（草案）》中作出具体明确规定。《公司章程（草案）》已经 2017 年第三次临时股东大会审议通过。

公司于 2017 年 3 月 22 日召开的 2017 年第三次临时股东大会上表决通过了《关于首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市后股东分红回报规划的议案》，对上市后三年公司股东分红的方案进行了具体的安排，以建立健全对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制。

（五）本次发行完成前滚存利润分配政策

根据公司 2017 年第三次临时股东大会决议，若公司本次公开发行股票并上市成功，则首次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后新老股东依其所持股份比例共同享有。

第十节 募集资金运用

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资计划

经股东大会审议，公司本次拟向社会公众公开发行普通股2,192.1662万股A股，占发行后总股本的25.00%。公司公开发行新股的募集资金扣除发行费用后，将全部用于主营业务相关的项目。

本次募集资金投向经股东大会审议通过，拟投资项目募集资金数额、投资项目与公司经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，符合国家环保政策及其他法律、法规和规章的规定。各项目的具体情况如下：

序号	项目名称	投资总额（万元）	使用募集资金额（万元）	建设周期	项目备案情况
1	大气污染治理环保设备建设项目	19,194.80	19,194.80	24 月	徐高经发备[2017]52 号
2	研发中心建设项目	3,590.60	3,590.60	24 月	徐高审[2017]010002 号
合计		**22,785.40**	**22,785.40**		

公司将严格按照相关管理制度合理使用募集资金，如本次发行的实际募集资金净额少于项目的资金需求量，公司将通过自筹资金解决资金缺口，从而保证项目实施。如本次发行募集资金到位时间与项目资金需求的时间要求不一致，公司可视实际情况用自筹资金对项目作先行投入，待募集资金到位后，以募集资金对前期投入部分进行置换。

公司募集资金实施专项存储制度，募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理。公司将严格按照募集资金使用计划确保专款专用，与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金三方监管协议，同时严格执行深圳证券交易所及中国证监会有关募集资金使用的规定。

（二）本次募集资金投资项目与现有业务的关系

公司是一家专业的环境污染治理设备提供商，依托挥发性有机物（VOCs）废气治理等核心技术，为污水处理、垃圾处理、烟草、石油炼化、医药化工、轮胎橡胶、汽车喷涂、香精香料、燃煤热电等行业提供 VOCs 治理、烟气治理和污水处理等环境污染治理设备，并为客户提供包括技术研发、工艺设计、设备制造等服务。公司计划利用本次募集资金投入大气污染治理环保设备建设项目和研发中心建设项目，建设公司自有的大型生产基地和研发中心，在进一步扩大生产规模的基础上，提升公司产品的技术水平，增强公司的整体竞争力。

大气污染治理环保设备建设项目一方面将扩大公司在VOCs废气治理设备、烟气治理设备领域的产能，以满足客户需求的持续上涨；另一方面，随着客户对于公司产品的技术水平要求的不断提升，公司择址新建自有的大型生产基地，新增先进的生产设备以及主要产品的实验及测试系统，在核心部件自主生产的基础上，加大定制化部件及部分配套部件的自主生产能力，加大对于设备稳定性的实验及测试系统投入，提升整体设备的生产效率及其工艺稳定性。该项目的实施不会改变公司现有的业务结构，与公司目前的主营业务保持一致。

研发中心建设项目将为公司长远的发展提供有力的技术支撑和技术储备，是公司现有及未来业务的基础和延伸。通过建设研发中心，公司将壮大自有的研发技术团队，为研发技术团队配备先进的研发场地和设备，增强新产品和新工艺开发力度，提升公司的自主创新能力。研发中心基于公司现有的业务进行新产品和新工艺的研发，与公司原有技术和行业积累一脉相承。

（三）董事会对于募集资金投资项目的可行性分析意见

2017年3月6日，公司召开第一届董事会第二十七次会议，审议通过了《关于首次公开发行人民币普通股（A股）募集资金用途的议案》，公司董事会经分析后认为：本次募集资金数额和用途与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应；上述募集资金用途是可行的，符合公司发展需求，将有效增强公司综合竞争力，具有较好的市场前景和盈利能力，能够有效防范经营风险，提高募集资金使用效益。

二、本次募集资金投资项目的基本情况

（一）大气污染治理环保设备建设项目

1、项目概况

大气污染治理环保设备建设项目是公司基于对行业未来发展趋势的研判并结合公司现有业务结构，对公司现有生产能力进行相应的提升。项目建设完成后，将打造成公司的产品生产基地，对公司环境污染治理业务的持续发展具有重要的意义。

大气污染治理环保设备建设项目计划投资19,194.80万元，其中建筑工程费用5,323.87万元，设备购置费用9,407.95万元，设计监理等其他费用567.00万元，预备费625.98万元，铺底流动资金3,270.00万元。项目建设位于江苏省徐州高新区第三工业园北横四路北侧，富民路西（铜山新区街道办事处驿城村）。

项目建设完成并完全达产后，公司将新增年产180套VOCs废气治理设备、50套烟气治理设备的能力，公司现有产品的产能将得到进一步拓展，每年新增销售收入37,000万元，新增净利润4,810.38万元。

2、项目建设的可行性和发展前景

（1）国家环保政策的不断出台，有利于环境污染治理行业的持续发展

目前，在国家积极推进产业结构调整，促进资源节约型、环境友好型社会建设的大背景下，环境污染治理行业对下游行业实现清洁生产、发展循环经济具有重要作用，受政策影响较大。“十一五”、“十二五”各项政策性文件的出台，确立了我国环境保护工作的总体方针，今后将坚持可持续发展战略，积极推进经济结构调整和经济增长方式转变，改变先污染后治理、先破坏后恢复的状况，提出要依靠科技进步建设资源节约型和环境友好型社会，为我国环境保护相关产业的健康快速发展提供了积极的氛围。

2016年11月，国家出台《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，要求进一步加快发展先进环保产业。大力推进实施水、大气、土壤污染防治行动计划，推动区域与流域污染防治整体联动，海陆统筹深入推进主要污染物减排，促进环

保装备产业发展，推动主要污染物监测防治技术装备能力提升，加强先进环保技术装备推广应用和集成创新，积极推广应用先进环保产品，促进环境服务业发展，全面提升环保产业发展水平。到2020年，先进环保产业产值规模力争超过2万亿元。

2016年12月，工业和信息化部印发了《环保装备制造行业（大气治理）规范条件》，提出要加快推进大气治理装备制造业供给侧改革，引导行业持续健康发展。当前，绿色发展已成为经济发展的新常态，生态文明建设对环保装备制造业的有效供给提出了更高的要求，行业已进入全面发展战略机遇期。面对新的形势和要求，亟须坚持需求导向和创新驱动，努力夯实大气治理装备制造业发展基础，推动全行业提质增效、健康发展。

在政策大力推动下，环保产业的发展有望得以提速，投资不断增加，相关环保设备需求大幅释放。“十三五”期间，环保政策已经更为密集的出台，随着相关环保政策的进一步出台，我国环境污染治理行业将得到进一步发展。

（2）公众环保意识的提升，鞭策着行业的不断发展

环保与人们生活息息相关，近年来随着工业发展加大、城市扩张提速，环境污染现象日益突出，如何减少工业垃圾、生活垃圾对水、土壤、大气环境的污染，避免造成居民健康问题，以及处理不当造成的二次污染等，已日益成为各级政府亟待解决的问题。

近年来，雾霾现象对我国造成了广泛影响，社会公众对大气污染现象的关注度持续提高，环保观念进一步增强，并自觉、积极参与推动我国环境污染治理行业的发展进程中。公众的环保意识的加强也对政府的政策起到了一定的导向性作用，公众对健康环境的需求使得政府更加紧迫的出台相关政策，以满足公众的需求。因此，公众监督与公众舆论对环境污染治理行业有些积极的引导作用，为本行业的持续发展创造了良好的社会环境基础。

（3）公司具有强大的技术研发实力，为公司的业务发展提供强力支撑

公司秉承“改善环境、美化生活”的环保理念，始终坚持跟踪行业先进技术的发展方向，始终将自主研发和技术创新作为提升公司核心竞争力的关键所在。

自成立以来，公司始终专注于环境污染治理设备领域，积极关注环境污染治理行业及客户对环保技术的需求变化，并紧密结合国家环保发展的现状以及新的环保相关法律法规、行业政策，科学分析研判环境污染治理技术的发展趋势，通过引进、吸收和消化国内外先进技术并结合对工艺的自主创新，形成具有自身技术特色、满足客户不同需求的产品。

公司的研究部门承担了上海市高新技术科技成果转化项目，在环境污染治理方面尤其是 VOCs 废气治理领域的研发能力已达到行业内先进水平。较强的研发能力和持续的研发投入让公司获得了诸多的研发成果和荣誉。截至本招股说明书签署日，公司拥有 15 项授权发明专利、58 项实用新型专利，并有多个产品和项目获得了上海市高新技术成果转化项目、江苏省高新技术产品认定等荣誉。公司是上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国税局及地税局认定的高新技术企业；并于 2015 年被上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会选定为 2015 年度上海市科技小巨人企业；2015 年 12 月被上海市院士专家工作站指导办公室、上海市杨浦区人民政府认定为院士专家工作站。

（4）公司在环境污染治理行业内深耕多年，具有丰富的行业和项目经验

经过多年的内生和外延式的发展，公司目前已经具备了集合VOCs废气治理及监测设备、烟气治理设备和污水处理设备为一体的环境污染治理设备制造能力。在技术经验的积累方面，公司从公共楼宇中央空调空气净化设备开始进行自主研发，经过长期的技术摸索和积累，逐渐开发出多种治理技术和产品，包括PHT光氢离子洗涤及除臭设备、BF生物过滤设备、活性炭吸附-热空气解析-催化燃烧设备、高温RTO蓄热式焚烧炉等，形成了技术优势明显、产品系列齐全的业务矩阵。在行业客户积累方面，公司早期通过专注于市政污水和烟草制造行业客户、深入了解细分行业客户的具体需求和技术特点，形成了良好的品牌声誉和客户口碑。公司以此为基础，逐渐进入石油炼化、医药化工、汽车喷涂和燃煤热电等领域，为公司业务的持续发展奠定了良好的行业基础。

不同行业、不同地域和不同气候环境情况下，不同环境污染治理技术的效果差异明显。以 VOCs 废气治理为例，目前行业大部分 VOCs 治理相关的企业均使用单一废气治理设备，上述设备无法实现理想的废气治理效果，同时亦导致废气

治理成本较高。公司具备完整的废气治理方案设计和研发能力，能够为客户提供专业化的废气治理定制方案。公司销售部门员工在了解客户需求和项目情况后移交公司研发中心，研发中心根据项目现场采集的气体样本设计处理方案，后交由工艺设计部设计整体产品工艺路线，最后由装备制造部负责最终产品的生产。

此外，公司经过近年来的各行业服务案例，已积累了不同环境下的处理经验，公司在处理类似情况时能够在较短的时间内为客户提供最优的治理方案，提高了公司的工作效率，增加客户对公司产品和服务的满意度。随着行业和项目经验的不断积累，公司同时开展多个大项目的能力不断增强，为公司未来的持续发展提供了有力的支撑。

（5）公司积累了丰富的人才储备，为项目的顺利开展提供了有效的保障

公司在长期的环境污染治理设备研发、设计、生产的过程中，锻炼和培养了一支具备丰富产品研发和设计经验，善于针对客户不同需求解决技术难题的技术团队，管理人员和工程技术人员具有丰富的环境污染治理设备的设计、生产和安装调试经验，能够保证项目按照合同要求顺利实施。高素质的人才队伍进一步确保了公司在技术研发和项目质量方面的竞争优势。

公司拥有一支团结、精干、进取的高素质管理团队。公司管理团队在行业内深耕多年，管理层非常稳定，核心经营管理人员均拥有多年环境污染治理行业经验，对于新技术的敏感度高，创新意识强烈，具备驾驭和解决重大问题的能力，能够很好的把握企业发展方向，抓住发展的机遇。公司核心技术人员已在公司服务多年，具有很强的专业能力和团队合作经历，能够针对客户不同需求进行研发和创新，促进了公司的技术创新和技术实施的产业化，为公司的持续发展奠定了坚实的基础。

稳定的管理层和核心技术团队是公司发展的良好助力，能够有效的带动团队将核心技术转化为终端产品，帮助公司稳健并快速发展。

3、项目建设的必要性

（1）积极响应国家的环保政策，扩大生产、提升性能，顺应社会公众对降低环境污染的需求

随着居民对环境保护意识的不断加强，环境保护越来越受到公众的关注；与之相对应，国家和地区的环保政策也不断出台，促进环境污染治理行业的不断发展。2016年11月，国家出台《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，要求进一步加快发展先进环保产业，到2020年，先进环保产业产值规模力争超过2万亿元。

在国家环保政策不断出台和环境污染治理行业市场规模不断扩大的背景下，公司通过建设大气污染治理环保设备建设项目，一方面扩大现有产能，满足市场发展的需求；另一方面新增先进的生产设备以及主要产品的实验及测试系统，在核心部件自主生产的基础上，加大定制化部件及部分配套部件的自主生产能力，加大对于设备稳定性的实验及测试系统投入，提升整体设备的生产效率及其工艺稳定性，进一步满足社会对环境污染治理水平的需求。

（2）满足公司业务规模扩张的需求，扩大主要产品的产能

2016年12月6日，住房和城乡建设部和环境保护部联合下发了《全国城市生态保护与建设规划（2015-2020年）》，其中明确提出环境保护投资占GDP的比重不低于3.5%。鉴于我国目前正处于环境污染治理的关键阶段，预计未来我国环保投资力度将持续加大，环保投资占比将呈现上升趋势。目前我国环保投入与发达国家以及《全国城市生态保护与建设规划（2015-2020年）》提出的要求相比还有较大差距。按我国2016年GDP为74.41万亿元进行估算，未来达到环境保护投资占GDP的比重不低于3.5%的情况下，理想的年环境污染治理投资金额约为2.6万亿，较目前的9,000亿左右的市场规模有着较大的增长空间。

公司以销定产的生产经营模式，在获得大量订单的情况下，能否及时交货成了影响公司未来发展的重要问题。目前，公司在现有生产场地和设备的限制下，现有产能已经难以完全满足市场发展需求。通过建设大气污染治理环保设备建设项目，扩大公司在VOCs废气治理设备、烟气治理设备领域的产能，一方面满足产能供应不足与客户需求不断上升之间的矛盾，另一方面可以扩大市场规模，通过规模经济形成成本领先优势，增强公司的市场竞争力。

（3）满足公司生产及测试设备购置及升级的需求

生产及测试设备是公司固定资产的重要组成部分，为了应对市场需求提升带

来的产能扩展需求，提高公司产品的自主加工比例，新增实验及测试设备以进一步提高产品工艺稳定性，一项十分重要的环节就是对公司现有设备进行更新换代，购置先进的生产及测试设备以提升产品的稳定性和可靠性。

随着公司业务规模的扩张，公司现有生产场地、生产设备和人员已经不能满足未来发展的需求，通过建设本次募集资金投资项目，公司拟采购大量先进的加工设备，提高机械加工环节的效率和质量，更多地采用自行加工的方式，有利于进一步提升整体设备的工艺稳定性。

（4）择址新建大型生产基地，加大设备的自主生产能力

由于公司产品的定制化属性，公司产品不能够进行大批量的生产，公司的生产组装采取“以销定产”的模式。随着行业的发展，客户对环境污染治理设备的需求不断扩大，公司现有的生产基地和生产设备已经不能完全满足现有生产的需要。

通过建设大气污染治理环保设备建设项目，公司择址新建自有的大型生产基地，购置先进的生产设备，在保持核心设备自主生产的基础上，加大定制化部件及部分配套部件的自主生产能力，进一步提升整体设备的工艺稳定性，进一步提升公司产品的质量，推出符合市场需求的产品，从而进一步提升公司的核心竞争力，在未来竞争中取得优势。

（5）满足公司新建自有厂房的需求

目前公司及子公司所用厂房均为租赁所有，租赁厂房的有限空间对提高产能构成了一定的障碍，不利于公司的稳定发展。通过建设大气污染治理环保设备建设项目，公司购置土地新建自有厂房，一方面可以扩大产能，满足下游客户的需求，进一步提高市场占有率；另一方面可以在更宽阔的厂区内开展更多的加工工艺。

同时，相关配套设施可以随着自建厂区的建设而跟进，厂区环境的进一步改善有利于打造公司的企业文化及软实力，吸引更多人才加入公司，对于公司的长期发展具有积极的作用。

4、项目投资概算情况

大气污染治理环保设备建设项目计划投资19,194.80万元，其中建筑工程费用5,323.87万元，设备购置费用9,407.95万元，设计监理等其他费用567.00万元，预备费625.98万元，铺底流动资金3,270.00万元。项目投资概算如下表所示：

序号	名称	金额（万元）	比例（%）
1	建筑工程费用	5,323.87	27.74%
2	设备购置费用	9,407.95	49.01%
3	其他费用	567.00	2.95%
4	预备费	625.98	3.26%
5	铺底流动资金	3,270.00	17.04%
项目总投资		**19,194.80**	**100.00%**

其中，设备购置费用明细如下：

单位：台、万元

序号	仪器名称	数量	单价	总价	序号	仪器名称	数量	单价	总价
生产设备					54	车床	1	41	41
1	超大幅面数控激光切割机	1	280	280	55	万能铣床	1	13	13
2	龙门数控加工中心（32 刀）	1	220	220	56	钻铣床	1	10	10
3	万能加工中心	1	180	180	57	牛头刨床	1	18	18
4	通快数控冲床	1	260	260	58	镗床	1	10	10
5	酸洗磷化生产线	1	100	100	59	电焊机	5	2	10
6	立式龙门五轴联动加工中心	1	600	600	60	氩弧焊机	4	3	12
7	静电喷涂生产线	1	260	260	61	氩弧焊机	4	3	12
8	数控车床	2	80	160	62	埋伏焊机	1	8	8
9	数控立车	3	98	294	63	电焊机	2	2	4
10	数控车床	3	13	39	64	气体保护焊	2	4	8
11	数控立钻	3	10	30	65	烤漆房	1	98	98
12	滚齿机	2	4.5	9	66	油压机	1	24	24
13	通过式抛丸清理机	1	36.8	36.8	67	双曲柄冲床	1	22	22
14	三棍卷板机	3	21	63	68	单曲柄冲床	1	10	10
15	筛板整平机	2	25	50	69	单曲柄冲床	1	8	8

16	平面磨床	1	27.8	27.8	70	带锯床	1	14	14
17	外圆磨床	1	35	35	71	剪冲床	1	28	28
18	数控线切割机	1	3.6	3.6	72	砖塔冲	1	68	68
19	数控冲床模具自动研磨机	2	15	30	73	手动等离子切割机	3	8	24
20	精密无迹点焊机	3	16	48	74	卷板机	1	48	48
21	逆变直流氩弧焊	10	0.58	5.8	75	卷板机	4	15	60
22	逆变直流弧焊机	3	0.55	1.65	76	碳钢骨架成型机	1	46	46
23	镗铣床	3	47	141	77	不锈钢骨架成型机	1	53	53
24	立式加工中心	2	28	56	78	画线用万能分度机	1	16	16
25	多元素分析仪	1	29.8	29.8	79	手动切锯床	1	4	4
26	零配件生产线	1	50	50	80	烘干房	1	32	32
27	烘干室	2	110	220	**配套公用设备**				
28	风机	200	0.1	20	81	其他辅助设备	5	50	250
29	沙迪克慢走丝	2	160	320	82	变压器	2	80	160
30	沙迪克慢走丝	2	180	360	83	空调	25	0.5	12.5
31	热处理炉	2	22	44	84	中央空调	2	32	64
32	深孔镗床	2	28	56	**试验、实验及性能测试系统**				
33	深孔镗床	2	51	102	85	现场动平衡仪	2	10	20
34	珩磨机	2	37	74	86	风机专用平衡机	3	30	90
35	数控火焰切割机	2	50	100	87	便携式粉尘浓度检测仪	3	10	30
36	数控等离子切割机	2	61	122	88	便携式风速/风量测量仪	3	10	30
37	焊接机器人	4	36	144	89	异味处理实验室成套仪器设备	1	180	180
38	焊接变位机	4	12	48	90	PM2.5 治理实验室成套仪器设备	1	150	150
39	蔡司三坐标	1	100	100	91	MBR 工艺污水处理实验室成套仪器设备	1	150	150
40	金丰 400 吨压力机	2	115	230	92	PHT 光氢离子洗涤设备中试线	1	20	20
41	喷沙房	1	70	70	93	催化燃烧设备中试线	1	25	25
42	行车	16	8	128	94	BF 生物过滤除	1	15	15

						臭设备中试线			
43	龙门吊车	1	32	32	95	高温 RTO 蓄热式焚烧炉中试线	1	50	50
44	钢板校平机	1	65	65	96	膜分离回收设备中试线	1	60	60
45	加长车床	2	26	52	97	PHT 光氢离子洗涤设备性能测试线	1	45	45
46	龙门加工中心	1	500	500	98	催化燃烧设备性能测试线	1	80	80
47	数控剪板机	1	75	75	99	BF 生物过滤除臭设备性能测试线	1	75	75
48	液压剪板机	1	30	30	100	高温 RTO 蓄热式焚烧炉性能测试线	1	200	200
49	冲型剪板机	1	18	18	101	膜分离回收设备性能测试线	1	150	150
50	数控折弯机	1	65	65	**环保设备**				
51	液压折弯机	2	34	63	102	喷涂系统污水处理装置	1	280	280
52	车床	1	23	23	103	喷涂烟气净化系统	2	100	200
53	车床	1	25	25	104	安装工程			274
合 计					**9,407.95 万元**				

5、募投项目的时间进度安排

大气污染治理环保设备建设项目由公司全资子公司华正环保负责实施，建成后将作为公司的主要生产基地。本项目拟分24个月进行建设，具体时间进度安排如下：

序号	建设内容	T+1年				T+2年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目前期准备及招标								
2	建筑工程施工与装修								
3	设备采购及安装								
4	人员招聘与培训								
5	试生产								

6	正式投产								

6、募投项目的审批备案情况

徐州高新区经济发展局于2017年1月18日下发徐高经发备[2017]52号《关于江苏华正环保科技有限公司大气污染治理环保设备建设项目备案的通知》，同意公司建设大气污染治理环保设备建设项目。

7、募投项目的环保情况

本项目已获得《徐州市铜山区环保局关于江苏华正环保科技有限公司大气污染治理环保设备建设项目环境影响报告书的审批意见》之批复。

本项目施工期产生一定的施工废水、施工垃圾、施工噪声和扬尘，对周围环境造成一定影响，但这种影响是短期的，影响程度较小，将随着施工结束而终止。公司将加强施工管理，减缓对周围环境的影响。

本项目建成后主要生产工艺为组装加工，项目仅产生少量的生产性废水、废气，不会对环境产生污染。

8、募投项目所需的土地与房产

本项目位于江苏省徐州高新区第三工业园北横四路北侧，富民路西，拟选地块面积为31,739.60m^2，项目地址交通及基础配套设施便利，并具有完善的供电、给排水及通讯系统，可充分满足本项目的实施要求。本项目用地已取得“苏（2016）铜山区不动产权第0003061号”国有土地使用权证。

上述地块对应的建筑物占地面积17,202m^2，其中大气污染治理环保设备建设项目厂房建筑面积15,056m^2，研发中心建设项目厂房建筑面积2,146m^2。整个厂区的建筑工程总体方案如下：

序号	工程名称	层数（层）	建筑面积（m^2）	建筑占地（m^2）	计容面积（m^2）	备注
1	厂房 1	1	4,920	4,920	9,840	—
2	厂房 2	1	9,265	9,265	18,530	—
3	厂房 3	1	2,146	2,146	4,292	研发中心
4	综合办公楼	4	3,268	817	3,268	—

5	门卫	1	54	54	54	—
合 计		**—**	**19,653**	**17,202**	**35,984**	**—**

9、募投项目的经济效益

本项目从建设期后第一年开始产生经济效益，在第三年后完全达产，相关的经济效益财务指标预计如下：

序号	项目	项目完全达产后盈利情况
1	营业收入（万元）	37,000.00 万元
2	净利润（万元）	4,810.38 万元
序号	**项目**	**本项目投资回报指标**
3	税后内部收益率	23.64%
4	税后财务净现值（万元）	17,039.00 万元
5	税后投资回收期（从 T+1 年起算）	6.34 年

（二）研发中心建设项目

1、项目概况

为了进一步提升公司的研究开发能力，为公司在环境污染治理领域的技术支撑、技术储备、产业化试验等方面提供更好的支持，提升公司的核心技术水平，优化公司的产品服务质量和客户体验，加强公司盈利能力，公司拟利用部分募集资金投资建设研发中心。

研发中心建设项目总投资额3,590.60万元，其中建筑工程费用643.80万元，仪器设备投入2,615.80万元，设计监理等其他费用65.00万元，预备费266.00万元。

2、项目建设的可行性和发展前景

（1）公司具有强大的技术研发实力

公司是一家高新技术企业，下设了研发部，通过多年的研究探索和研发积累，形成了包含新工艺研发、中试放大、工艺设计和设备选型及检测中心在内的研发体系。公司在产品研发方面已经取得大量宝贵的研究成果，积累了一系列先进技术，形成了BF生物除臭技术、PHT光氢离子净化技术、低浓度VOCs的微生物降

解技术等一系列技术。

公司秉承“改善环境、美化生活”的环保理念，始终坚持跟踪行业先进技术的发展方向，始终将自主研发和技术创新作为提升公司核心竞争力的关键所在。自成立以来，公司始终专注于环境污染治理设备领域，积极关注环境污染治理行业及客户对环保技术的需求变化，并紧密结合国家环保发展的现状以及新的环保相关法律法规、行业政策，科学分析研判环境污染治理技术的发展趋势，通过引进、吸收和消化国内外先进技术并结合对工艺的自主创新，形成具有自身技术特色、满足客户不同需求的产品。

公司的研究部门承担了上海市高新技术科技成果转化项目，在环境污染治理方面尤其是 VOCs 废气治理领域的研发能力已达到行业内先进水平。

（2）公司具有灵活的技术创新机制

公司坚持以人为本的现代管理理念，为技术人员的使用、培养、技术创新、自主研发创造良好的氛围和条件。对设计、研发人员进行多层次、全方位的系列培训，为其提供持续深造和晋升的机会，采取多种奖励机制，对员工进行有效激励，保持员工持续创新的能力和热情。

同时，公司积极同高等院校、研究单位及企业开展多种形式的技术合作和技术交流，加快先进技术的应用和新产品开发速度。通过上述各种方式的学习，使公司的研发部门和人员能够及时跟踪国际最新技术的发展和动态，确保公司产品处于行业内领先地位。

公司密切关注和了解国内外环保处理行业新技术、新工艺、新材料发展动态，及时进行消化、吸收和改进，根据市场需求迅速实现新产品的批量生产，使产品的质量、性能与国际先进产品同步并努力实现超越和创新。

（3）公司具有进行研发的技术储备

为了适应不同客户的多样化需求和市场竞争态势，保持公司的竞争优势，公司在扩大生产规模的同时，十分注重技术储备工作。公司一直紧密跟踪行业的发展动态，实时研究、掌握新技术、新设备、新材料、新工艺，有计划地积极研发新型除尘技术，不断推进公司产品进步、技术进步和工艺革新，在确定研发方向

时，始终坚持技术的先进性和前瞻性，并强调技术的实用性和可产业化，使公司的技术水平始终保持在国内同行业先进水平。

3、项目建设的必要性

（1）增强自主研发能力，提升自身的创新能力

公司的环境污染治理设备具有“定制化”的属性，产品的设计和研发环节是公司能够为客户创造价值的核心优势所在。因此，建设研发中心项目，一方面是提升公司技术创新能力的关键环节和重要内容，也是公司自我发展、提高竞争力的内在需求和参与市场竞争的必然选择。

公司已经积累了较强的技术和研发实力，通过对重点项目、重点环节的研发，积累了丰富的项目经验和核心技术；通过建设该项目，公司将对公司现有的研发中心和研发设备进行更新，为技术研发创造更好的硬件和软件条件，积极突破现有技术水平，实现技术创新和产品创新，提升自身的创新能力。

（2）加速新产品的研发，增强公司的市场竞争力和盈利能力

随着环保政策的不断出台，环境污染治理产业的发展有望得以提速，投资不断增加，相关环保设备需求大幅释放。“十三五”期间，环保政策已经更为密集的出台，随着相关环保政策的进一步出台，我国环境污染治理行业将得到进一步发展。在这样的政策背景下，通过建设研发中心建设项目，公司择址新建研发中心、购置先进的研发设备，加强自身的研发实力，加速新产品的研发力度。

公司具有集合 VOCs 废气治理设备、烟气治理设备和污水处理设备为一体的综合化环境污染治理设备制造能力，针对 VOCs 废气治理等领域的技术研发和经验积累，既可以满足社会对环境污染治理的需求，又可进一步扩大市场范围，提高公司服务及产品的竞争力，提升公司持续盈利能力。

（3）为公司培养技术人才，实现科技成果转化

研发中心的建设除了需要配置先进的研发设备外，更重要的是培养一支高素质、专业化的研发团队。研发团队的综合实力是公司人才优势的重要体现。随着本项目的实施，公司将通过内部培养和外部招聘相结合的方式，充实公司的研发队伍。通过研发项目的开展，提高技术人员的专业技术水平，丰富其实践经验，

力求培养技术与业务并重的技术人才。另一方面，研发中心将会进一步完善人才激励机制，吸纳更多的专业人才，以先进技术与产品打响企业品牌，形成良性循环。

项目的实施为公司提供关键技术、储备先进技术的同时，将有市场潜力的技术开发成果以及研究项目，经过研发中心的系统化研究，形成可重复应用于环境污染治理的技术和产品，实现科技成果的转化。

4、项目投资概算情况

研发中心建设项目总投资额3,590.60万元，其中建筑工程费用643.80万元，仪器设备投入2,615.80万元，设计监理等其他费用65.00万元，预备费266.00万元。项目投资概算如下表所示：

序号	名称	金额（万元）	比例（%）
1	建筑工程费用	643.80	17.93%
2	仪器设备投入	2,615.80	72.85%
3	其他费用	65.00	1.81%
4	预备费	266.00	7.41%
项目总投资		**3,590.60**	**100.00%**

其中，设备购置费用明细如下：

单位：台、万元

序号	仪器名称	数量	单价	总价	序号	仪器名称	数量	单价	总价
1	自动滴定仪	4	5.5	22	23	恒温恒湿箱	3	41.5	124.5
2	2 次热解析仪器	5	80	400	24	卧式高温炉	2	31.5	63
3	携带式大气采样器	12	0.8	9.6	25	CDS 大体积顶空	2	40	80
4	恒流采样泵	6	2.9	17.4	26	气相色谱仪	3	39.5	118.5
5	低温冰箱	2	1.6	3.2	27	气相色谱仪	1	28	28
6	细菌培养箱	2	5.8	11.6	28	气相色谱仪	2	35	70
7	溶解氧测定仪	4	1.3	5.2	29	气相色谱仪	4	50	200
8	高速冷冻离心机	3	21.2	63.6	30	气相色谱-质谱联用仪	4	82	328
9	双筒生物显微镜	1	0.6	0.6	31	气相色谱-质谱联用仪	2	70	140

10	液体稀释仪	1	9.8	9.8	32	液相色谱仪	2	39	78
11	制冰机	1	0.6	0.6	33	液相色谱仪	3	28	84
12	恒温循环水槽	1	4.8	4.8	34	离子色谱仪	3	98.5	295.5
13	多用途干燥箱	4	1.3	5.2	35	原子吸收分光光度仪	1	53	53
14	生物安全柜	5	7.8	39	36	分光光度计	6	14.6	87.6
15	倒置显微成像分析系统	1	6.2	6.2	37	真空干燥箱	2	12.5	25
16	恒温培养箱	1	3.4	3.4	38	真空泵	2	7.8	15.6
17	粘度计	1	4.2	4.2	39	真空泵	4	0.6	2.4
18	真空提取泵	1	0.9	0.9	40	COD 检测仪器	4	1.9	7.6
19	旋转蒸发仪	1	8	8	41	TENAX 管老化装置	2	15	30
20	低温冷藏箱	6	1.7	10.2	42	热解析管	200	0.1	20
21	实验室超纯水机	2	3.5	7	43	分析天平	8	4.2	33.6
22	吹扫捕集浓缩器	3	33	99					
合 计					**2,615.80**				

5、募投项目的时间进度安排

研发中心建设项目由公司全资子公司华正环保负责实施。本项目拟分24个月进行建设，具体时间进度安排如下：

序号	建设内容	T+1年				T+2年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目前期准备及招标								
2	建筑工程施工与装修								
3	人员招聘与培训								
4	研发设备采购								
5	项目调研与准备								

6、募投项目的审批备案情况

徐州高新区经济发展局于2017年3月16日下发徐高审[2017]010002号《关于江苏华正环保科技有限公司研发中心建设项目备案的通知》，同意公司建设研发中心建设项目。

7、募投项目的环保情况

本项目已获得《徐州市铜山区环保局关于江苏华正环保科技有限公司研发中心建设项目环境影响报告表的审批意见》之批复。

本项目施工期产生一定的施工废水、施工垃圾、施工噪声和扬尘，对周围环境造成一定影响，但这种影响是短期的，影响程度较小，将随着施工结束而终止。公司将加强施工管理，减缓对周围环境的影响。

本项目建成后主要进行产品研发，基本不产生污染。

8、募投项目所需的土地与房产

募投项目所需的土地与房产详见本节“二、本次募集资金投资项目的基本情况/（一）大气污染治理环保设备建设项目/8、募投项目所需的土地与房产”。

三、募集资金运用对公司业务发展、财务状况和经营成果的影响

（一）对公司整体竞争力的影响

本次募集资金投资项目实施后，公司将拥有自有的大型生产基地和研发中心。通过建设大型生产基地，公司在扩大自有生产规模的基础上，减少外协加工的比例带来的工艺上的不稳定性，并新增实验及测试设备，以满足客户对于产品工艺稳定性的需求；通过建设研发中心，扩大公司现有研发团队，通过持续的技术和工艺研发，提升公司的自主创新能力。

综上所述，本次募集资金投资项目将提升公司的市场竞争地位，进一步增强公司的核心竞争能力，为公司未来业务的发展起到了极其重要的作用。

（二）对净资产收益率和盈利能力的影响

本次募集资金到位后，本公司净资产及每股净资产较发行前水平将大幅增加。由于募集资金投资项目的建设及达产需要一定的周期，同时由于公司净资产水平的大幅增长，因此本公司净资产收益率在募投项目盈利能力尚未充分体现之前会受到一定影响；募集资金投资项目正常达产并取得预期效益后，公司的综合竞争实力和盈利能力将显著提升，净资产收益率也将大幅提高。

（三）对资产负债率和资本结构的影响

本次募集资金到位后，随着募投项目的开展，公司总资产规模将显著提升，资产负债率将有所下降。同时，公司的财务风险将进一步降低，资本结构更加优化，并为公司未来业务扩张进行债务融资提供了空间。

由于自有资金实力和银行负债能力的增强，公司的竞争力将得以全面提升，有助于推动公司快速发展。本次募集资金到位后，公司的经营规模和实力将大幅增加，增强公司持续融资能力和抗风险能力。

（四）新增固定资产折旧费用对公司盈利能力的影响

本次募集资金投资项目投产后，公司厂房及机器设备等固定资产将有所增加，新增固定资产带来的折旧费用也将对公司盈利能力带来一定的影响。以公司现行固定资产折旧政策计算，公司募投项目完全达产后新增折旧情况如下：

单位：万元

项目名称	房屋建筑物		机器设备		合计	
	投资额	折旧额	投资额	折旧额	投资额	年折旧
大气污染治理环保设备建设项目	5,323.87	252.88	9,407.95	893.76	14,731.82	1,146.64
研发中心建设项目	643.80	30.58	2,615.80	248.50	3,259.60	279.08
合计	**5,967.67**	**283.46**	**12,023.75**	**1,142.26**	**17,991.42**	**1,425.72**

募集资金投资项目完全达产后，本公司将新增固定资产17,991.42万元，每年新增折旧费用1,425.72万元。大气污染治理环保设备建设项目完全达产后预计年收入为37,000万元，新增折旧金额为募投项目年度合计新增营业收入的3.85%，不会对公司的盈利能力造成重大影响。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

（一）销售合同

截至本招股说明书签署之日，发行人正在履行的合同金额 500 万元以上的销售合同如下：

单位：万元

序号	合同对方	合同项目	金额
1	上海水务建设工程有限公司	提标改造工程生物除臭系统	3,260.00
2	上海青浦白鹤污水处理有限公司	升级改造工程主体设备及伴随服务采购项目	2,845.00
3	湖北中烟工业有限责任公司	易地技改制丝车间除尘排潮系统项目	2,621.69
4	上海市净化技术装备成套有限公司	提标改造工程设备买卖	2,435.24
5	青岛热电股份有限公司	4×75t/h 煤粉炉超低排放（脱硝环保）改造项目	2,115.00
6	上海环保工程成套有限公司	3×116MW 循环流化床锅炉超低排放改造项目三标段	1,987.20
7	上海环保工程成套有限公司	3×116MW 循环流化床锅炉超低排放改造项目二标段	1,517.57
8	安徽中烟工业有限责任公司	易地技改工程污水处理及中水回用项目	1,248.61
9	安徽华力建设集团有限公司	污水处理系统提标改造工程设备采购	800.00
10	上海市政建设有限公司	升级改造工程设备材料采购	797.80
11	上海市政建设有限公司	升级改造工程机电安装施工	521.87
12	河南卷烟工业烟草薄片有限公司	再造烟叶生产线技术改造项目污水处理及异味治理设备采购及安装（二标段）厌氧塔及辅联设备	518.25
13	贵州中烟工业有限责任公司	易地技改项目污水处理工程	508.00
合计			21,176.23

（二）采购合同

截至本招股说明书签署之日，发行人正在履行的合同金额 500.00 万元以上的采购合同如下：

单位：万元

序号	合同对方	合同项目	金额
1	广州迪斯环保设备工程有限公司	易地技改制丝车间除尘排潮系统项目	1,365.61
2	上海金创科水务工程有限公司	污水处理厂升级改造工程主体设备及伴随服务采购项目	810.00
3	上海甄通环境工程有限公司	污水处理厂升级改造工程主体设备及伴随服务采购项目	803.47
4	上海意亭环保工程有限公司	水质净化二厂及配套管网工程生物除臭系统及填料系统采购项目	524.65
合计			3,503.73

（三）借款合同

截至本招股说明书签署之日，发行人正在履行的合同金额 100.00 万元以上的借款合同如下：

单位：万元

序号	合同编号	债权人	合同金额	利率	借款期限
1	Ba1009901609020076	南京银行股份有限公司上海分行	153.83	6.09%	2016.9.2-2017.9.1
2	Z1703LN15625008	交通银行上海杨浦支行	200.00	4.872%	2017.1.16-2018.1.16
3	Z1703LN15625016	交通银行上海杨浦支行	100.00	4.872%	2017-03-16 至 2018-03-16
4	杨浦 2017 年流字第 16282601-01 号	中国银行上海市杨浦支行	300.00	5.72%	2017-04-28 至 2018-04-28
5	杨浦 2017 年流字第 16282601-02 号	中国银行上海市杨浦支行	200.00	5.72%	2017-04-28 至 2018-04-28
6	Z1610LN15630883	交通银行股份有限公司徐州分行	400.00	4.35%	2016.10.18-2017.10.13
7	2017JK004	徐州市盛融科技小额贷款有限公司	500.00	12.00%	2017.3.6-2018.3.5

二、对外担保有关情况

截至本招股说明书签署之日，公司除为子公司借款提供反担保之外，不存在其他对外担保情况。

三、诉讼及仲裁事项

（一）公司诉讼及仲裁事项

发行人与北京中天环能工程技术有限公司（以下简称“北京中天”）于2013年5月2日就秦皇岛市餐厨垃圾处理工程除臭系统项目签订了《设备采购合同》，并于2013年12月签订了《补充协议》，合同约定发行人向北京中天提供除臭系统，总价款为120万元。但北京中天未按合同约定支付货款，尚有货款34.50万元未支付。因此，2016年1月，发行人作为原告就上述设备采购合同向北京市海淀区人民法院提起诉讼，要求北京中天支付剩余货款34.50万元及逾期付款利息，并承担诉讼费用。截至本招股说明书签署之日，该起诉讼案件已被法院受理，尚未开庭审理。

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他未决诉讼和仲裁事项，也不存在可以预见的诉讼和仲裁事项。

（二）关联方诉讼及仲裁事项

报告期内，不存在公司控股股东或实际控制人，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员亦未涉及刑事诉讼。

本公司控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为。

第十二节 有关声明

发行人全体董事、监事和高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

庄 田　　庄根勇　　谢 坤　　董建军

于 斌　　蔡文翀　　谢 枫　　刘琼伟

陆仁杰　　项亦男　　邵 楠　　杨 骥

杨蔚年　　张 诚　　张 杰

全体监事签名：

滑惠定　　金春来　　张成海

全体高级管理人员签名：

庄 田　　庄根勇　　董建军　　于 斌

蔡文翀　　蔡文清　　陈晓虎

上海梅思泰克环境股份有限公司

2017 年 6 月 15 日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

项目协办人：陈培培

陈培培

保荐代表人：张帅 施进

张 帅 施 进

法定代表人：范力

范 力

东吴证券股份有限公司

2017年6月15日

律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书引用法律意见书和律师工作报告的内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

单位负责人：

王 玲

经办律师：

牟 蓬 徐 辉

北京市金杜律师事务所

2017年6月15日

会计师事务所声明

大华特字[2017]003036号

本所及签字注册会计师已阅读上海梅思泰克环境股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的大华审字[2017]005281 号审计报告、大华核字[2017]002294 号内部控制鉴证报告及经本所核验的大华核字[2017]002273 号非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

陈 林　　马奕飞

会计师事务所负责人：

梁 春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一七年 6 月 15 日

验资机构声明

大华特字[2017]003038号

本机构及签字注册会计师已阅读上海梅思泰克环境股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的大华验字[2014]000243号验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

陈春晖 马奕飞

会计师事务所负责人：

梁 春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一七年 6月 5日

验资复核机构声明

大华特字[2017]003037号

本机构及签字注册会计师已阅读上海梅思泰克环境股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的大华核字[2017]002671号验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

陈 林　　马奕飞

会计师事务所负责人：

梁 春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一七年 6月15日

资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：

沈于昔

黎 云

资产评估机构负责人：

王小敏

上海东洲资产评估有限公司

2017年6月15日

第十三节 附件

一、附件

（一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；

（二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；

（三）发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；

（四）财务报表及审计报告；

（五）内部控制鉴证报告；

（六）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；

（七）法律意见书及律师工作报告；

（八）公司章程（草案）；

（九）中国证监会核准本次发行的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点及时间

（一）上海梅思泰克环境股份有限公司

住所：上海市杨浦区国定路 335 号 10007C 室

联系人：李盛琳

电话：021-5578 0386

传真：021-6556 5576

（二）东吴证券股份有限公司

地址：苏州市园区星阳街 5 号东吴证券大厦

联系人：黄烨秋

电话：0512-6293 8558

传真：0512-6293 8500

（三）查阅时间

本次股票发行期内工作日：上午 9:30～11:30，下午 13:00～15:00。

（四）招股说明书及附件查阅网址

投资者可以登录公司网站（http://www.masteckcorp.com）和中国证监会指定信息披露网站——巨潮资讯网（http://www.cninfo.com.cn）查阅招股说明书及附件。