

证券代码：300174

证券简称：元力股份



**关于福建元力活性炭股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券的
审核问询函的回复**

保荐人（主承销商）



（四川省成都市东城根上街 95 号）

二〇二一年六月

深圳证券交易所:

贵所于 2021 年 6 月 4 日下发的《关于福建元力活性炭股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》(审核函〔2021〕020137 号)(以下简称“审核问询函”)已收悉。福建元力活性炭股份有限公司(以下简称“发行人”、“元力股份”或“公司”)与国金证券股份有限公司(以下简称“国金证券”、“保荐机构”)、国浩律师(福州)事务所(以下简称“国浩”、“发行人律师”)、华兴会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“华兴所”、“发行人会计师”)对审核问询函所涉及的问题认真进行了逐项核查和落实,现回复如下,请予审核。

如无特别说明,本审核问询函回复所使用的简称或名词释义与《福建元力活性炭股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》(以下简称“募集说明书”)中一致。

本审核问询函的回复中的字体代表以下含义:

黑体(加粗)	审核问询函所列问题
宋体	审核问询函问题的回复
楷体(加粗)	审核问询函所列问题的回复涉及修改募集说明书等申请文件

在本审核问询函回复中,若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异,均为四舍五入所致。

目 录

问题 1	4
问题 2	97
问题 3	106
问题 4	115
问题 5	122
问题 6	146
问题 7	163
问题 8	176
问题 9	177

问题 1

发行人本次拟募集资金 90,000 万元用于南平元力环保用活性炭建设项目，拟建设年产 10 万吨应用于环保领域的木质活性炭产能，目前尚未取得土地使用权证。发行人披露 2020 年木质活性炭产能为 100,650 吨，主要应用于食品饮料、调味品（味精、食糖等）、制药、化工、超级电容等领域，在水处理、VOCs 吸附、垃圾焚烧等环保领域的应用比例较低，本次募投项目为发行人向环保应用领域延伸。发行人 2020 年 6 月向特定对象发行股份募集资金 72,200 万用南平工业园区活性炭建设项目，拟新增活性炭产能 6.56 万吨，完成时间由 2021 年 7 月延期至 2022 年 6 月。

请发行人补充说明：（1）按应用领域分类说明报告期内现有木质活性炭产品产能、产能利用率、销量、产销率、销售收入及占比情况，以及前次募投项目分应用领域产能规划的具体情况；（2）本次募投项目为发行人向环保应用领域延伸，请说明本次募投项目与发行人现有产品及前次募投项目在选址、原材料采购、工艺路线、产品结构、产品应用领域、相关厂房和设备通用性、销售及盈利模式、销售区域及目标客户、核心技术、市场定位等方面的区别和联系，是否存在重复建设的情形；（3）发行人现有木质活性炭在环保领域的应用比例较低，请说明本次募投项目产品较同行业可比公司产品或同类竞品的优势，发行人在本次募投项目所需的人员储备、技术储备、研发投入等具体情况，项目所需原材料采购计划，是否存在发行人环保领域产品市场认可度较低、产品成熟度不够、相关人才和技术积累不足、研发投入较低、产品竞争力不足、潜在竞争者进入、原材料采购来源不确定、采购价格波动较大等情形；（4）结合发行人现有业务、前次募投项目及本次募投项目环保领域木质活性炭产品产能规模、未来产能释放计划，行业发展情况、相关产品报告期及预计未来市场占有率情况（如有）、发行人行业地位、下游客户对环保领域木质活性炭需求、在手订单、意向性合同等，说明发行人未来产能规划的合理性，相关在手订单、意向性合同等是否足以支撑未来产能释放计划，未来相关市场是否存在发展不及预期、客户开拓不及预期、新增产能过剩、短期内无法盈利等情形，并进一步说明发行人拟采取的有效应对措施；（5）本次募投项目投资构成中“建筑工程

费”、“工艺设备及工器具购置费”、“工程建设其他费用”中是否包括支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出，并结合前次募投项目和本次募投项目投资明细及产能规划、产品结构差异等，说明两次募投项目单位产能投资是否存在较大差异，本次融资规模的测算依据、测算过程及合理性；（6）结合发行人现有固定资产，前次募投项目、本次募投项目固定资产投资的具体安排、进度以及公司的折旧摊销政策等，量化分析相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响；（7）前次募投项目当前进展情况，包括但不限于建设进度、产能实现情况、前次募集资金截至目前剩余未使用金额情况、相关资金使用进度计划，预计是否可按计划实施有关项目等，相关项目实施环境是否发生重大不利变化，是否影响本次募投项目的实施。

请发行人补充披露：（8）对照《创业板上市公司证券发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）第3条，进一步披露募投项目用地的计划、取得土地的具体时间安排，是否符合土地政策、城市规划；如无法取得募投项目用地，协调其他地块作为备选方案的具体情况，切实可行的替代性措施以及对募投项目实施的影响等；（9）上述（3）（4）（6）（7）（8）项涉及的相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请发行人律师对（8）核查并发表明确意见。

答复：

一、核查程序

- 1、取得发行人前次募投项目、本次募投项目的可行性研究报告；
- 2、访谈发行人董事长、技术负责人，了解现有产品、前次募投项目、本次募投项目的区别和联系，判断是否存在重复建设；了解本次募投项目产品较同行业可比公司产品或同类竞品的优势，人员储备、技术储备、研发投入等具体情况，项目所需原材料采购计划；
- 3、访谈发行人董事长、财务总监，了解公司环保领域木质活性炭未来产能释放计划，未来产能规划的合理性、可能存在的相关风险以及应对措施；
- 4、根据本次募投、前次募投项目可行性研究报告，分析两次募投项目单位

产能投资差异情况，本次融资规模的测算依据、测算过程，并分析其合理性，根据测算的折旧摊销情况，量化分析对经营业绩的影响；

5、取得发行人前次募投项目支出凭证，访谈发行人董事长、财务总监，了解前次募投项目建设进度、产能实现情况，募集资金未使用情况、相关资金使用进度计划、是否可按计划实施有关项目以及相关项目实施环境是否发生重大不利变化；

6、访谈了南平工业园区管委会，了解发行人本次募投项目用地的计划、取得土地的具体时间安排，是否符合土地政策、城市规划，以及在无法取得募投项目用地时的具体替代性措施。

二、核查过程

(一) 按应用领域分类说明报告期内现有木质活性炭产品产能、产能利用率、销量、产销率、销售收入及占比情况，以及前次募投项目分应用领域产能规划的具体情况

1、报告期内，现有木质活性炭产品产能、产能利用率、销量、产销率、销售收入及占比情况如下表所示：

产能、产量、销量单位为吨；销售收入单位为万元

2021年1-3月							
应用领域	产能	产量	销量	产能利用率	产销率	销售收入	销售收入占比
食品发酵	20,950	19,304	21,056	92.14%	109.08%	16,964.82	70.42%
医药化工	4,225	4,503	4,770	106.58%	105.93%	4,971.41	20.64%
环保行业	1,900	1,939	1,889	102.06%	97.43%	2,153.69	8.94%
合计	27,075	25,745	27,716	95.09%	107.65%	24,089.92	100.00%
2020年度							
应用领域	产能	产量	销量	产能利用率	产销率	销售收入	销售收入占比
食品发酵	77,250	76,427	71,379	98.93%	93.40%	61,664.79	71.13%
医药化工	16,800	17,526	16,804	104.32%	95.88%	17,282.02	19.94%
环保行业	6,600	6,603	6,806	100.04%	103.08%	7,741.84	8.93%

合计	100,650	100,556	94,989	99.91%	94.46%	86,688.65	100.00%
2019 年度							
应用领域	产能	产量	销量	产能利用率	产销率	销售收入	销售收入占比
食品发酵	69,450	70,440	67,896	101.43%	96.39%	61,210.60	79.06%
医药化工	10,950	11,434	11,264	104.42%	98.51%	12,178.20	15.73%
环保行业	3,300	3,424	3,406	103.76%	99.47%	4,037.55	5.21%
合计	83,700	85,299	82,566	101.91%	96.80%	77,426.35	100.00%
2018 年度							
应用领域	产能	产量	销量	产能利用率	产销率	销售收入	销售收入占比
食品发酵	62,480	61,845	61,656	98.98%	99.69%	52,667.96	85.13%
医药化工	7,020	6,815	6,760	97.08%	99.19%	6,600.69	10.67%
环保行业	2,500	2,418	2,387	96.73%	98.69%	2,597.15	4.20%
合计	72,000	71,078	70,803	98.72%	99.61%	61,865.81	100.00%

2、前次募投项目分应用领域产能规划的具体情况如下表所示：

应用领域	规划产能（吨）
食品发酵	36,000.00
医药化工	14,600.00
环保行业	10,000.00
总计	60,600.00

注：前次募投项目设计产能 6.56 万吨，包括磷酸法粉状炭 4 万吨、药用炭及超级电容炭 1.06 万吨、颗粒炭 1 万吨、物理炭 0.5 万吨。其中，物理炭 0.5 万吨不对外销售，仅作为生产药用炭的原材料，因此按照应用领域分类的产能在医药行业体现。

(二) 本次募投项目为发行人向环保应用领域延伸，请说明本次募投项目与发行人现有产品及前次募投项目在选址、原材料采购、工艺路线、产品结构、产品应用领域、相关厂房和设备通用性、销售及盈利模式、销售区域及目标客户、核心技术、市场定位等方面的区别和联系，是否存在重复建设的情形；

1、请说明本次募投项目与发行人现有产品及前次募投项目在选址、原材料采购、工艺路线、产品结构、产品应用领域、相关厂房和设备通用性、销售及盈利模式、销售区域及目标客户、核心技术、市场定位等方面的区别和联系

本次募投项目与发行人现有产品（不含前次募投项目已实现产能）及前次募投项目产品产能（2020年实际产能或募投设计产能）、原材料、制造方法、外观形状、应用领域情况如下表所示：

产品结构	产能	原材料	制造方法	外观形状	主要应用领域
现有产品					
磷酸法活性炭	7.875 万吨	木屑	化学法	粉状炭	食品饮料、调味品、化工
药用炭、超级电容炭	0.345 万吨	木屑	化学法	粉状炭	药用、超级电容器
颗粒炭	0.18 万吨	竹屑/竹刨花、木屑、果壳	化学法、物理法	颗粒炭	VOCs 处理、有机溶剂回收、食品饮料
物理炭	0.15 万吨	竹屑/竹刨花、木屑	物理法	粉状炭	药用、水处理、垃圾焚烧
前次募投项目					
磷酸法活性炭	4 万吨	木屑	化学法	粉状炭	食品饮料、调味品、化工
药用炭、超级电容炭	1.06 万吨	木屑	化学法	粉状炭	药用
颗粒炭	1 万吨	果壳、竹屑/竹刨花	化学法、物理法	颗粒炭	VOCs 处理、有机溶剂回收、食品饮料
物理炭	0.5 万吨	木屑	物理法	粉状炭	药用
本次募投项目					
磷酸法颗粒炭	4 万吨	竹屑/竹刨花	化学法	颗粒炭	VOCs 处理、有机溶剂回收、汽车炭罐、空气净化器
物理法颗粒炭	2 万吨	竹屑/竹刨花	物理法	颗粒炭	VOCs 处理

粉状炭	3 万吨	竹屑/竹刨花	物理法	粉状炭	垃圾焚烧、污水处理
颗粒再生炭	1 万吨	-	-	颗粒炭	

(1) 选址方面的区别和联系

公司现有产品选址位于福建省南平市陈坑至瓦口工业园区、福建省南平市来舟经济开发区、福建省莆田市秀屿区东峤镇前沁村前沁 1122 号(木材加工区内)、江西省上饶市玉山县工业园区(原上饶市玉山县文城镇塔脚背)、内蒙古自治区满洲里市扎赉诺尔区工业园区航运街 300 号。随着公司多年的发展经营,公司形成了以福建省南平市陈坑至瓦口工业园区为经营管理总部,涵盖南平市来舟经济开发区、福建莆田、江西玉山、内蒙古满洲里等主要生产基地的战略规划布局。

公司前次募投项目和本次募投项目的选址均位于福建省南平市陈坑至瓦口工业园区,但属于不同地块。

(2) 原材料采购方面的区别和联系

公司现有产品、前次募投项目产品、本次募投项目产品原材料均系农林剩余物(林产“三剩物”),但现有产品及前次募投项目产品以化学法粉状炭(磷酸法粉状炭)为主,产品强度、密度、造粒成型要求不高,原材料以木屑为主;本次募投项目产品以颗粒炭为主,产品强度、密度、造粒成型要求更高,原材料以竹屑(含水分 10%)或竹刨花(含水分 40%)为主。

(3) 工艺路线方面的区别和联系

① 现有产品及前次募投项目工艺流程

现有产品及前次募投项目以木屑为主要原料,主要采用化学法生产粉状活性炭,其工艺流程图如下:



② 本次募投项目产品工艺流程以及与现有产品、前次募投项目工艺流程的区别和联系

本次募投项目包括磷酸法颗粒炭、物理法颗粒炭、物理法粉状炭和颗粒再生炭。

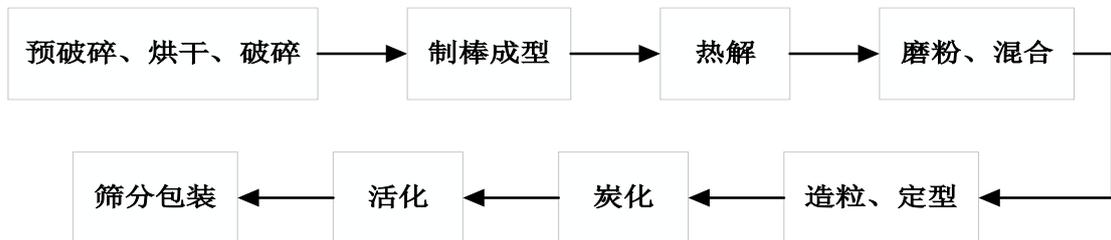
I.磷酸法颗粒炭

磷酸法颗粒炭是以竹屑/竹刨花为主要原材料，采用化学法生产颗粒活性炭，与化学法粉状炭的工艺路线相比增加了塑化、捏合、造粒、干燥定型工序，工艺流程图如下：



II.物理法颗粒炭

物理法颗粒炭是以竹屑/竹刨花为主要原材料，采用物理法生产颗粒活性炭，工艺流程与化学法粉状炭工艺流程不同，其工艺流程图如下：



III.物理法粉状炭

物理法粉状炭是以竹屑/竹刨花为主要原材料，采用物理法生产粉状活性炭，工艺流程与化学法粉状炭工艺流程不同，其工艺流程图如下：



IV.颗粒再生炭

颗粒再生炭是回收废颗粒炭后进入再生回转窑内进行再生，其工艺流程图如下：



综上所述，本次募投项目产品的工艺流程路线与现有产品及前次募投项目产品存在较大差异。

(4) 产品结构方面的区别和联系

现有产品、前次募投项目、本次募投项目产品不同产品类型的产能分布及其占比如下表所示：

项目	现有产品		前次募投项目		本次募投项目	
	产能（万吨）	比例	产能（万吨）	比例	产能（万吨）	比例
化学法粉状炭（含药用炭及超级电容炭）	8.22	96.14%	5.06	77.13%	0.00	0.00%
颗粒炭	0.18	2.11%	1.00	15.24%	7.00	70.00%
物理炭	0.15	1.75%	0.50	7.62%	3.00	30.00%
合计	8.55	100.00%	6.56	100.00%	10.00	100.00%

注：现有产品产能为 2020 年度产能，前次募投项目及本次募投项目产能为设计产能。

根据上表，现有产品及前次募投项目产品均以化学法粉状炭为主，本次募投项目以颗粒炭和物理炭为主，产品结构存在明显差异。

(5) 产品应用领域方面的区别和联系

公司现有产品主要应用领域集中于食品饮料、调味品、药用、化工等领域。

前次募投项目产品主要应用领域集中于食品饮料、调味品、药用、化工领域和超级电容器领域，少量用于 VOCs 处理、有机溶剂回收等环保领域。

本次募投项目产品均应用于 VOCs 处理、水处理、垃圾焚烧等环保领域。

本次募投项目紧密围绕现有活性炭业务展开，在现有以及前次募投项目以化学法粉状炭为主要产品的基础上，进一步扩大颗粒炭和物理法粉状炭的产能，形成全面、完整的活性炭产品系列布局，应用领域向环保领域延伸，进一步提升公司在活性炭领域的综合竞争实力。

(6) 相关厂房和设备通用性方面的区别和联系

①公司活性炭产品厂房通用性较高，但目前已无闲置厂房

除药用炭和超级电容炭产品对厂房洁净度要求较高外，公司其他产品生产厂房大多为标准化通用厂房，可以适用于现有产品、前次募投项目及本次募投项目，但公司现有厂房均已安装相应设备并全部投入使用，不存在闲置的厂房。本次募投项目需要新建相应的厂房。

②本次募投项目与前次募投项目及现有产品工艺路线及制造方法不同，设备通用性较低

公司现有产品及前次募投项目产品均以化学法粉状炭为主。本次募投项目产品为磷酸法颗粒炭、物理法颗粒炭和物理法粉状炭。

本次募投项目的物理法颗粒炭和物理法粉状炭与现有的化学法粉状炭产品的工艺路线、生产制造方法不同，生产设备存在较大差异，通用性较低。本次募投项目的磷酸法颗粒炭产品相比化学法粉状炭产品的生产工序增加了塑化、捏合、造粒、干燥定型工序，也相应增加了该等工序的设备；炭化活化工序，酸回收、洗涤工序，干燥工序，包装工序的设备存在较大差异，通用性较低；仅拌料、制浆工序的设备可以通用。

(7) 销售及盈利模式的区别和联系

公司现有产品、前次募投项目产品、本次募投项目产品的销售模式均以直销为主，盈利模式均为销售产品取得收入，不存在实质性区别。

(8) 销售区域及目标客户方面的区别和联系

公司现有产品、前次募投项目产品、本次募投项目产品的销售区域均以内销为主。

现有产品、前次募投项目产品的目标客户主要为食品饮料、调味品、药品、化工生产企业以及超级电容器生产企业，主要用于其生产工艺过程中的脱色、除臭、去杂、提纯、精制等用途；本次募投项目产品的目标客户主要为垃圾焚烧厂、

钢铁厂、工业园区、各地自来水厂、炼油厂等环保领域客户，也包括污染较大的化工、制药企业，主要用于生产过程中废气、废水中有害物质的吸附处理，下游客户行业分布更为广泛。

(9) 核心技术方面的区别和联系

本次募投项目的颗粒炭主要为柱状炭，现有产品及前次募投项目产品主要为粉状炭。相比粉状炭，柱状炭为实现规模化生产以及产品质量控制，对原材料品质的稳定性要求更高。竹材相比木材品种更为单一、砍伐时间差异小（毛竹砍伐周期一般为 4 年左右），原材料供应更为充足，原材料价格更低，但是大规模生产过程中需要解决颗粒很难均匀、高温结渣等技术难题。目前，行业内生产磷酸法颗粒炭主要还是采购专门木屑（品质稳定的木屑，对原材料的要求很高，原材料采购来源受限）来生产，单线生产规模不大，难以实现大规模自动化的生产。

本次募投项目在现有产品及前次募投项目已经实现以木屑为主要原材料，大规模自动化生产粉状活性炭的系列核心技术的基础上，针对以竹屑/竹刨花为主要材料，研发了木质功能性吸附材料制造关键技术、生物质连续炭化制造关键技术等核心技术，实现了竹基颗粒活性炭的大规模自动化生产。

(10) 市场定位方面的区别和联系

公司作为国内木质活性炭行业的领军企业，秉承“以生态文明为导向、以企业价值为目标、以技术创新为手段、以业务整合为载体”的原则，立足活性炭产业链，打通环保应用，全面布局挥发性有机物（VOCs）回收、活性炭再生利用、清洁能源节能减排、污水处理等活性炭环保应用系统解决方案；产品向健康医药、环境能源、新材料等高端化转型。

公司现有产品及前次募投项目产品主要定位于木质活性炭产品向健康医药、环境能源、新材料等高端化转型，本次募投项目产品主要定位于打通环保应用，全面布局挥发性有机物（VOCs）回收、活性炭再生利用、清洁能源节能减排、污水处理等活性炭环保应用系统解决方案。

现有产品、前次募投项目、本次募投项目均是公司战略布局的重要组成部分。

2、本次募投项目是否存在重复建设的情形

如上所述，本次募投项目与现有产品、前次募投项目产品处于不同地块，采购的主要原材料不同，工艺路线存在较大差异，产品应用领域不同，厂房具有通用性但公司目前并无闲置厂房，主要设备不具有通用性，销售及盈利模式基本相同，销售区域均以内销为主，目标客户部分重叠但产品的应用领域不同，环保领域用活性炭下游客户行业分布更加广泛，核心技术为在已有核心技术的基础上针对竹屑原材料研发了竹基颗粒炭大规模自动化生产的相关技术，属于公司战略布局的重要组成部分，不存在重复建设的情形。

（三）发行人现有木质活性炭在环保领域的应用比例较低，请说明本次募投项目产品较同行业可比公司产品或同类竞品的优势，发行人在本次募投项目所需的人员储备、技术储备、研发投入等具体情况，项目所需原材料采购计划，是否存在发行人环保领域产品市场认可度较低、产品成熟度不够、相关人才和技术积累不足、研发投入较低、产品竞争力不足、潜在竞争者进入、原材料采购来源不确定、采购价格波动较大等情形；

1、本次募投项目产品较同行业可比公司产品或同类竞品的优势

在环保领域，同行业可比公司木质活性炭产品尚未形成大规模应用，公司本次募投项目的同类竞品主要是煤质炭。

环保领域尤其是气相环保领域的活性炭产品以煤质炭为主，主要是因为煤质活性炭的产品强度大，稳定性和一致性较高，容易造粒和生产柱状炭，经常被用作气相吸附；而木质活性炭产品强度较低，因木屑原材料品类差异导致的产品稳定性和一致性不足，造粒难度大，需要技术的进步和生产工艺的改进，才能满足气相吸附的产品性能需求。

目前，公司环保用木质活性炭生产技术已经成熟，并实现了量产销售，逐步形成对煤质活性炭的替代。公司环保用木质活性炭相比煤质炭的优势如下：

（1）本次募投项目产品具有原材料可持续和资源综合利用优势

煤质活性炭的原材料为煤炭，煤炭属于不可再生资源，并且随着国家实现“碳

达峰”、“碳中和”目标的实施，以及煤炭资源开采管控、煤炭企业落后产能关停等因素，煤炭供给不足等问题或将长期存在。

公司环保用木质活性炭的主要原材料是竹材下脚料等“林产三剩物”竹屑。竹材属于可再生资源，生长周期快，一般 3-5 年即可成材，属于可持续采伐资源。由于毛竹本身较细且不规则，加工难度高，所以与木材相比，竹材的实际利用率非常低，我国竹制家具、竹板材加工过程中，竹材的利用率普遍仅为 30%~35%，也就是绝大部分竹材作为“下脚料”被丢弃掉或作为竹柴烧掉，浪费非常严重。

本次募投项目的原材料为可再生资源，并且充分利用了本该被浪费的竹材加工“下脚料”竹屑，具有原材料可持续和资源综合利用优势。

(2) 本次募投项目产品符合“碳达峰”、“碳中和”政策导向优势

“煤质炭”以煤炭为原材料，属于高耗能、高污染领域，而且煤炭属于不可再生资源，煤质炭的生产既不环保，而且与国家“碳达峰”、“碳中和”的政策导向相违背，未来“煤质炭”的生产将受到较多限制。

而竹材属于可再生资源，生长周期快，一般 3-5 年即可成材，属于可持续采伐资源，而且“竹基颗粒炭”以“林产三剩物”竹屑（含竹刨花，统称竹屑）为主要原材料，竹屑主要是竹家具、竹板材生产过程中剩余的“下脚料”，本来要被丢弃掉或作为竹柴烧掉，现在用于生产竹基颗粒炭，不会新增碳排放，符合“碳中和”的政策导向，属于国家重点鼓励的发展方向。

(3) 本次募投项目产品与“煤质炭”相比具有成本优势

“煤质炭”以煤炭为原材料，成本较高，而且 2018 年国家发改委发布《关于进一步推进煤炭企业兼并重组转型升级的意见》，推动煤炭企业重组整合，不断关停小煤矿，严格限制新煤矿开采。此外，在“碳达峰”和“碳中和”的约束下，煤炭企业投资新建煤矿的动力也将显著下降，叠加供给端资源枯竭、接续缓慢、落后产能关停等导致的供给不足因素，煤炭供给持续偏紧的状况、煤炭价格整体上涨的趋势或将长期存在，带动了“煤质炭”成本的上升。

而“竹基颗粒炭”以“林产三剩物”竹屑为原材料，发行人周边的福建、浙

江、江西、广东等地区竹林资源非常丰富，竹木加工产业也非常发达，每年产生大量的竹材“下脚料”（竹屑），竹屑供应充足，采购价格较低。

本次募投项目每吨活性炭原材料成本 3,372 元。煤质炭生产同类型活性炭需要原煤 6 吨左右，原煤目前价格为 840 元/吨，原材料成本在 5,000 元左右。本次募投项目原材料成本优势明显。

此外，采用物理法生产活性炭过程中会产生生物质可燃气体，有效减少物理法活性炭生产中天然气的耗用，大幅降低生产成本。

因此，发行人本次募投项目生产的“竹基颗粒炭”量产后，相比“煤质炭”将有非常明显的成本优势。

(4) 本次募投项目产品与“煤质炭”相比具有产品质量优势

本次募投项目产品相比煤质炭具有产品质量优势，主要指标对比情况如下：

指标名称	本次募投项目产品	对标竞品--煤质炭	对比结论
灰分含量	2-10%	10-15%	本次募投项目产品纯度更高、在溶剂回收等对产品纯度要求较高的用途领域更具竞争优势
吸附能力(四氯化碳)	80%-120%	40%-60%	本次募投项目产品吸附能力更强，性能优势突出，在汽车炭罐、溶剂回收、VOCs 等对产品吸附能力要求较高的用途领域更具竞争优势
燃点	450℃-470℃	450℃	本次募投项目产品燃点更高，适用的温度范围更广，在垃圾焚烧等用途领域更具优势
强度	大于 97MPa	90MPa	本次募投项目产品强度更高，更加不容易破碎，并且再生性更强，综合性能指标优势更强
定制化程度	可以根据客户应用场景定制产品解决方案，个性化应用解决方案能力更强	煤质炭产品指标性能比较单一，不具备定制化产品应用解决方案能力	本次募投项目可以贴合客户应用场景提供个性化应用解决方案，客户黏性和忠诚度更高

根据上表，本次募投项目产品相比煤质炭具有产品质量优势，主要体现在以下几个方面：

第一，煤质活性炭含有的重金属和灰分较大，产品纯度相对较低，并且由于主要采用物理法生产，孔隙主要为微孔，适宜小分子吸附，应用范围相对较窄；木质活性炭的灰分低、杂质少、易提纯，化学法生产工艺下容易调整活性炭的孔隙分布结构，微孔、中孔均发达，应用广泛。

第二，本次募投项目产品的吸附能力、燃点、强度等技术指标相比煤质炭更优，性能优势突出，在附加值较高的比如溶剂回收、汽车炭罐、油气回收、VOCs回收、垃圾焚烧等领域具有更强的竞争优势。

第三，本次拟募投项目的环保用活性炭产品系列齐全，可以根据客户的应用场景定制产品解决方案，个性化应用解决方案能力更强，有效提升客户黏性和忠诚度，从而提高客户复购率和对客户的议价能力。

(5) 本次募投项目产品与“煤质炭”相比具有规模、科研技术、质量控制等方面的优势

①规模优势

我国煤质炭年产量是木质炭年产量的近 2 倍，煤质炭产量相对木质炭产量更高，但行业市场更加分散，行业企业规模普遍偏小，绝大部分活性炭企业年产量不足 1 万吨，不具备规模经济优势，生产成本相对较高。

公司目前已经形成以南平总部为中心，福建莆田、江西玉山与内蒙古满洲里齐头并进的生产区域战略布局，2020 年产量超过 10 万吨，木质活性炭产销量常年位居全国同行业第一位，是国内最大、综合实力最强的木质活性炭生产企业，公司具有明显的规模经济优势。本次募投项目达产后，公司的产能、产销量将进一步提升，在公司总部统一协调原材料采购、统一安排生产订单的策略下，公司的规模经济优势将进一步显现，有助于公司进一步降低采购和生产成本。

②科研技术、质量控制优势

公司专注于木质活性炭主业超过 20 年，相比规模较小的煤质炭竞争对手，公司在科研技术、质量控制方面具有显著的竞争优势。

公司始终坚持以技术创新为核心、以企业为主体的产学研一体化的技术开发模式，良好地把握了实验室技术、中试技术和产业化技术的各阶段特征，有效地组合起企业研发人员和科研机构及高校等研究人员联合进行技术开发、工程设计、市场接轨等科技成果的产业化全过程开发。目前公司已有 70 多项国家发明和实用新型专利；此外，公司还承担多项国家级及省级重点项目。公司是福建省高新技术企业、福建省木质活性炭企业工程技术研究中心、福建省技术创新工程创新性试点企业，依托公司建设的“活性炭企业重点实验室”经评审认定为福建省重点实验室。公司自主研发的“规模化磷酸法活性炭清洁生产新技术”经福建省科技厅认定为国际先进水平；参与研发的“农林剩余物多途径热解气化联产炭材料关键技术开发”项目获得了国家科学技术进步奖二等奖；公司采用高压电场技术去除气态总磷，获得活性炭工业排放标准的推荐；此外，利用公司多年来开发成功和引进消化的成果，研发出具有国际先进水平活性炭联产热能梯级利用技术、硫酸钠废水循环利用技术。

在产品生产管理方面，公司已经建立了全过程的质量管理系统，而且经过多年的运行和持续改进已经日臻完善，公司产品的生产过程和质量管理均可以实现全过程记录，活性炭产品从原材料入库、锯末干燥、炭化/活化、酸回收、除砂、洗涤、干燥及包装，每道工序均有对应的品质记录，有效防范了原材料材质和操作工序等隐性因素造成的潜在质量隐患，全面保证了活性炭产品的质量，在国内同行业树立了质量管理的标杆。

综上所述，本次募投项目产品与主要竞品“煤质炭”相比，在原材料可持续和资源综合利用方面、“碳达峰”及“碳中和”的政策导向方面、规模经济及成本优势方面、孔径及适用范围方面、技术及产品质量方面具有明显的竞争优势。

2、发行人在本次募投项目所需的人员储备、技术储备、研发投入等具体情况

(1) 人员储备情况

公司拥有一支由优秀管理人才、专业技术人才和经验丰富的生产运营人才组成的经营团队：

1、在管理团队建设方面，公司通过 20 多年的探索和培养，形成了一支年轻化、梯队化、实践性的管理团队，公司管理团队对木质活性炭行业的发展有着突出的认知能力，对本企业的战略定位也有着清晰、深刻的把握。

2、在专业技术人才团队建设方面，公司秉承内部培养与外部引进相结合的方式，一方面通过建立梯队化的技术人员体系，培养和打造内部技术研发团队；另一方面，公司通过提供有市场竞争力的薪酬从外部招聘优秀的技术研发人员，充实和强化现有的研发人员体系。此外，公司与中国林业科学研究院林产化学工业研究所、福建农林大学、同济大学、福建工程学院、福州大学等科研院所建立了长期合作关系，联合进行技术研发和专业技术人才的培养，为本次募投项目的实施打造了扎实的技术人才储备。此外，公司在十余年前就前瞻性的投入资金进行木质颗粒炭大规模自动化生产技术的研发，并在 2015 年左右建设了一条木质颗粒炭试验生产线，在研发摸索和试验性生产过程中，培养了一批经验丰富的颗粒炭技术骨干团队，为本次募投项目的实施奠定了技术人才基础。

3、在生产运营团队建设方面，公司一方面通过体系化的生产运营培训，不断提升现有生产运营团队的生产效率和精细化运营水平；另一方面，公司历时 5 年在南平工业园区新生产基地打造了一支年轻化、专业化的生产运营团队，以适应更加自动化、科技化和高效化的全新生产线。此外，公司前次募投项目包含的少量颗粒炭生产线已经部分投产，并形成了稳定产出，为本次募投项目的实施锻炼和储备了颗粒炭生产运营团队。

通过上述举措的实施，公司已为本次募投项目的实施进行了充分的人员储备。

(2) 技术储备情况

公司始终坚持以技术创新为核心、以企业为主体的产学研一体化的技术开发模式，良好地把握了实验室技术、中试技术和产业化技术的各阶段特征，有效地组合起企业研发人员和科研机构及高校等研究人员联合进行技术开发、工程设计、市场接轨等科技成果的产业化全过程开发。

公司上市以来，不断增强研发投入、扩大研发队伍，并与中国林业科学研究

院林产化学工业研究所、福建农林大学、同济大学、福建工程学院、福州大学等科研院所建立了长期合作关系。目前公司已有 70 多项国家发明和实用新型专利；此外，公司还承担多项国家级及省级重点项目。公司是我国木质活性炭行业中技术力量最强、创新成果最多的企业之一，是木质活性炭行业中科技自主创新的典范企业。

公司是福建省高新技术企业、福建省木质活性炭企业工程技术研究中心、福建省技术创新工程创新性试点企业，依托公司建设的“活性炭企业重点实验室”经评审认定为福建省重点实验室。

公司自主研发的“规模化磷酸法活性炭清洁生产新技术”经福建省科技厅认定为国际先进水平；参与研发的“农林剩余物多途径热解气化联产炭材料关键技术开发”项目获得了国家科学技术进步奖二等奖；公司采用高压电场技术去除气态总磷，获得活性炭工业排放标准的推荐；自主研发的“木质功能性吸附材料制造关键技术”、“生物质连续炭化制造关键技术”等实现了环保用木质颗粒炭的关键技术突破；此外，利用公司多年来开发成功和引进消化的成果，研发出具有国际先进水平活性炭联产热能梯级利用技术、硫酸钠废水循环利用技术。

公司是我国木质活性炭行业中技术力量最强、出新成果最多的企业之一，是木质活性炭行业中科技自主创新的典范企业，公司突出的技术研发和创新能力为本次募投项目的实施奠定了扎实的技术基础。

(3) 研发投入情况

公司在十余年前便前瞻性的投入木质颗粒炭大规模自动化生产技术的研发，2015 年左右建设了一条木质颗粒炭试验生产线，并在之后不断搜集客户需求、摸索生产技术，持续在该领域投入研发。目前，本次募投项目产品已经实现量产销售，研发费用在前期已经基本完成投入。报告期内，公司环保领域木质活性炭研发费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

环保领域木质活性炭研发费用	135.49	0.56%	343.49	0.40%	553.70	0.72%	763.24	1.23%
---------------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------

注：环保领域木质活性炭研发费用比例=环保领域木质活性炭研发费用/活性炭主营业务收入。

综上所述，发行人在十余年前便前瞻性的投入木质颗粒炭大规模自动化生产技术的研发，公司环保领域活性炭产品前期研发投入较高，随着“竹基颗粒炭”等环保领域产品陆续研发完成并量产，报告期内公司环保领域活性炭产品研发费用逐渐有所降低。目前公司已经实现了环保用活性炭的量产销售，本次募投项目具备相应的人员储备、技术储备。

3、项目所需原材料采购计划

本次募投项目所需原材料采购计划情况如下表所示：

序号	项目名称	建设期			运营生产期	
		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年及以后
	生产负荷	-	35%	65%	100%	100%
1	竹屑（水分 10%）金额（万元）	-	4,198.32	7,796.88	11,995.21	11,995.21
	单价（元/吨）	-	1,124.41	1,124.41	1,124.41	1,124.41
	数量（万吨）	-	3.73	6.93	10.67	10.67
2	竹刨花（水分 40%）金额（万元）	-	6,423.66	11,929.66	18,353.32	18,353.32
	单价（元/吨）	-	265.49	265.49	265.49	265.49
	数量（万吨）	-	24.20	44.93	69.13	69.13
3	废颗粒炭金额（万元）	-	784.00	1,456.00	2,240.00	2,240.00
	单价（元/吨）	-	800.00	800.00	800.00	800.00
	数量（万吨）	-	0.98	1.82	2.80	2.80
4	85%磷酸金额（万元）	-	695.01	1,290.73	1,985.74	1,985.74
	单价（元/吨）	-	4,964.35	4,964.35	4,964.35	4,964.35
	数量（万吨）	-	0.14	0.26	0.40	0.40

注：竹刨花是竹材加工的直接下脚料，竹屑是竹刨花经过烘干、磨粉加工工序所形成，含水量更低、粗细程度均匀，价格更高。本次募投项目采用竹基原材料，竹屑和竹刨花均适合，区别在于公司采购竹刨花还需要增加烘干、磨粉工序。

本次募投项目所需原材料的采购来源如下：

(1) 竹屑、竹刨花采购来源

本次募投项目达产后年需竹屑 10.67 万吨、竹刨花 69.13 万吨，按含水量折算合计需竹刨花 85.14 万吨（根据含水量折算，1 吨竹屑相当于 1.5 吨竹刨花）。

我国竹林分布于 20 个省（区、市），面积较大的有 15 个省（区、市），其中福建、广西是我国竹主要产地。福建省竹材产量占我国竹材产量的 30%左右，根据福建省统计局数据，2019 年福建省竹材产量 9.29 亿根，预计当年中国竹材产量在 31.63 亿根左右。2013-2019 年中国及福建竹材产量情况如下表所示：



数据来源：林业统计年鉴、智研咨询

2019 年福建省竹材产量 9.29 亿根，按平均每根 20 公斤测算，2019 年福建省竹材产量重量为 1,858 万吨。2019 年中国竹材产量在 31.63 亿根左右，相当于竹材重量 6,326 万吨。

本次募投项目所需竹刨花 85.14 万吨，占福建省 2019 年竹材产量的 4.58%、占全国 2019 年竹材产量的 1.35%。

本次募投项目所需竹刨花、竹屑原材料主要在福建省内采购，相关原材料供应充分。

(2) 废颗粒炭采购来源

本次募投项目新增产能包括颗粒再生炭 1 万吨，颗粒再生炭以回收的废颗粒炭为主要原料，废颗粒炭为一般固体废弃物，客户需要作为垃圾处理。

本次募投项目以合理的价格向客户采购废活性炭，客户具有较高的积极性，原料供应充足。

(3) 磷酸采购来源

我国磷酸产能总体过剩，市场供应充足。本次募投项目达产所需磷酸仅 0.4 万吨，原料供应充足。

4、是否存在发行人环保领域产品市场认可度较低、产品成熟度不够、相关人才和技术积累不足、研发投入较低、产品竞争力不足、潜在竞争者进入、原材料采购来源不确定、采购价格波动较大等情形；

(1) 公司环保领域产品已经量产销售并获得市场广泛认可，产品成熟度较高

目前，公司环保用木质活性炭生产技术已经成熟，产品检测质量合格，并实现了量产销售，逐步形成对煤质活性炭的替代。公司环保用活性炭已经量产并向瀚蓝环境股份有限公司、山西华青环保股份有限公司等数十家客户批量供应，并已获得客户的广泛认可，具有良好的客户基础。此外，公司正在开发中国光大环境（集团）有限公司、盈峰环境科技集团股份有限公司等众多行业知名客户。

综上，公司环保领域活性炭产品已经量产销售并获得市场及客户的广泛认可，不存在市场认可度低、产品成熟度不够的情况。

(2) 公司环保领域产品相关人才和技术积累充分，为本次募投项目的实施奠定了良好的人才和技术基础

公司具备本次募投项目实施所需的人员储备、技术储备，不存在相关人才和技术积累不足的情况。具体参见本题“二、”之“(三)”之“2、发行人在本次募投项目所需的人员储备、技术储备、研发投入等具体情况”。

(3) 公司在环保领域产品研发布局超过十年，环保领域新产品已经陆续研发完成并量产，不存在研发投入较低的情形

公司在十余年前便前瞻性的投入木质颗粒炭大规模自动化生产技术的研发，2015 年左右建设了一条木质颗粒炭试验生产线，并在之后不断搜集客户需求、摸索生产技术，持续在该领域投入研发。目前，本次募投项目产品已经实现量产销售，研发费用在前期已经基本完成投入。报告期内，公司环保领域木质活性炭研发费用情况如下表所示：

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
环保领域木质活性炭研发费用	135.49	0.56%	343.49	0.40%	553.70	0.72%	763.24	1.23%

注：环保领域木质活性炭研发费用比例=环保领域木质活性炭研发费用/活性炭主营业务收入。

根据上表统计，公司环保领域活性炭产品前期研发投入较高，随着公司环保领域新产品陆续研发完成并量产，报告期内公司环保领域活性炭产品研发费用有所降低。因此，公司在环保领域的产品研发投入能够满足本次募投项目的需要，不存在环保领域研发投入较低的情况。

(4) 公司环保领域产品与同类竞品相比存在明显的竞争优势，不存在竞争力不足情况

在环保领域，同行业可比公司木质活性炭产品尚未形成大规模应用，公司本次募投项目的同类竞品主要是煤质炭，与“煤质炭”相比，公司环保领域产品在原材料可持续和资源综合利用方面、“碳达峰”及“碳中和”的政策导向方面、规模经济及成本优势方面、技术及产品质量控制方面具有明显的竞争优势，不存在竞争力不足的情况。具体参见本题“二、”之“(三)”之“1、本次募投项目产品较同行业可比公司产品或同类竞品的优势”。

(5) 环保领域产品竞争壁垒较高，潜在竞争者进入难度较大

环保领域木质活性炭以颗粒炭为主，相比行业主流的化学法粉状炭产品，颗粒炭技术难度更大、投资额更高、规模效益更加明显，在资金、技术、规模等方面存在较高的进入壁垒，潜在竞争者进入的难度较大。

资金壁垒方面，环保领域木质活性炭产线较化学法粉状炭产线新增塑化、捏合、造粒、制棒成型、定型等工序，投资规模更大，资金壁垒更高，如本次募投资项目 10 万吨产能投资 12 亿元。

技术壁垒方面，木质活性炭在国内已经发展了几十年，生产技术已经发生的巨大的变革，技术涉及到林产化工、应用化学、化学工程、热力学、生物化学、医药等多学科领域，如果没有在此行业长期的技术积累以及持续的研发投入，难以实现木质活性炭的大规模自动化生产，产品难以具备质量、成本等方面的优势。特别是在环保用竹基颗粒炭领域，需要通过长期的技术研发解决颗粒不均匀、高温结渣等技术难题，以及大规模自动化生产状态下的产品稳定性与一致性问题，技术壁垒较高。

规模壁垒方面，木质活性炭属于林产化工行业，具备明显的规模经济效益特征，如果在规模经济以下生产，成本居高不下，将在市场竞争中处于劣势，最终被市场所淘汰。

因此，环保领域产品具有较高的进入壁垒，潜在竞争者进入的难度较高。

(6) 本次募投资项目环保领域产品原材料供应充足，采购来源确定，不存在价格波动较大的情形

根据前文所述，福建省及周边区域是我国竹主要产地，本次募投资项目环保领域产品所用竹材原料供应充足，本次募投资项目所需竹材占福建省或全国竹材产量的比例很低，不存在原材料采购来源不确定的情况，也不存在因本次募投资项目原材料采购导致相关材料采购价格波动较大的情况。本次募投资项目原材料供应情况具体参见本题“二、”之“(三)”之“3、项目所需原材料采购计划”。

2020 年、2021 年 1-3 月，公司采购竹刨花的金额相对较大，采购价格分别

为 244 元/吨、275 元/吨，采购价格根据市场行情存在一定的波动。公司将采取通过合理采购降低原材料价格波动的影响并及时将成本变动传导至下游等方式，降低原材料波动对公司生产成本和利润的不利影响。

因此，公司本次募投项目环保领域产品原材料供应充足，采购来源确定，环保领域原材料采购价格不存在波动较大的情形。

（四）结合发行人现有业务、前次募投项目及本次募投项目环保领域木质活性炭产品产能规模、未来产能释放计划，行业发展情况、相关产品报告期及预计未来市场占有率情况（如有）、发行人行业地位、下游客户对环保领域木质活性炭需求、在手订单、意向性合同等，说明发行人未来产能规划的合理性，相关在手订单、意向性合同等是否足以支撑未来产能释放计划，未来相关市场是否存在发展不及预期、客户开拓不及预期、新增产能过剩、短期内无法盈利等情形，并进一步说明发行人拟采取的有效应对措施

1、现有业务、前次募投项目及本次募投项目环保领域木质活性炭产品产能规模、未来产能释放计划

环保领域木质活性炭产品产能规模、未来产能释放计划如下表所示：

单位：吨

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
现有业务	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800
前次募投项目	1,800	6,750	10,000	10,000	10,000	10,000
本次募投项目	-	17,500	50,000	82,500	100,000	100,000
合计	7,600	30,050	65,800	98,300	115,800	115,800

根据上表列示，未来年度公司现有业务环保领域木质活性炭产能将维持稳定，前次募投项目及本次募投项目将根据市场发展状况、公司环保领域客户的开拓进展情况、木质炭对煤质炭的替代进程等因素，分年度有步骤地释放环保领域木质活性炭产能，并在 2025 年完全达产，公司未来产能规划具有合理性。

2、本次募投项目所属的环保行业发展情况良好，市场空间广阔，下游客户对环保领域木质活性炭需求旺盛，本次募投项目产能消化前景良好

节能环保行业属于国家大力培育和发展的战略性新兴产业，符合国家环境治理的产业引导方向。受益于国家环保治理政策的推动、经济技术水平的不断提高、以及人民对美好生活的向往，本次募投项目所处行业市场规模增长迅速并且发展空间广阔。

根据国家统计局数据统计，2017 年我国环境污染治理投资总额 9,538.95 亿元，占当年 GDP 的 1.15%，2009 年到 2017 年年均复合增长率为 7.73%。但是与发达国家相比，我国环保投资占 GDP 比重还有待提高。美国、德国、日本等国早在 10 年前就已经达到 2.5% 以上的水平，并且这一水平达到 3% 才能使环境质量得到明显改善。

此外，根据中国环境保护产业协会《中国环境保护产业发展报告（2019）》显示，2018 年环保产业全行业营收总额超过 1.5 万亿元，同比增长 11.1%。根据前瞻产业研究院《中国环保行业发展前景与投资预测分析报告》预测，2019-2023 中国环保行业年均复合增长率预计达到 11.07%，2023 年中国环保产业总产值将接近 14 万亿元，环保产业未来发展空间广阔。

本次募投项目的活性炭产品广泛应用于废气、固废和污水处理等环保领域，市场规模增长迅速且空间广阔，具体如下：

（1）活性炭在废气处理尤其在挥发性有机气体治理领域前景广阔

废气是指化石燃料燃烧和工业生产等环节中产生的各种含有污染物废气的总称。废气处理是指综合利用物理、生化及相结合的技术方法对有机废气、酸碱烟尘废气以及恶臭气体等进行处理，使废气无害化并符合排放标准的过程。

废气主要包括氮氧化物、二氧化硫、烟尘和挥发性有机物（VOCs）等类型，是形成 PM2.5 的重要组成部分，会对人体及环境产生不利影响。废气类型及其危害如下表所示：

序号	废气类型	危害
----	------	----

1	氮氧化物	<ul style="list-style-type: none"> ● 破坏人体中枢神经，长期吸入会引起大脑麻痹、手脚萎缩等症状； ● 大量引入时会引起中枢神经麻痹、记忆丧失、四肢瘫痪、甚至导致死亡； ● 是酸雨的主要物质之一。
2	二氧化硫	<ul style="list-style-type: none"> ● 可被吸收进入血液，对人体全身产生危害； ● 能破坏酶的活力，从而影响碳水化合物及蛋白质的代谢，影响机体的生长和发育。
3	烟尘	<ul style="list-style-type: none"> ● 遮挡光线、降低能见度，导致交通事故增多； ● 烟尘污染重的情况下能见度差，将提高用于照明的能源消耗，致使大气污染进一步加重，形成恶性循环。
4	挥发性有机物 (VOCs)	<ul style="list-style-type: none"> ● 浓度过高时会引起急性中毒，长期可引发白血病； ● 部分具有毒性的 VOCs (如甲苯、二甲苯等) 对中枢神经具有强烈的麻醉作用，对机体会造成巨大的伤害； ● 当 VOCs 达到一定浓度时，会对人体的肝脏、肾脏、大脑和神经系统产生危害，造成记忆力减退等严重后果。

我国大气环境形势严峻，在传统烟煤型污染仍未得到较好控制的情况下，以臭氧、可入肺颗粒物 (PM_{2.5}) 和酸雨为特征的区域性复合型大气污染问题日益突出，区域内空气重污染现象大范围同时出现频次日益增多，严重制约社会经济的可持续发展，危害居民身体健康。

自 2013 年起，为应对严峻的大气污染问题，我国政府出台及修订了一系列政策性文件以推进废气污染防治目标的有序落实，直接推动了废气污染防治行业的发展。2013 年 9 月，国务院发布《大气污染防治行动计划》以来，全国 SO₂、氮氧化物 (NO_x)、烟粉尘控制取得明显进展，带动了废气处理行业的空间与规模。2015 年 8 月，我国颁布了《大气污染防治法》，提出根据经济社会的发展情况制定大气污染防治标准，引导行业健康发展。2018 年 6 月，国务院发布《蓝天保卫战》，确定以京津冀、长三角等地区为重点，持续开展大气污染防治行动及推进 VOCs 及相关废气的协同治理。

我国废气治理行业相关政策如下：

政策名称	颁布时间	颁布主体	主要内容及影响
《工业炉窑大气污染综合治理方案》	2019-07	生态环境部、发改委、工信部	到 2020 年，完善工业炉窑大气污染综合治理管理体系，推进工业炉窑全面达标排放，京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等大气污染防治重点区

			域，工业炉窑装备和污染治理水平明显提高，实现工业行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物排放进一步下降，促进钢铁、建材等重点行业二氧化碳排放总量得到有效控制，推动环境空气质量持续改善和产业高质量发展
《关于推进实施钢铁企业超低排放的意见》	2019-04	生态环境部等五部委	在《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》的基础上进一步明确了改造标准、改造进度、改造技术等方面的细节
《中华人民共和国大气污染防治法（2018年修正）》	2018-10	全国人民代表大会常务委员会	以改善大气环境治理为目标，强化地方政府责任，加强考核和监督；坚持源头治理，推动转变经济发展方式；制定大气污染防治标准、完善相关制度；加强重点区域大气污染联合防治，完善污染天气应对措施；加大对大气环境违法行为的处罚力度
《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	2018-06	国务院	在《大气污染防治行动计划》的基础上突出精准施策，目标聚焦在PM2.5及秋冬两季的污染防控；进一步强调源头控制，推进工业等四大污染源的治理
《2018-2019年蓝天保卫战重点区域强化督查方案》	2018-06	生态环境部	明确京津冀及周边地区、汾渭平原及长三角地区等大气污染治理重点区域的具体督察范围，督察时间及督察内容
《中华人民共和国环境保护税法（2018修正）》	2018-10	全国人民代表大会常务委员会	将排污费改为环保税，调动了地方政府的监督积极性，改善以往排污费制度存在的执行力度不足的问题
《中华人民共和国大气污染防治法（2018修订）》	2018-10	全国人民代表大会常务委员会	加强中央对地方政府大气环保工作的监管；提高了罚款上限，增加了按日计罚的情形，将企业违法排污的处罚力度提高到一个新的高度
《中华人民共和国环境保护法（2014修订）》	2014-04	全国人民代表大会常务委员会	提出对环境违法行为进行上不封顶的按日计罚，大大提高了企业的环境违法成本
《大气污染防治行动计划》	2013-09	国务院	提出2013至2017年中国大气治理的具体目标，提出加大综合治理建立区域协作机制等十条具体措施

受益于废气污染防治政策的颁布和实施，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，相关大气污染排放基础仍然居高不下。根据《2019中国生态环境状况公告》的统计数据，全国337个地级及以上城市中有180个城

市环境空气质量超标,占比达 53.4%;337 个城市当年累计发生严重污染 452 天,重度污染 1,666 天。

根据国际节能环保网数据,2025 年大气污染防治市场规模预计为 5,019 亿元,2015-2025 年,我国大气污染防治市场规模年均复合增长率为 14.38%。



数据来源：国际环保节能网

本募投项目生产的活性炭可以广泛用于废气的脱硫、脱硝、VOCs 治理、溶剂回收、油气回收、室内空气净化等细分领域,各细分领域发展情况如下。

①活性炭在 VOCs 领域的应用情况

VOCs (Volatile Organic Compounds) 是组成成分复杂的挥发性有机物,具有活性强、物理属性易变、易扩散等特点,属于大气污染物之一,可对人类及环境带来巨大危害。目前已检测出的 VOCs 多达 300 余种,在不同条件下可引发不同类型的大气污染,如在光化学反应下会产生光化学烟雾,大量 VOCs 会向二次有机颗粒物转化,形成 PM2.5,导致雾霾产生。

按 VOCs 成分的化学结构差异来分,VOCs 可分为八类,包括脂肪类碳氢化合物、芳香类碳氢化合物、氯化碳氢化合物等,具体如下表所示:

VOCs 类别	具体类型
脂肪类碳氢化合物	丁烷、正己烷

VOCs 类别	具体类型
芳香类碳氢化合物	苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯
氯化碳氢化合物	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烷、二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳
酮、醛、醇、多元醇类	丙酮、丁酮、环己酮、甲基异丁基酮、甲醛、乙醛、甲醇、异丙醇、异丁醇
醚、酚、环氧类化合物	乙醚、甲酚、苯酚、环氧乙烷、环氧丙烷
酯、酸类化合物	醋酸乙酯、醋酸丁酯、乙酸
胺、氰类化合物	二甲基甲酰胺、丙烯腈
其他	氯氟烃、含氢氯氟烃、甲基溴

相比二氧化硫、氮氧化物等，VOCs 具有成分复杂、种类繁多，且 VOCs 排放源广泛、监测不易的特征。

I.为有效应对 VOCs 对生态破坏的日益加剧，国务院、发改委、环保部等政府主体出台了一系列政策推动以及引导行业的发展

主要行业政策如下：

政策名称	颁布时间	颁布主体	主要内容及影响
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	2019-06	生态环境部	到 2020 年，建立健全 VOCs 污染防治管理体系，重点区域、重点行业 VOCs 治理取得明显成效，完成“十三五”规划确定的 VOCs 排放量下降 10% 的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善
《打赢蓝天保卫战三年计划行动》	2018-06	国务院	针对 VOCs 排放污染严重的重点行业，如石化、化工、工业涂装等行业制定整治方案，对重点区域京津冀及周、长三角和汾渭平原加强治理，强化重点污染源监控治理体系，督促企业进行排污监控设施，鼓励各地政府针对地区特点实施更严格污染物排放标准
《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》	2017-09	环境保护部等六部委	到 2020 年，建立健全以改善环境空气质量为核心的 VOCs 污染防治管理体系，VOCs 污染减排下降 10% 以上，对重点地区北京、天津、河北、辽宁等 15 个省(市)重点行业石化、化工、包装印刷等加大整治力度，强化 VOCs 与其他大气污染物的协同控制，改善空气质量

《重点行业挥发性有机物消减计划通知》	2016-07	工业和信息化部、财政部	对石油化工、包装印刷、家具、汽车、涂料等 11 个重点行业进行 VOCs 消减计划，要求到 2018 年工业 VOCs 排放量需较 2015 年下降 330 万吨以上
《京津冀协同发展生态环境保护规划》	2015-12	国家发展改革委员会	到 2017 年，京津冀地区 PM2.5 年平均浓度要控制在 73 微克/立方米左右。到 2020 年，PM2.5 年平均浓度要控制在 64 微克/立方米左右，比 2013 年下降 40% 左右
《能源行业加强大气污染防治工作方案》	2014-06	国家发展改革委员会、财政部、能源部	出大气治理的短、中、长期目标，其中近期目标是到 2015 年，非化石能源消费比重提高到 11.4%，天然气（不包含煤制气）消费比重达到 7% 以上；中期目标是到 2017 年，非化石能源消费比重提高到 13%，天然气（不包含煤制气）消费比重提高到 9% 以上，煤炭消费比重降至 65% 以下；长期目标是调整能源消费结构，缓解能源开发利用与生态环境保护的矛盾
《大气污染防治十条措施》	2013-06	国务院	确定大气污染防治十条措施，包括减少污染物排放，严控高耗能、高污染行业新增耗能，加快能源结构调整，要求主要大气污染物排放强度到 2017 年下降 30%

II.为进一步促进企业增强环保意识，我国政府在法律层面持续完善 VOCs 污染治理体系，建立污染排放标准与监控体系

主要法规及标准政策如下：

政策名称	颁布时间	颁布主体	主要内容
《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修正）》	2018-10	全国人民代表大会常务委员会	以改善大气环境治理为目标，强化地方政府责任，加强考核和监督；坚持源头治理，推动转变经济发展方式；制定大气污染防治标准、完善相关制度；加强重点区域大气污染联合防治，完善污染天气应对措施；加大对大气环境违法行为的处罚力度
《2018 年重点地区环境空气挥发性有机物监测方案》	2017-12	环境保护部	完善了监测体系及 VOCs 治理效果的评估方式
《中华人民共和国环	2018-10	全国人民代表大	将苯、甲苯、甲醛等几十种 VOCs

境保护税法（2018 修正）》		会常务委员会	列入征税范围，确定污染量核算标准及对应缴税税额
《中华人民共和国大气污染防治法（2018 修订）》	2018-10	全国人民代表大会常务委员会	将 VOCs 治理纳入环保法律体系，防治大气污染，推进生态环境建设
《中华人民共和国环境保护法（2014 修订）》	2014-04	全国人民代表大会常务委员会	将 VOCs 治理纳入环保法律体系，并明确 VOCs 治理的各个环节的法律责任

III.随着我国政府对 VOCs 治理相关法律法规和行业政策的不断推进，重点污染地区地方政府也陆续出台相关政策，针对地区行业企业特点颁布相应政策，响应国家 VOCs 治理方针

主要地方政府颁布的政策如下：

政策名称	颁布时间	颁布主体	主要内容
《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》	2020-07	福建省生态环境厅	深入开展“长空亮剑”臭氧污染治理强化监督，以石化、化工、制药、印刷、喷涂、制鞋等为重点行业，推动 VOCs 治理攻坚走深走实
《湖北省 2020 年度加强挥发性有机物综合治理积极应对夏秋季臭氧污染工作方案》	2020-07	湖北省生态环境厅	以武汉及其周边、襄阳-荆门-宜昌等臭氧(O ₃)污染较重地区为重点管控区域，以涉 VOCs 重点工业园区、重点企业集群和重点排放企业为抓手，突出精准精细，建立绩效分级管控清单，强化帮扶指导，统筹开展生活源和移动源 VOCs 减排管理，切实减少 VOCs 排放量
《河南省关于贯彻落实<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》	2020-07	河南省生态环境厅	通过综合施策、全力攻坚，显著提升 VOCs 治理能力，大幅减少 VOCs 排放总量，夏季 O ₃ 污染得到一定程度遏制
《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》	2019-03	宁夏省政府	这是本地首个大气污染防治专项方案，目标是建立 VOCs 污染防治机制，控制 VOCs 排放总量
《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》	2018-09	湖南省生态环境厅	以重点地区为主要着力点，以重点行业和重点污染物为主要控制对象，以重点减排项目为支撑，推进 VOCs 与 NO _x 协同减排，建立 VOCs 污染防治长效机制

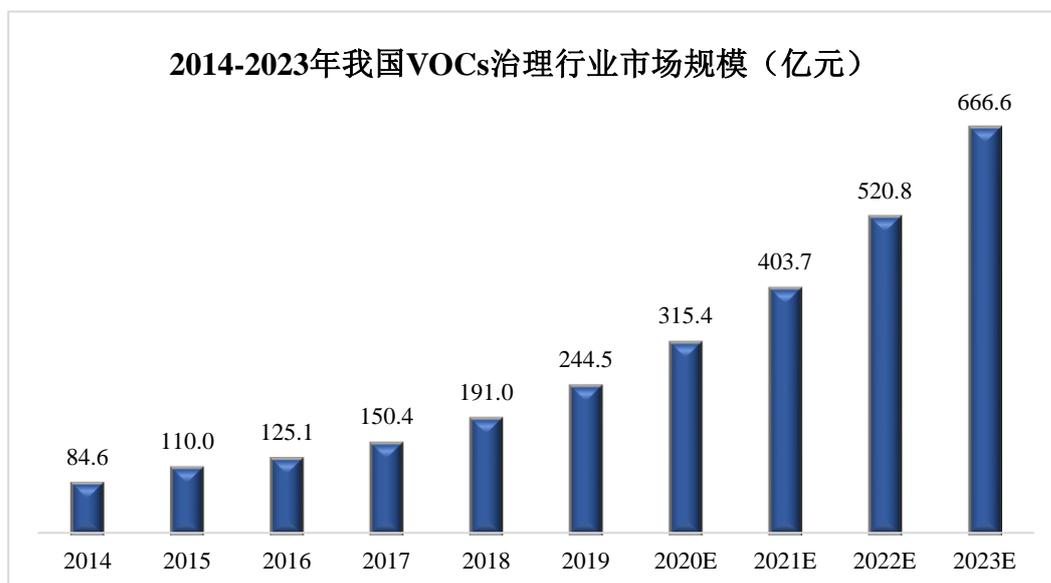
《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》	2018-04	广东省生态环境厅	严格 VOCs 新增污染排放控制，抓好重点地区和重点城市 VOCs 减排，强化重点行业与关键因子减排
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	2018-01	江苏省政府	县级以上人民政府将 VOCs 污染防治纳入大气污染防治计划
山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	2017-12	山东省生态环境厅	实施 VOCs 与 NO _x 协同减排、点源与面源协同减排、有组织与无组织协同减排，突出重点行业 and 重点污染物，实施固定污染源排污许可，建立 VOCs 污染防治长效机制，到 2020 年，突出重点行业 VOCs 污染减排，排放总量下降 20%。建立健全以改善环境空气质量为核心的 VOCs 污染防治管理体系
《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案》	2017-11	浙江省环境保护厅等 7 部门	重点强化环杭州湾区域 VOCs 污染防治，重点推进石化、化工等 10 个行业以及交通源、生活源、农业源等领域 VOCs 污染减排，以重点企业的深化治理为抓手，实施一批重点减排工程，切实削减 VOCs 排放总量
《河北省挥发性有机物污染整治专项实施方案》	2017-08	河北省政府	全面排查核定重点行业企业及生产工艺装备、VOCs 排放节点、治理措施及效果等情况，到 2020 年，全省涉 VOCs 排放企业全面完成低挥发性原辅料替代、清洁工艺改造和末端废气治理，排放总量较 2015 年下降 20% 以上
《上海市工业挥发性有机物治理和减排方案》	2015-07	上海市环境保护局、发改委、财政局	到 2016 年底基本完成工业 VOCs 排放源治理项目

IV.VOCs 治理市场规模快速增长

随着 VOCs 治理相关法律法规、行业政策、技术标准等的不断出台，VOCs 治理行业的行业标准更加清晰，VOCs 治理技术和管理理念快速发展，VOCs 治理行业的发展更加健康稳健。此外，由于环保标准日趋严苛，需求企业对于 VOCs 治理技术、设备、材料的需求增加，VOCs 治理市场需求被进一步释放。

根据头豹研究院的数据，我国 VOCs 治理行业在 2014-2019 年的市场规模的

年均复合增长率为 23.6%，2019-2023 年预计市场规模的年均复合增长率达到 28.5%，预计到 2023 年市场规模达到 666.6 亿元，具体如下图所示：



数据来源：头豹研究院

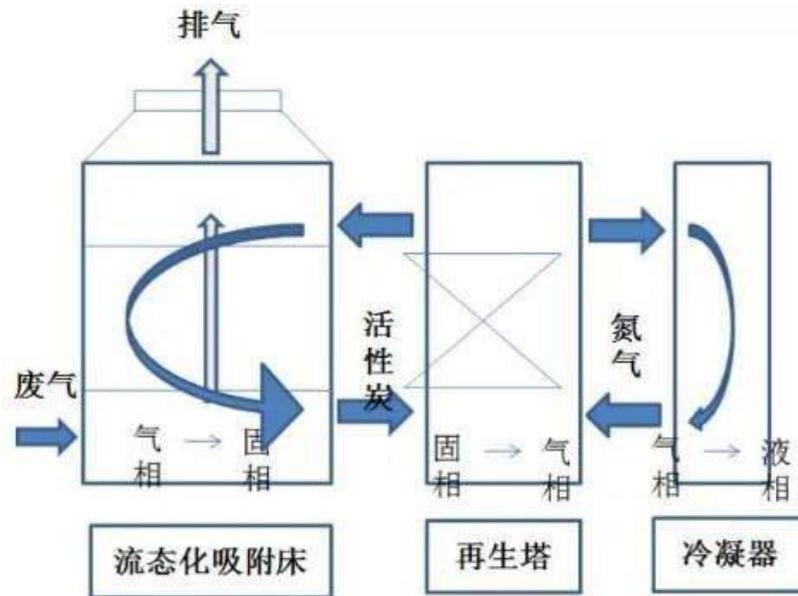
V.本次募投活性炭产品在 VOCs 治理中的应用

VOCs 主要回收方法包括活性炭吸附法、冷凝法和膜分离法，三种方法优劣对比如下：

VOCs 回收方法优劣对比

VOCs 回收方法	VOCs 浓度范围 ($\times 10^{-6}$)	流量/M ³ h	回收率 (%)	备注
活性炭吸附法	20-10000	600-360000	90-98	-
冷凝法	5000-12000	600-120000	50-90	对沸点 < 38℃ 的 VOCs 不适用
膜分离法	> 500	较小	90-99	膜的通量较小，单位时间内的处理量有限，而且膜分离的成本较高

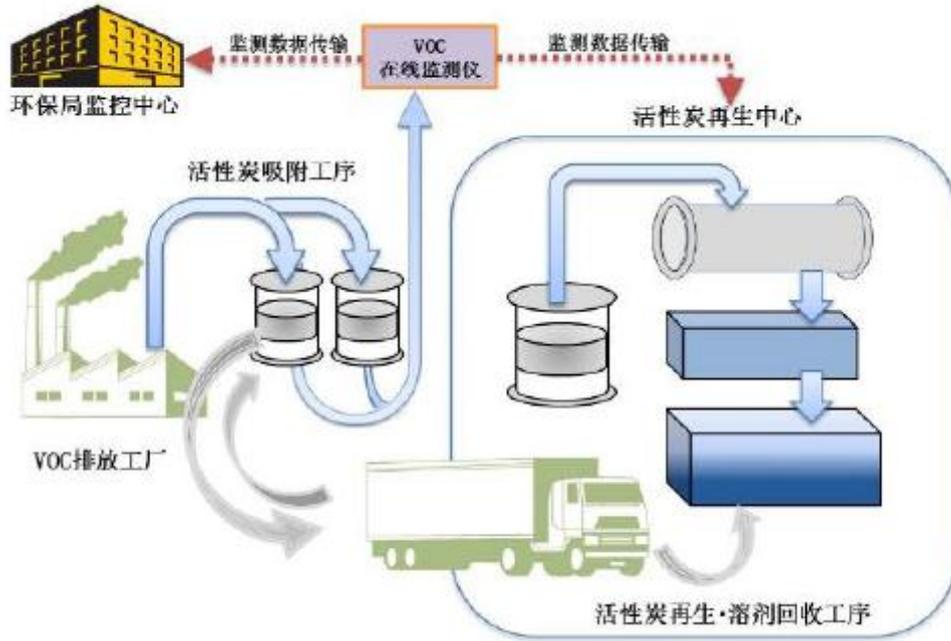
在 VOCs 处理实践中，活性炭吸附法和冷凝法可以综合运用，以达到最佳成本效益比和最优的吸附回收效果：



本次募投项目生产的颗粒活性炭因其具有的吸附容量高、吸附速度快、吸附效果好、使用成本低、易于再生等特点，在 VOCs 治理领域，具有非常好的适用性和明显的优势：（1）第一，冷凝法和膜分离法对 VOCs 浓度要求较高，对于低浓度的 VOCs，冷凝法和膜分离法处理效果很差，但活性炭吸附法适用的 VOCs 浓度范围非常广，既适用于低浓度的 VOCs 回收，也适用于高浓度的 VOCs 回收；（2）第二，膜分离法虽然回收率高，但单位时间内回收量非常小，无法处理工业生产中 VOCs 大流量排放的情况，而活性炭由于其多孔结构表面积巨大、吸附容量高、吸附速度快，活性炭吸附法可以适用于 VOCs 大流量排放的情形；（3）第三，冷凝法对于沸点小于 38℃ 的 VOCs 不适用，但活性炭吸附法对 VOCs 沸点无特殊要求，适用的沸点范围更广；（4）第四，颗粒活性炭吸附是一个物理过程，吸附完成后，可以采用高温蒸汽等方式将使用过的颗粒活性炭进行杂质脱附，并使活性炭恢复活性，以达到重复利用的目的，颗粒活性炭的再生利用率可以高达 80%~90%，具有非常明显的经济效益和环境效益。

目前，活性炭在挥发性有机物（VOCs）回收处理及再生应用方面的技术已经非常成熟，并形成完整的产业链条，如下图所示：

颗粒活性炭吸附回收 VOCs 及活性炭再生示意图



②活性炭在溶剂回收领域的应用情况

有机溶剂是一类可溶解其他物质的有机化合物，常温常压下呈液态，具有较大的挥发性和毒性，在涂料、印刷、医药、造纸、纺织以及化工等领域中应用广泛。近年来，随着全球工业化趋势的加速，使用溶剂的行业及其使用的溶剂种类越来越多，据统计，迄今为止应用于工业的有机溶剂种类已达 30,000 多种，其中最常用的约有 500 种，包括丙酮、苯、甲苯、二甲苯、醇类、酯类、甲基乙基甲（MEK）、异丁基甲基甲酮（MIBK）等。工业生产中的较多有机溶剂属于挥发性有机物（VOCs），大多具有毒性，部分物质被列为致癌物质。

常见有机溶剂毒性及容许浓度如下表所示：

有机溶剂名称	容许浓度 ppm	肝脏	肾脏	血液	神经系统		皮肤黏膜	毒性
					麻醉	其他		
苯	10	△	△	◎	○	○	○	强烈毒性
甲苯	100	△	△	○	○	○	○	低毒性，麻醉作用
二甲苯	100	△	△	○	△		△	一级易燃液体，低毒性
甲醇	200	△	△		◎		△	中等毒性，麻醉性
乙酸乙酯	400				○		△	低毒性，麻醉性

氯苯	75	△	△	△	○		△	毒性低于苯，损害中枢系统
二氯甲烷	500	△	△	△	○		◎	低毒性，麻醉性强
二硫化碳	20	○	○		◎	◎	△	麻醉性，强刺激性
丙酮	1000				○		△	低毒性

注：毒性强烈次序：◎ > ○ > △

据 2019 年科学出版社出版的《用人单位职业卫生管理与危害防治技术》统计，全国涉及有毒有害有机溶剂的用人单位超过 1,600 万家，因有机溶剂导致的接触职业病危害因素的人数超过 2 亿人。

活性炭吸附法目前是世界上回收有毒有机溶剂的主流方法，这是因为活性炭在进行回收及无害化处理，有利于降低生产成本，改善劳动卫生条件，同时减低环境污染，具有重要意义。与分子筛沸石、活性氧化铝等吸附剂相比，活性炭吸附具有很强的选择性、机械强度、热稳定性和化学稳定性，以及较大吸附容量的特点，是目前溶剂回收的最有效方法。

本次募投项目生产的磷酸法颗粒炭具有高纯度、快速吸脱附等特点，可实现工业领域有机溶剂的有效回收。

③活性炭在油气回收领域的应用情况

汽油等轻质油品挥发性强，在存储、运输及使用过程中存在着较为严重的油气蒸发损耗问题。油品储运过程中的损耗量一般为 1%~4%，既浪费了宝贵的石油资源，又造成严重的大气污染。利用性能优良的吸附剂对油气进行有选择性吸附，实现油气的吸附回收，是一种有效的油气回收技术，木质颗粒活性炭具有发达的中孔结构、较强的脱附能力以及高强度、耐磨和透气等特性，尤其适合于从气体中进行油气的吸附回收。活性炭在油气回收方面的具体应用主要表现在两个方面，即车用活性炭和油气储运活性炭吸附装置。为防止油气挥发造成的能源浪费和环境污染问题，欧美国家早在 20 世纪 70 年代制定了法规，要求在汽车上安装装填活性炭的炭罐对汽油蒸汽进行吸附，以防止燃油的挥发污染。近年来，随着汽车工业的飞速发展，以及各国环境保护排放标准的日趋严格，车用活性炭炭罐的应用技术及普及率以不断提高，并保持较快的增长趋势。

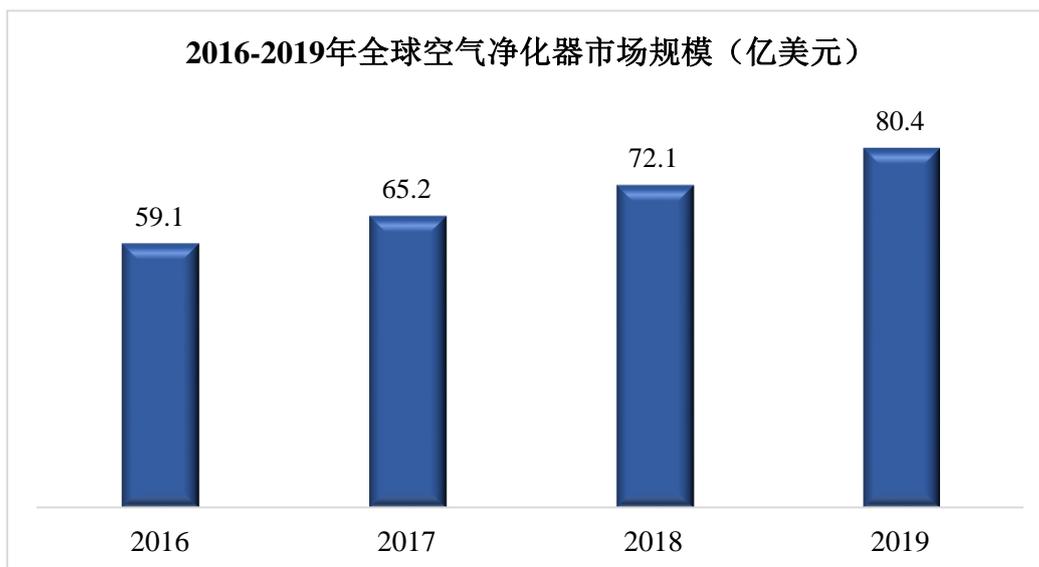
从 20 世纪 60 年代起,美国等发达国家就开始将油气回收处理作为降低油品蒸发损耗的重点措施加以研究推广。我国 20 世纪 80 年代起开始这一方面的应用,并于 2007 年制定了《加油站大气污染物排放标准》,对石油和成品油储运销售及加油站的大气污染物排放进行严格限制,北京等地也制定了地方标准对储油罐、加油站等设施的污染物排放进行严格控制。随着国家对环保及节能减排的日益重视,油气回收活性炭将得到极大的发展。

④活性炭在室内空气净化领域的应用情况

人们一直认为空气污染严重的是室外,而事实上,办公室、居室、饭店、影剧院、火车站、机场、码头等建筑物的室内环境对人们健康的影响远比室外要大得多,人的一生大部分时间是在室内度过的,因此,室内环境质量的好坏直接影响到人体健康。科学技术的进步使得建筑物的气密度越来越好,室内装修以及越来越多的办公设备和家用电器进入室内,导致室内空气成分更加复杂,空气净化器应运而生。

空气净化器又称“空气清洁器”、空气清新机、净化器,是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物(一般包括 PM2.5、粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染、细菌、过敏原等),有效提高空气清洁度的产品,主要分为家用、商用、工业、楼宇。空气净化器主要分为高效空气过滤器(HEPA)、活性炭、离子过滤器和其他技术方案,其中活性炭的市场份额占比在 20%左右。

近年来,全球空气净化器市场规模逐年增长,据 GRAND VIEW RESEARCH 发布的数据,2016-2019 年全球空气净化器市场规模复合年增长率为 10.8%,2019 年全球空气净化器市场规模近 80.4 亿美元。2016-2019 年,全球空气净化器市场规模如下图所示:



空气净化器的使用与人们的收入水平有关，当人们收入水平提高，人们将更加关注生活质量的提升，对生活的环境的要求也相应提高，进而增加空气净化器的需求。目前，发达国家空气净化器的普及率远高于发展中国家，其中韩国的普及率达到了 70%，欧洲空气净化器的普及率为 40%，美国空气净化器的普及率为 28%，日本空气净化器的普及率为 34%，而我国的空气质量远不及上述国家，空气净化器的普及率却仅有 2%。未来，空气净化器的市场规模仍有较大的发展空间。

本次募投项目生产的磷酸法颗粒炭具有高比表面、吸附容量大、低灰分等特点，能够有效吸附室内空气中的各种污染物，达到室内空气净化的效果。

（2）垃圾焚烧市场需求旺盛，垃圾焚烧用活性炭市场广阔

活性炭在固废处理领域的应用，主要体现在固废尤其是生活垃圾在焚烧处理过程中会产生包括二噁英等有害物质的烟气，本次募投项目生产的粉状活性炭具有较大比表面积和开放性大孔，对接触时间短的垃圾焚烧烟气中的二噁英等有害物质具有较强的吸附能力。因此，本次募投项目粉状活性炭的市场空间与垃圾焚烧的市场需求息息相关。

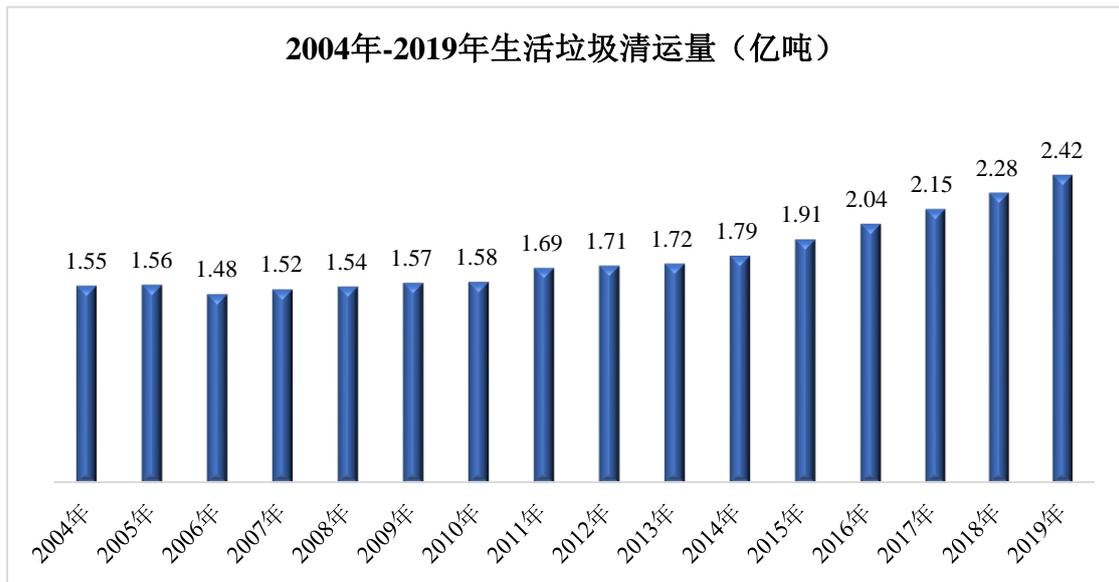
受益于我国城镇化的稳步推进、产业政策的鼓励规范、垃圾焚烧成为垃圾无害化处理的主流方式、中西部以及广大农村地区增量空间充足等，垃圾焚烧市场

需求旺盛，为本次募投项目的粉状活性炭提供广阔的市场空间。

①随着城镇化稳步推进，我国人均垃圾产量及垃圾总产量有望继续增长

城镇化的推进与人均垃圾产生量有一定正相关性。近年来，我国城镇化进程加速推进，2019 年底城镇化率已达 61%，但仍低于国外发达国家（如美国、日本 2018 年城镇化率分别为 82.3%、91.6%）。我国人均垃圾产生量也较低，根据 Statista 数据，2018 年我国人均垃圾产生量 1.02Kg/日，而同期的美国、加拿大、澳大利亚等地区的人均垃圾产生量均超过 2kg/日。

未来，随着城镇化进一步推进，我国人均垃圾产生量有望进一步提升，叠加人口增速将共同带动生活垃圾产生量继续增长。2004-2019 年，我国生活垃圾清运量如下所示：



数据来源：国家统计局

②政府陆续出台政策，鼓励规范垃圾焚烧行业发展

政策名称	颁布时间	颁布主体	主要内容及影响
《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》	2020 年 7 月	国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部	大力提升垃圾焚烧处理能力。生活垃圾日清运量超过 300 吨的地区，垃圾处理方式以焚烧为主，2023 年基本实现原生生活垃圾零填埋。原则上地级以上城市以及具备焚烧处理能力的县（市、区），不再新建原生生活垃圾填埋场，现有生活垃圾填埋场主要作为垃圾无害化处理

			的应急保障设施使用
《关于核减环境违法垃圾焚烧发电项目可再生能源电价附加补助资金的通知》	2020年6月	财政部、生态环境部	垃圾焚烧发电项目应依法依规完成“装、树、联”后，方可纳入补贴清单范围。待垃圾焚烧发电项目向社会公开自动监测数据后，电网企业可拨付补贴资金，并在结算时将未向社会公开自动监测数据期间的补贴资金予以核减；纳入补贴范围的垃圾焚烧发电项目，出现《生活垃圾焚烧发电厂自动监测数据应用管理规定》第十条、第十一条违法情形被处罚的，电网企业应核减其相应焚烧炉违法当日上网电量的补贴金额；一个自然月内出现3次及以上上述违法情形的，电网企业应取消当月补贴资金，并暂停拨付补贴资金。自最近一次出现上述违法情形的次日起，待垃圾焚烧发电项目连续30日监测数据达标的，可以恢复发放补贴资金
《关于有序推进新增垃圾焚烧发电项目建设有关事项的通知（征求意见稿）》	2020年4月	国家发展改革委员会	各省（区、市）发展改革部门按照国家相关规划和政策要求，会同有关部门编制本地区省级垃圾焚烧发电中长期专项规划（简称专项规划）和三年滚动投资计划，并报国家发展改革委。未纳入专项规划的垃圾焚烧发电项目，所需补贴资金原则上由项目所在省（区、市）负责解决。各地可根据实际情况，对专项规划和三年滚动投资计划进行调整，调整情况及时报国家发展改革委。各省（区、市）发展改革部门于每年12月底前，汇总提出本地区下一年度拟申请补助资金的新增项目补贴需求并报送国家发展改革委，有关项目应按国家有关规定完成审批、核准或备案，并纳入国家重大项目建设库三年滚动计划，全部机组可在年内完成并网发电。
《产业结构调整指导目录（2019年本）》	2019年10月	国家发展改革委员会	“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”属于鼓励类产业
《生活垃圾焚烧发电厂自动监测数据应用管理规	2019年11月	生态环境部	垃圾焚烧厂因污染物排放超标等环境违法行为被依法处罚的，应当依照国家有关规定，核减或者暂停拨付其国家可再

定》			生能源电价附加补贴资金
《关于建立健全农村生活垃圾收集、转运和处置体系的指导意见》	2019年10月	住房和城乡建设部	优化农村生活垃圾收运处置体系，鼓励相邻县（市、区、旗）终端处置设施共建共享，人口规模较大、运输距离较远的乡镇可建设区域性终端处置设施
《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》	2019年4月	住房和城乡建设部、国家发展改革委、生态环境部等	加快生活垃圾分类系统建设，加快以焚烧为主的生活垃圾处理设施建设，切实做好垃圾焚烧飞灰处理处置工作
《关于创新和改善促进绿色发展价格机制的意见》	2018年6月	国家发展改革委	建立健全城镇生活垃圾处理收费机制。按照补偿成本并合理盈利的原则，制定和调整城镇生活垃圾处理收费标准。2020年底前，全国城市及建制镇全面建立生活垃圾处理收费制度。鼓励各地创新垃圾处理收费模式，提高收缴率。鼓励各地制定促进垃圾协同处理的综合性配套政策。完善城镇生活垃圾分类和减量化激励机制，探索建立农村垃圾处理收费制度
《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件（试行）》	2018年3月	生态环境部	文件规定生活垃圾焚烧发电项目应当选择技术先进、成熟可靠、对当地生活垃圾特性适应性强的焚烧炉；并对焚烧炉主要技术性能做出规定

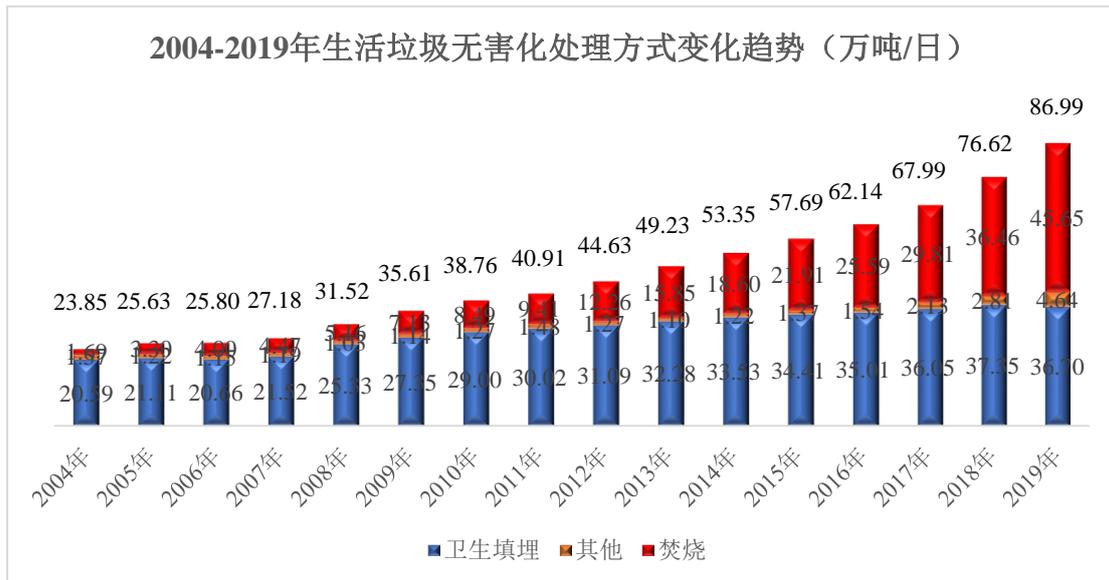
③垃圾焚烧成为垃圾无害化处理的主流方式

我国生活垃圾无害化处理技术主要是卫生填埋、堆肥和焚烧三种方式。生活垃圾最早多采用填埋方式无害化处理，但填埋方式占地面积较大、土地成本较高、渗滤液等污染物难以处理，对填埋场附近环境及土地产生较大危害，该种方式的垃圾处理市场份额逐步缩小。堆肥处理方式存在分选效率低、肥料质量差、市场销路不佳等问题，在垃圾处理的市场份额始终较小。垃圾焚烧由于技术进步和焚烧过程中可以发电，逐步得到国家的重视，成为符合“减量化”、“无害化”和“资源化”要求的生活垃圾处理技术。

根据国家统计局数据，以每日无害化处理能力口径来看，在2008年以前，卫生填埋占据主导地位，但在2008年以后，卫生填埋处理能力占比持续下降，从2008年的81.7%降至2019年的45.6%；焚烧处理能力占比总体呈上升趋势，

从 2008 年的 15.2% 上升至 2019 年的 50.7%。

目前，垃圾焚烧已经成为垃圾无害化处理的主流方式。2004-2019 年，生活垃圾无害化处理方式变化趋势（每日无害化处理能力口径，单位：吨/日）如下图所示：



数据来源：国家统计局

未来，随着填埋厂逐步封场（西安江村沟镇填埋场是全国最大的垃圾填埋厂，于 2020 年正式封场，比原规划提前 20 年达到饱和），以及填埋处置方式对土地的占用较大，填埋厂选址难度不断增加，垃圾焚烧处理能力占比有望继续提升。

④中西部以及广大农村地区增量空间充足

我国“十三五”期间垃圾焚烧产能快速提升，但是区域发展不平衡。截至 2019 年，我国已投运的垃圾焚烧产能主要集中在东部沿海（广东、浙江、山东、江苏、四川等五个省份的垃圾焚烧产能占我国总的投运产能的 52.1%）。从焚烧处置率上看，我国沿海等经济发达地区，如江苏、广东的垃圾焚烧处置率分别达到 77.1%、73.1%；而中西部地区垃圾焚烧行业发展落后，甚至还有个别省份未有垃圾焚烧产能投运。

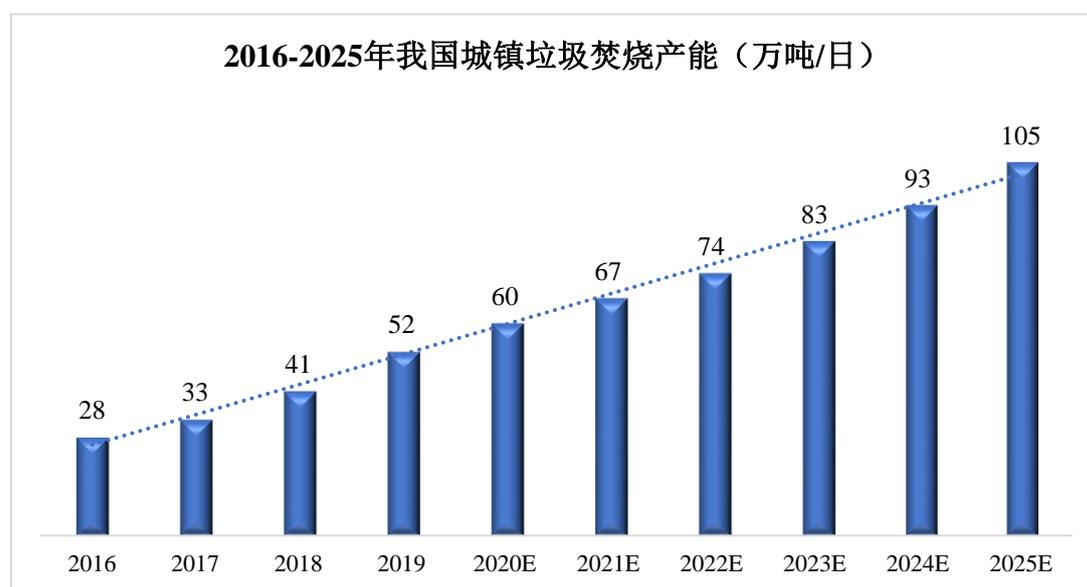
此外，我国农村经济亦实现长足发展，农民收入逐步增加，消费方式发生重大变化且工业产品在农民生活中日益增多，生活垃圾产生规模由此扩大。农村生

活垃圾治理已成为乡村生态振兴的重要基础和农村人居环境整治的重点任务。2018年9月，中共中央、国务院印发《乡村振兴战略规划（2018-2022年）》，提出：“推进农村生活垃圾治理，建立健全符合农村实际、方式多样的生活垃圾收运处置体系，有条件的地区推行垃圾就地分类和资源化利用”。《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》提出：“建制镇逐步提高生活垃圾收运能力并向农村地区延伸”。

中西部地区和农村生活垃圾仍以卫生填埋为主，随着相关政策逐步建立健全，该等区域的垃圾无害化处理变化趋势愈发趋同于城市生活垃圾，中西部和农村生活垃圾焚烧市场发展空间广阔。

⑤我国城镇垃圾焚烧产能规模巨大且增速快

根据中金证券对垃圾焚烧市场的研究，全国城镇（含县城）在2019年的垃圾焚烧产能为52万吨/日，预计到2025年，垃圾焚烧产能将达到105万吨/日，2020-2025年垃圾焚烧产能的年均复合增速为12%。全国城镇2016-2025年垃圾焚烧处置产能（万吨/日）如下表所示：



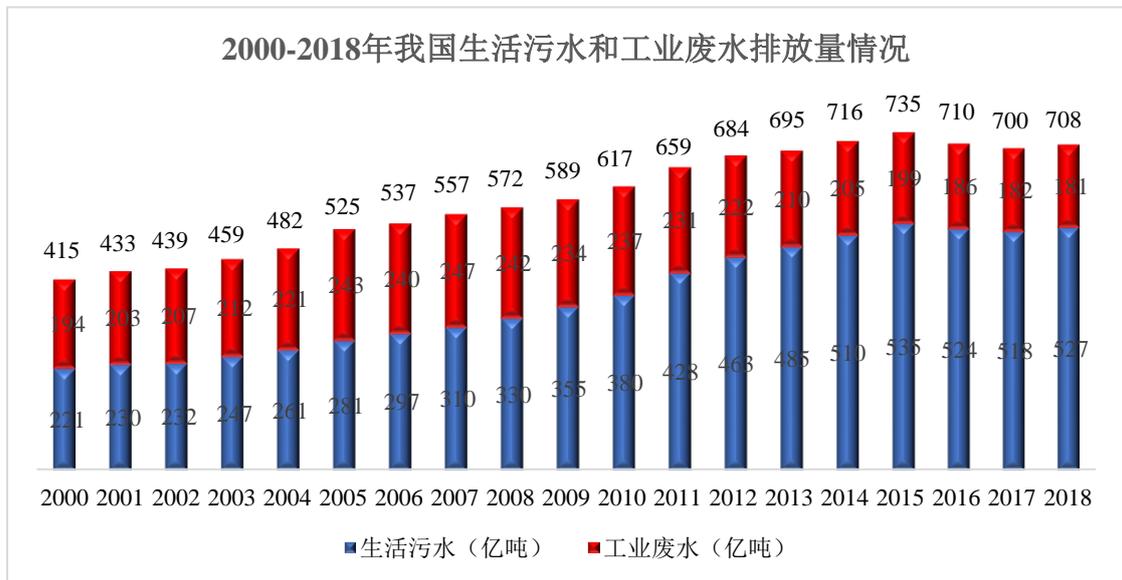
数据来源：中金证券

(3) 伴随污水资源化，以及居民消费升级、健康意识提高的趋势，本次募投项目生产的活性炭在水处理领域具有广阔的市场空间

①我国水资源整体状况不容乐观

我国水资源短缺和水资源污染问题依然严峻。根据国家统计局发布的数据，截至 2019 年底，我国水资源总量 29,041 亿立方米，人均 2,051.21 立方米，约为世界平均水平的四分之一，是联合国 13 个贫水国之一，特别是北方和部分东部地区，人均水资源量严重偏低。根据《2019 年中国生态环境状况公报》，全国地表水监测的 1,935 个水质断面（点位）中，优良（I-III类）、中（IV-V类）和劣（V类）的占比分别为 74.9%、17.5%、7.6%，全国地下水监测的 10,168 个水质断面（点位）I-III类（优良）、中（IV-V类）和劣（V类）的占比分别为 14.4%、66.9%、18.8%；北方六区水质明显劣于南方四区。

随着我国经济的不断发展和人们生活水平的日益提高，生活和工业污水的排放量大幅增加，从 2000 年的 415 亿吨增加至 2018 年的 708 亿吨。目前，我国生活和工业污水排放总量仍巨大，各年排放量如下图所示：



数据来源：国家统计局、前瞻产业研究院

②本募投项目活性炭在生活和工业废水中的应用情况

I. 国家出台一系列污水治理相关的行业政策，为环保用活性炭带来广阔的发

展空间

时间	颁布单位	政策名称	主要内容
2020.7	发展和改革委员会、城乡建设部	《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》	到2023年，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求。生活污水收集效能明显提升，城市市政雨污管网混错接改造更新取得显著成效。城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高。缺水地区和水环境敏感区域污水资源化利用水平明显提升。
2019.4	城乡建设部、生态环境部、发展和改革委员会	《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021年）》	经过3年努力，地级及以上城市建成区基本无生活污水直排口，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，基本消除黑臭水体，城市生活污水集中收集效能显著提高。
2019.4	发展改革委、水利部	《国家节水行动方案》	提出六大重点行动和深化机制体制改革两方面举措。提出“总量强度双控”“农业节水增效”“工业节水减排”“城镇节水降损”“重点地区节水开源”“科技创新引领”六大重点行动。强调机制体制改革，包括全面深化水价改革、加强用水计量统计、强化节水监督管理、推动水权水市场改革、推动合同节水管理等。
2018.9	生态环境部、住建部	《关于加快制定地方农村生活污水处理排放标准的通知》	推动城镇污水管网向周边村庄延伸覆盖。积极推广易维护、低成本、低能耗的污水处理技术,鼓励采用生态处理工艺。加强生活污水源头减量和尾水回收利用。
2018.1	环境保护部	《饮料酒制造业污染防治技术政策》	饮料酒制造业污染防治应遵循减量化、资源化、无害化的原则，采用源头控制、生产过程减排、废物资源化利用和末端治理的全过程综合污染防治技术路线，强化工艺清洁、资源循环利用。
		《船舶水污染防治技术政策》	船舶水污染防治应遵循预防优先、分类管控、船岸并用、以岸为主、强化监管的综合防治原则。
		《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》	规定了制浆造纸业工业废水、固体废物等污染防治可行技术，包括污染预防技术、污染治理技术和污染防治可行技术。
2018.1	中共中央、国务院	《关于在湖泊实施湖长制的指导意见》	全面建立湖长制，落实最严格水资源管理制度，强化湖泊水资源保护。落实污染物达标排放要求，严格按照限制排污总量控制入湖污染物总量、设置并监管入湖排污口。按照水功能区区划确定各类水体水质保护目标，强化湖泊水环境整治，限期完成存在黑臭水体的湖泊和入湖河流整治。
2017.10	环保部、国家发改	《重点流域水污染防治规划	到2020年，全国地表水环境质量得到阶段性改善，水质优良水体有所增加，污染严重水体较大幅度减

时间	颁布单位	政策名称	主要内容
	委、水利部	《(2016-2020年)》	少, 饮用水安全保障水平持续提升。长江流域总体水质由轻度污染改善到良好, 其他流域总体水质在现状基础上进一步改善。到2020年, 长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河等七大重点流域水质优良(达到或优于III类)比例总体达到70%以上, 劣V类比例控制在5%以下。
2017.6	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国水污染防治法》	水污染防治应当坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则, 优先保护饮用水水源, 严格控制工业污染、城镇生活污染, 预防、控制和减少水环境污染和生态破坏。省、市、县、乡建立河长制, 分级分段组织领导本行政区域内江河、湖泊的水资源保护、水域岸线管理、水污染防治、水环境治理等工作。国家鼓励、支持水污染防治的科学研究和先进适用技术的推广应用。
2016.12	中共中央、国务院	《关于全面推行河长制的意见》	全面推行河长制是落实绿色发展理念、推进生态文明建设的内在要求, 是解决我国复杂水问题、维护河湖健康生命的有效举措, 是完善水治理体系、保障国家水安全的制度创新。各级河长负责组织领导相应河湖的管理和保护工作, 包括水资源保护、水域岸线管理、水污染防治、水环境治理等, 对相关部门和下一级河长履职情况进行督导, 对目标任务完成情况进行考核, 强化激励问责。
2016.12	国家发改委、住建部	《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》	到2020年底, 实现城镇污水处理设施全覆盖。城市污水处理率达到95%, 其中地级及以上城市建成区基本实现全收集、全处理; 县城不低于85%, 其中东部地区力争达到90%; 建制镇达到70%, 其中中西部地区力争达到50%。地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在10%以内。地级及以上城市污泥无害化处置率达到90%, 其他城市达到75%; 县城力争达到60%。城市和县城再生水利用率进一步提高。京津冀地区不低于30%, 缺水城市再生水利用率不低于20%, 其他城市和县城力争达到15%。
2016.1	科技部、财政部、国税总局	《高新技术企业认定管理办法》	首次明确将“流域水污染治理与富营养化综合控制技术”列入《国家重点支持的高新技术领域》。
2015.8	环保部、住建部	《城市黑臭水体整治工作指南》	城市人民政府要编制城市黑臭水体清单, 包括水体名称、起始边界、类型、面积、所在区域、黑臭级别、水质现状、整治责任主体及具体责任人、达标期限等。实行“河湖长制”, 明确每一水体水质管理的责任人。到2020年, 地级及以上城市建成区黑臭水体控制在10%以内; 到2030年, 城市建成区黑臭

时间	颁布单位	政策名称	主要内容
			水体总体得到消除。
2015.4	财政部、环保部	《关于推进水污染防治领域政府和社会资本合作的实施意见》	在水污染防治领域大力推广运用政府和社会资本合作（PPP）模式；加强水污染防治专项资金等政策引导，建立公平公正的社会资本投资环境；充分发挥市场机制作用，鼓励和引导社会资本参与水污染防治项目建设和运营。拓宽投融资渠道，加大资金投入，切实改善水环境质量。
2015.4	中共中央、国务院	《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》	到2020年，资源节约型和环境友好型社会建设取得重大进展，重要江河湖泊水功能区水质达标率提高到80%以上，饮用水安全保障水平持续提升，土壤环境质量总体保持稳定，环境风险得到有效控制。实施水污染防治行动计划，严格饮用水源保护，全面推进涵养区、源头区等水源地环境整治，加强供水全过程管理，确保饮用水安全；加强重点流域、区域、近岸海域水污染防治和良好湖泊生态环境保护；推进地下水污染防治。
2015.4	国务院	《水污染防治行动计划》（简称“水十条”）	水环境保护事关人民群众切身利益，事关全面建成小康社会，事关实现中华民族伟大复兴中国梦。 到2020年，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河等七大重点流域水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到70%以上，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在10%以内，地级及以上城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体高于93%，全国地下水质量极差的比例控制在15%左右，近岸海域水质优良比例达到70%左右。京津冀区域丧失使用功能（劣于Ⅴ类）的水体断面比例下降15个百分点左右，长三角、珠三角区域力争消除丧失使用功能的水体。 到2030年，全国七大重点流域水质优良比例总体达到75%以上，城市建成区黑臭水体总体得到消除，城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体为95%左右。

II.污水处理厂提高出水水质标准，为环保用活性炭带来增量市场空间

我国污水处理率已经处于较高水平，但出水水质还有待提高。随着我国对环境保护的要求不断提高，越来越多的污水厂排放标准由原来的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级、一级 B 标准提升为一级 A 或者更高标准，为活性炭产品带来巨大的增量市场空间。要求提高出水水质的主要政

策如下：

时间	政策文件	新要求
2015.04	《水污染防治行动计划》	敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。建成区水体水质达不到地表水 IV 类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准。
2016.12	《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》	“十三五”期间提标改造污水处理设施规模 4220 万立方米/日，其中设市城市 3639 万立方米/日，县城 581 万立方米/日。敏感区域以及建成区水体水质未达到地表水 IV 类标准的城市，现有污水处理设施未达到一级 A 排放标准的，均为提标改造对象。
2017.10	《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》	敏感区域内城镇污水处理设施提标改造，2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。对所有执行二级及以下标准的城镇污水处理设施实施提标改造。到 2020 年，完成提标改造的污水处理设施日处理能力总和不低于 4250 万吨。
2020.07	《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》	长三角地区和粤港澳大湾区城市、京津冀地区和长江干流沿线地级及以上城市、黄河流域省会城市、计划单列市生活污水处理设施全部达到一级 A 排放标准。

III. 污水资源化利用，实现污水深度处理，为环保用活性炭带来新的发展机会

污水资源化利用是缓解水资源短缺的重要途径之一，我国污水资源化水平需要提升。污水资源化利用是将污水引到预定的净化系统中，采用物理的、化学的或生物的方法进行处理，使其达到可以重新利用标准的整个过程。

近年来国家对污水资源化关注度提高。《水十条》、《国家节水行动方案》等政策文件强调了再生水利用的重要性、规划了再生水利用及节水目标。《水十条》将促进再生水利用提上日程，提出以缺水及水污染严重地区城市为重点完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水优先使用再生水等。2019 年 4 月，国家发改委和水利部联合发布《国家节水行动方案》对万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、规模以上工业用水重复利用率、农田灌溉水有效利用系数等设定规划目标。《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》提出了到 2023 年缺水地区和水环境敏感区域污水资源化利用水平明显提升的实施目标。

为了居民生活污水，国家一般采用“二级”或“三级”处理，活性炭通常被应用于三级处理中的第三级处理，经过三级处理的水质可达到 $\text{TOC}<5\text{mg/L}$ ， $\text{CODMn}<10\text{mg/L}$ 。工业废水主要来自印染、炼油及石化、制药、焦化、冶金等行业。由于工业企业的门类很多，不同企业生产的产品不同，工业废水所含污染物也千差万别，相应的处理方法也大不相同，工业废水处理通常也分为三级处理，活性炭在一级、二级、三级处理工序中均可使用，对于污染成分复杂的工业废水，多数情况下需要多种组合工艺进行处理，活性炭往往在组合工艺中最后的深度处理中应用。

一般情况下，废水经过一级物化和二级生化处理即可达标排放，但若要对处理后的污水进行资源化回用，则需进行三级深化处理。在三级处理工序中，活性炭主要用来吸附脱除水中的残留的难以降解有机污染物（POPs，包括杂环、多环化合物及一些长链脂肪烃），使出水水质达到生产回收的要求。活性炭进行生活污水和工业废水的净化处理，不仅吸附剂本身可以回收后反复再生使用，而且能有效防止其他处理方法对江河湖海的二次污染，同时还可以将部分或全部的生产用水以及部分有用物质予以回收利用，对减少污染排放和节约有限资源具有重要意义。

因此，随着我国污水资源化利用水平的不断提高，环保用活性炭迎来新的发展机会，具有广阔的市场空间。

IV.我国污水处理行业市场空间广阔且增长迅速

得益于国家宏观政策的大力支持、资本投入力度加大、技术工艺的不断创新的全方位支持，我国污水处理行业得以快速发展，市场容量由 2014 年的 1,572.2 亿元增长至 2018 年的 2,725.9 亿元，年均复合增长率为 14.7%；未来随着污水治理出水水质的提高、污水资源化利用的广度和深度的不断加强，污水治理需求进一步释放，行业容量有望持续稳定增长，预计 2023 年的市场容量可达到 5,819.5 亿元，2018-2023 年的年均复合增长率达到 16.4%。我国污水处理行业下游市场容量如下图所示：

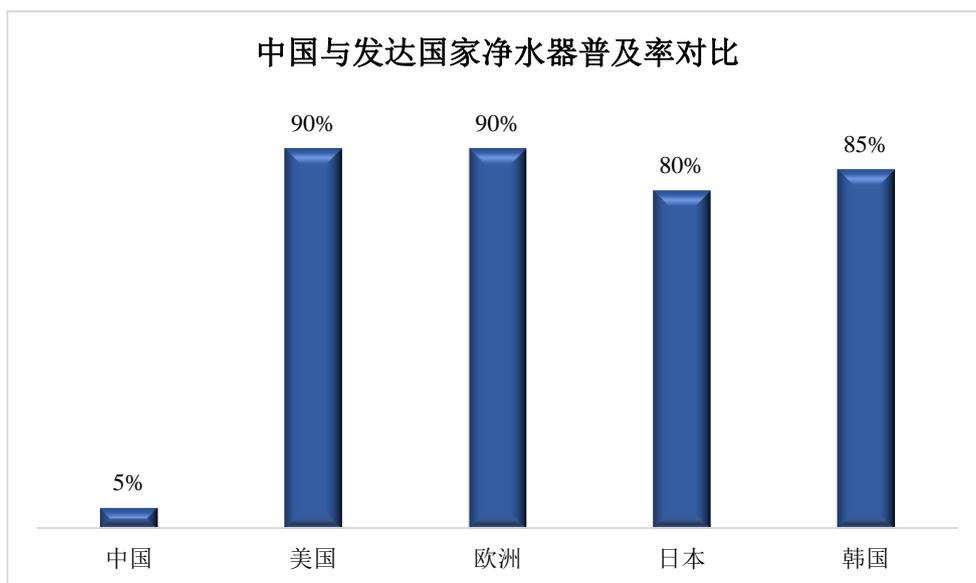


数据来源：头豹研究院

②本募投项目活性炭在人居水处理领域的应用

本募投项目生产的颗粒炭表面积大、孔隙结构发达、吸附能力强、强度高、不易脱粉、杂质含量低、粒度适当，可以用于城市饮用水高级净化，脱除余氯、臭味及水中的有机物和重金属离子等有害物质；颗粒炭也是高纯水、人工矿泉水生产过程中的高级净化材料，能够有效除去水中的 COD、色素、臭气等毒害物质。特别是在净水器领域，活性炭得到了广泛应用。

目前，净水设备在中国已经发展多年，但由于行业标准缺失及消费者对饮用水安全意识处于培养阶段等原因，使得中国净水器普及率相比欧美等发达国家低很多。截至 2017 年底，中国与发达国家净水器普及率对比如下：



数据来源：中华净水器网、中国家电网

根据上图，截至 2017 年底，欧美等发达国家净水器普及率普遍在 80% 以上，而中国净水器普及率仅为 5% 左右，差距非常明显。

近年来，随着消费升级和健康意识提高，消费者对饮用水及生活用水的水质要求逐步提高，我国净水器销售规模快速增长，由 2013 年的 63.1 亿元上升至 2018 年的 316.9 亿元，年均复合增长率高达 38%。



数据来源：中华净水器网、中国家电网

根据中国产业经济信息网预计，未来 5 年我国净水器市场规模将可能保持 30% 以上的增长率，到 2022 年，我国净水器市场规模有望达到 1,000 亿元。我国

净水器市场规模的快速增长将带动作为滤芯材料的活性炭需求的增长，特别是颗粒炭产品，由于其具有的高强度、不易脱粉、杂质含量低等特点，更适宜用作净水器滤芯，市场应用前景非常广阔。

3、发行人行业地位突出，产品市场占有率较高，未来木质活性炭行业集中度提升的趋势为本次募投项目的产能消化奠定了良好的竞争基础

公司自成立以来主要从事木质活性炭的研发、生产和销售。公司利用上市和再融资契机，一方面打破资金瓶颈，依托先进的连续化、清洁化、自动化生产技术扩大规模的同时，通过并购实现了原料基地的战略布局，进一步发挥公司技术、品牌优势，行业领军地位日益巩固加强；另一方面完善法人治理结构，建立健全符合公司未来发展目标和产业要求的经营体系，管理水平不断提升。公司以技术创新为动力，以市场需求为导向，提高公司的规模生产能力、创新能力和技术服务能力，实现快速增长。公司木质活性炭的产量从 1999 年建厂时的 500 吨左右的规模发展到如今 10 万吨以上的规模。公司作为国内木质活性炭行业领军企业的地位得到不断巩固和加强，品牌影响力、市场号召力得到明显增强。

从发达国家活性炭产业发展历程来看，活性炭企业的集中度越来越高。美国市场中，活性炭企业以卡尔冈活性炭公司（Calgon Carbon Corporation）、诺芮特美洲公司（Norit Americas Inc）为主要代表，两家市场占有率超过 60%，行业集中度非常高；日本市场中，活性炭企业以可乐丽株式会社（Kuraray Group）、大阪瓦斯株式会社（Osaka Gas Co.Ltd.）、三菱化学卡尔冈株式会社（Calgon Mitsubishi Chemical Corporation）为主要代表，仅可乐丽一家占有率就接近 40%；西欧市场中，活性炭企业以诺芮特公司（Norit N.V.）为主要代表，市场占有率超过 50%。

元力股份作为国内活性炭领域的龙头企业，市场份额占木质活性炭的比例超过 30%。除元力股份外，无论在木质活性炭领域还是在煤质活性炭领域，其他企业规模大部分较小，绝大部分活性炭企业年产量不足 1 万吨，无法形成规模经济效应，市场较为分散。以本次募投项目为契机，元力股份将以木质颗粒炭为拳头产品进入环保应用领域市场，逐步替代煤质活性炭产品，形成全面、完整的木质

活性炭系列产品的布局，提升在整个活性炭市场中的市场份额，致力于实现资源的农林“三剩物”的综合利用和“碳达峰”、“碳中和”的目标，塑造与全球活性炭巨头同台竞技的能力。

因此，公司本次募投项目产能规划及分年度释放计划具有合理性。

4、发行人在环保领域的在手订单已经接近满产状态，随着公司环保用活性炭产品市场知名度和产品成熟度的不断提升，意向性采购需求快速增长，对公司未来产能释放计划形成了良好支撑

由于公司环保用活性炭产品与煤质颗粒炭相比，在产品价格、产品质量（重金属及灰分）、孔径及适用范围、燃点、强度等方面具有明显的竞争优势，因此在公司环保用活性炭产品推向市场后，取得了较好的市场反响和较高的行业认可度，产品销售订单及销售收入快速增长，2018-2020年公司环保用活性炭销售收入年均复合增长率超过70%。截至本回复出具日，公司在环保领域活性炭的在手订单已经接近满产状态。

公司与客户签订的一般为年度框架合同。客户在实际采购过程中，一般按月下达采购订单，约定具体的采购品类、数量和价格。公司充分利用公司在活性炭行业领军企业的行业市场地位、木质活性炭相比煤质活性炭的产品优势、现有销售客户以及销售渠道，在深入进行市场调研的基础上，积极开展客户沟通和市场拓展工作，环保领域市场拓展效果显著。

截至本回复出具日，公司在环保领域活性炭的在手订单已经接近满产状态，来自石化、炼油、钢铁、垃圾焚烧、污水处理行业及各地工业园区的意向采购需求远远超过公司的生产能力，公司活性炭产品供不应求。由于公司环保用活性炭产能严重不足，一方面公司在承接订单过程中有所选择，优先满足长期稳定合作的客户，选择性放弃部分中小客户订单或偶发性的订单；另一方面，为弥补产能缺口，公司报告期内持续外购半成品，继续深加工后对外销售；此外，为了防止出现供货不及时、影响公司信誉的状况，公司坚持“有多少产能接多少订单”的原则，以确保环保用活性炭供货的及时性和合同履约的确定性。

报告期内，公司环保用活性炭产品持续增长的销售订单及意向性采购需求对公司未来产能释放计划形成了良好支撑。

5、说明发行人未来产能规划的合理性，相关在手订单、意向性合同等是否足以支撑未来产能释放计划

受益于国家环保治理政策的推动、经济技术水平的不断提高、以及人民对美好生活的向往，环保领域用活性炭市场规模增长迅速并且空间广阔。此外，随着供给侧结构性改革的有序推进，活性炭行业的集中度不断提升，公司作为木质活性炭的龙头企业，具有强大的资金、技术、管理、品牌等综合优势，预计未来几年公司的市场占有率将不断提升，活性炭需求量将快速增长，可以消化新增产能。

6、未来相关市场是否存在发展不及预期、客户开拓不及预期、新增产能过剩、短期内无法盈利等情形，并进一步说明发行人拟采取的有效应对措施

(1) 未来相关市场是否存在发展不及预期、客户开拓不及预期、新增产能过剩、短期内无法盈利等情形

①环保领域活性炭产品市场发展状况良好

节能环保行业属于国家大力培育和发展的战略性新兴产业，符合国家环境治理的产业引导方向。

受益于国家环保治理政策的推动、经济技术水平的不断提高、以及人民对美好生活的向往，本次募投项目所处行业市场规模增长迅速并且发展空间广阔。

根据国家统计局数据统计，2017 年我国环境污染治理投资总额 9,538.95 亿元，占当年 GDP 的 1.15%，2009 年到 2017 年年均复合增长率为 7.73%。但是与发达国家相比，我国环保投资占 GDP 比重还有待提高。美国、德国、日本等国早在 10 年前就已经达到 2.5% 以上的水平，并且这一水平达到 3% 才能使环境质量得到明显改善。根据住建部和原环境保护部联合发布的《全国城市生态保护与建设规划（2015-2020 年）》，提出到 2020 年，我国环保投资占 GDP 的比例不低于 3.50%，以 2020 年我国 GDP 数据 101.60 万亿元来估算，到 2020 年我国环保投资达到 3.56 万亿元，我国环保投资总额仍然有很大的增长空间。

此外，根据中国环境保护产业协会《中国环境保护产业发展报告（2019）》显示，2018年环保产业全行业营收总额超过1.5万亿元，同比增长11.1%。根据前瞻产业研究院《中国环保行业发展前景与投资预测分析报告》预测，2019-2023年中国环保行业年均复合增长率预计达到11.07%，2023年中国环保产业总产值将接近14万亿元，环保产业未来发展空间广阔。

本次募投项目的活性炭产品广泛应用于废气、固废和污水处理等环保领域，市场规模增长迅速且空间广阔。

综上所述，我国环保应用领域发展情况良好，活性炭产品具有广阔的市场空间，因未来市场发展不及预期，进而导致新增产能过剩、短期内无法盈利的风险较小。

②本次募投项目客户开拓稳步推进

目前，公司环保用木质活性炭生产技术已经成熟，并实现了量产销售，逐步形成对煤质活性炭的替代。公司充分利用在活性炭行业的领军企业的行业地位、木质活性炭相比煤质炭的产品优势、现有销售客户以及销售渠道，进一步深入进行市场调研和客户沟通，积极开展市场拓展工作，已经向瀚蓝环境股份有限公司、山西华青环保股份有限公司等数十家客户批量供应，具有良好的客户基础。此外，公司正在开发中国光大环境(集团)有限公司、盈峰环境科技集团股份有限公司等众多行业知名客户。

公司具有良好的客户基础，也进行了充分的可行性论证及前期准备，因市场开拓不及预期，进而导致新增产能过剩、短期内无法盈利的风险较小。

（2）进一步说明发行人拟采取的有效应对措施

为有效应对未来相关市场在发展不及预期、客户开拓不及预期、新增产能过剩、短期内无法盈利的风险，公司拟采取以下措施：

①加大对环保行业的研究力度，尤其是细分行业领域的研究深度和广度，及时跟踪行业市场发展情况，优先集中研发、生产、销售等资源在市场前景好、发展速度快的细分领域。

②加强销售队伍的建设，针对重点细分领域的重点客户实现重点突破，以客户示范效应带动环保领域客户的全面深度覆盖。

③建立研发、生产与销售联动快速响应机制，在获取客户需求后，有的放矢地为客户提供产品服务综合解决方案，增强客户黏性和忠诚度。

（五）本次募投项目投资构成中“建筑工程费”、“工艺设备及工器具购置费”、“工程建设其他费用”中是否包括支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出，并结合前次募投项目和本次募投项目投资明细及产能规划、产品结构差异等，说明两次募投项目单位产能投资是否存在较大差异，本次融资规模的测算依据、测算过程及合理性

1、本次募投项目投资构成中“建筑工程费”、“工艺设备及工器具购置费”、“工程建设其他费用”中是否包括支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出

本次募投项目投资构成中“建筑工程费”、“工艺设备及工器具购置费”、“工程建设其他费用”中均为资本性支出，不包括支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出。具体如下：

序号	项目名称	投资额（万元）	比例	支出类型
1	建设投资	117,600.00	98.00%	-
1.1	建筑工程费	34,401.33	28.67%	资本性支出
1.2	工艺设备及工器具购置费	74,769.50	62.31%	资本性支出
1.3	工程建设其他费用	6,389.62	5.32%	资本性支出
1.4	预备费	2,039.55	1.70%	非资本性支出
2	铺底流动资金	2,400.00	2.00%	非资本性支出
3	项目总投资	120,000.00	100.00%	-

“建筑工程费”、“工艺设备及工器具购置费”、“工程建设其他费用”具体明细参见本题回复之“二、”之“五”之“3、本次融资规模的测算依据、测算过程及合理性”。

2、结合前次募投项目和本次募投项目投资明细及产能规划、产品结构差异等，说明两次募投项目单位产能投资是否存在较大差异

公司前次募投项目中“南平工业园区活性炭建设项目”为生产型项目，主要投资建设化学法粉状炭产能，也包括颗粒炭、物理法粉状炭、超级电容炭产能，产品主要应用于食品饮料、调味品、药用领域，也少部分产品用于 VOCs 处理等环保领域；本次募投项目“南平元力环保用活性炭建设项目”也为生产型项目，主要投资建设颗粒炭产能，也包括部分物理法粉状炭产能，产品主要从事 VOCs 处理、垃圾焚烧、污水处理等环保领域，二者的投资强度具有一定的可比性。

本次募投项目“南平元力环保用活性炭建设项目”与前次募投项目“南平工业园区活性炭建设项目”投资强度对比如下：

项目	南平工业园区活性炭建设项目	南平元力环保用活性炭建设项目
	(前次募投项目)	(本次募投项目)
活性炭设计产能(吨)	65,600	100,000
资本性支出投资额(万元)	67,268.21	115,560.45
单位产能资本性支出投资额(元/吨)	10,254.30	11,556.05

注：资本性支出投资额不含铺底流动资金与预备费。

本次募投项目单位产能资本性支出投资额略高于前次募投项目，主要原因：第一，本次募投项目投资包含了取得土地使用权的征地费 5,461.28 万元，前次募投项目投资征地费为零；第二，产品结构不同，本次募投项目以磷酸法颗粒炭为主，前次募投项目以磷酸法粉状炭为主，颗粒炭相比粉状炭增加了塑化、捏合、造粒、干燥定型的生产工序，建筑工程和设备投资有所增加。

3、本次融资规模的测算依据、测算过程及合理性

公司本次拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 90,000.00 万元（含 90,000.00 万元），扣除相关发行费用后，募集资金净额拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟以募集资金投入金额
1	南平元力环保用活性炭建设项目	120,000.00	90,000.00
合计		120,000.00	90,000.00

项目投资总额 120,000 万元，主要包括建筑工程费、工艺设备及工器具购置费、铺底流动资金等，项目具体投资情况如下：

序号	项目名称	投资额（万元）	比例	支出类型
1	建设投资	117,600.00	98.00%	-
1.1	建筑工程费	34,401.33	28.67%	资本性支出
1.2	工艺设备及工器具购置费	74,769.50	62.31%	资本性支出
1.3	工程建设其他费用	6,389.62	5.32%	资本性支出
1.4	预备费	2,039.55	1.70%	非资本性支出
2	铺底流动资金	2,400.00	2.00%	非资本性支出
3	项目总投资	120,000.00	100.00%	-

各投资项目的具体构成如下：

(1) 建筑工程费

本次募投项目建筑工程费 34,401.33 万元，建筑工程费中的土建、钢构工程、厂房安装工程、环保设施、其他构筑物及配套工程均以实际设计图纸为依据，项目建筑工程费以南平市延平区当地实际建安成本为依据测算，具体构成如下：

序号	工程或费用名称	金额（万元）	计量单位	工程量
一	建安工程费用	34,401.33		
(一)	建筑土建及装修工程	25,849.11		
1	活化车间一	487.80	m ²	3,252
2	活化车间二	487.80	m ²	3,252
3	活化车间三	487.80	m ²	3,252
4	活化车间四	487.80	m ²	3,252
5	热解车间一	487.80	m ²	3,252
6	热解车间二	487.80	m ²	3,252
7	热解车间三	487.80	m ²	3,252
8	热解车间四	487.80	m ²	3,252
9	竹屑烘干破碎车间一	487.80	m ²	3,252

10	竹屑烘干破碎车间二	487.80	m ²	3,252
11	再生车间	361.80	m ²	2,412
12	竹粉仓库一	422.76	m ²	3,252
13	竹粉仓库二	352.30	m ²	2,710
14	再生原料仓库	200.33	m ²	1,541
15	成品仓库一	643.50	m ²	4,950
16	成品仓库二	643.50	m ²	4,950
17	再生炭成品仓库	204.05	m ²	1,458
18	消控水池及泵房一	86.40	m ²	576
19	空压机房一	50.22	m ²	335
20	公共设施房一	135.00	m ²	900
21	成品仓库三	494.00	m ²	3,800
22	水预处理及消防水池泵房	608.00	m ²	3,800
23	空压机房二	50.22	m ²	335
24	公共设施房二	135.00	m ²	900
25	原料仓库一	210.00	m ²	1,500
26	原料仓库二	210.00	m ²	1,500
27	原料仓库三	210.00	m ²	1,500
28	原料仓库四	210.00	m ²	1,500
29	原料仓库五	210.00	m ²	1,500
30	原料仓库六	210.00	m ²	1,500
31	烘干车间	535.25	m ²	3,345
32	洗涤车间	535.25	m ²	3,345
33	转炉车间	1,584.00	m ²	9,900
34	备用车间	437.28	m ²	2,733
35	塑化造粒车间一	450.00	m ²	3,000
36	塑化造粒车间二	450.00	m ²	3,000
37	塑化造粒车间三	450.00	m ²	3,000
38	塑化造粒车间四	450.00	m ²	3,000
39	活化干燥车间一	792.00	m ²	4,800
40	活化干燥车间二	792.00	m ²	4,800
41	活化干燥车间三	792.00	m ²	4,800
42	活化干燥车间四	792.00	m ²	4,800
43	水循环车间	316.65	m ²	2,111

44	酸循环车间	183.90	m ²	1,226
45	污水处理站	697.50	m ²	4,650
46	仓库一	444.34	m ²	3,418
47	仓库二	850.33	m ²	6,541
48	仓库三	806.00	m ²	6,200
49	空压机房三	50.22	m ²	335
50	公共设施房三	135.00	m ²	900
51	消防水池及泵房二	227.40	m ²	1,516
52	固废间	135.00	m ²	675
53	辅料罐区	50.00	项	1
54	办公楼一	476.00	m ²	2,800
55	宿舍楼一	784.00	m ²	4,900
56	办公楼二	476.00	m ²	2,800
57	办公楼三	833.00	m ²	4,900
58	宿舍楼二	784.00	m ²	4,900
59	门卫一	7.46	m ²	60
60	门卫二	7.46	m ²	60
(二)	建筑安装工程	3,619.07		
2.1	给排水工程	515.86	m ²	171,954
2.2	电气工程	1,375.63	m ²	171,954
2.3	消防工程	343.91	m ²	171,954
2.4	通讯及监控工程	171.95	m ²	171,954
2.5	空调及通风工程	343.91	m ²	171,954
2.6	动力工程	687.81	m ³	171,954
2.7	电梯工程	180.00	项	1
(三)	室外配套工程	4,933.15		
4.1	土石方工程	264.47	m ²	120,213
4.2	给排水工程	707.02	m ²	176,755
4.3	电力工程	1,060.53	m ²	176,755
4.4	消防工程	265.13	m ²	176,755
4.5	绿化景观工程	167.00	m ²	33,401
4.6	道路、停车场工程	2,125.00	m ²	85,000
4.7	挡土墙、围墙工程	144.00	m ²	1,600
4.8	其他工程	200.00	项	1

(2) 工艺设备及工器具购置费

本项目工艺设备及工器具购置费主要为生产线建设费用及公用的水处理设备费用,设备及安装工程费用均以供应商实际报价或近期同类设备或安装工程的实际结算价格为依据,具体如下:

序号	生产线或工程费用名称	金额(万元)
1	磷酸法颗粒炭设备	41,010.30
2	物理法颗粒炭设备	19,027.20
3	物理法粉状炭设备	10,624.50
4	颗粒再生炭设备	830.00
5	水处理设备	3,277.50
合计		74,769.50

①磷酸法颗粒炭设备

序号	工序	设备名称	数量	购置金额(万元)
1	原料输送 工序	风送袋滤	8	160.00
2		风送袋滤螺旋	8	44.00
3		风送袋滤关风器	8	24.00
4		风送尾气风机	8	12.00
5		竹粉存储料仓	16	480.00
6		竹粉输送皮带机	16	480.00
7		竹粉提升刮板机	16	80.00
8		竹粉拌酸泵	16	32.00
9	塑化工序	双轴拌料机	8	240.00
10		塑化转炉进料螺旋	8	48.00
11		塑化转炉	8	1,600.00
12		天然气燃烧机	16	320.00
13		炉尾烟柜	8	320.00
14		塑化转炉出料螺旋	8	48.00
15	尾气处理	塑化尾气喷淋塔	16	240.00
16		塑化尾气喷淋泵	32	96.00
17		塑化尾气风机	8	80.00
18	捏合工序	塑化料存料料仓	8	40.00
19		塑化料输送皮带机	8	80.00

20		破碎机	8	120.00
21		捏合机过渡料仓	8	40.00
22		捏合机	16	1,120.00
23		练泥机	8	240.00
24		塑化料输送提升机	8	80.00
25		摇摆布料机	8	64.00
26		造粒机存料料仓	40	120.00
27	造粒工序	双轴输送螺旋	40	200.00
28		造粒机	40	1,600.00
29		滚短进料皮带机	8	80.00
30		滚短机	8	240.00
31		细粉振动筛	8	64.00
32		细粉回收皮带机	8	120.00
33		冷却塔	8	160.00
34		冷却塔循环水泵	8	8.00
35	定型工序	定型转炉	8	2,000.00
36		定型燃烧机	24	360.00
37		定型循环风机	8	12.00
38	尾气处理	定型尾气喷淋塔	16	240.00
39		定型尾气喷淋循环泵	32	64.00
40		定型外排风机	8	80.00
41	炭活化工序	定型炉出料提升机	8	120.00
42		炭活化炉进料皮带机	8	96.00
43		炭活化转炉	8	2,400.00
44		炭活化天然气燃烧机	24	480.00
45	尾气处理	炭活化 1#喷淋塔	8	160.00
46		1#喷淋循环槽	8	96.00
47		1#喷淋循环泵	16	48.00
48		炭活化 2#喷淋塔	16	320.00
49		2#喷淋循环泵	32	96.00
50		炭活化尾气风机	16	160.00
51		电除尘	16	2,400.00
52	回收工序	1#制浆槽	8	240.00
53		2#制浆槽	8	200.00

54		回收桶	64	1,280.00
55		1#高温浓酸槽	8	120.00
56		高温浓酸泵	8	24.00
57		2#高温浓酸槽	8	160.00
58		一级配浆水槽	8	120.00
59		一级配浆水泵	8	24.00
60		二级配浆水槽	8	160.00
61		二级配浆水泵	8	24.00
62		梯度酸槽	48	720.00
63		梯度酸泵	48	144.00
64		热水槽	8	120.00
65		热水泵	8	12.00
66		污水过渡槽	8	80.00
67		污水过渡泵	8	16.00
68		回收桶出料网带	8	200.00
69		冲桶水接液槽	8	96.00
70		冲桶水压滤泵	8	40.00
71		冲桶水压滤机	8	160.00
72	烘干工序	烘干床料仓	8	240.00
73		料仓皮带机	8	160.00
74		预烘干床	8	1,600.00
75		烘干进料提升机	8	120.00
76		振动筛	8	64.00
77		烘干床袋滤	8	400.00
78		袋滤螺旋	8	120.00
79		袋滤风机	8	24.00
80		烘干炉进料料仓	8	40.00
81		进料星型卸料器	8	24.00
82		烘干炉进料螺旋	8	48.00
83		烘干炉	8	1,200.00
84		烘干炉天然气燃烧机	8	240.00
85		出料星型卸料器	8	40.00
86		热风风机	16	80.00
87		水冷转炉	8	160.00

88		水冷循环泵	8	16.00
89		斗式提升机	8	120.00
90		振动筛	8	40.00
91		尾气喷淋塔	8	160.00
92		尾气喷淋泵	8	24.00
93		烟囱	1	300.00
94	辅料存储区	卸酸泵（磷酸）	1	1.20
95		新酸储罐（磷酸）	2	60.00
96		卸酸泵（盐酸）	1	1.20
97		新酸储罐（盐酸）	2	60.00
98		盐酸抽气喷淋泵	1	1.50
99		盐酸抽气喷淋塔	1	20.00
100		液碱储罐	1	30.00
101		卸碱泵	1	1.20
102		硫酸罐	1	15.00
103		卸酸泵	1	1.50
104	精品工序	黑液配制槽	1	30.00
105		黑液配制泵	1	1.50
106		黑液过滤泵	1	1.50
107		1#板框压滤机	2	40.00
108		黑液槽	1	20.00
109		黑液输出泵	1	5.00
110		磷酸反应泵	3	6.00
111		盐酸输送泵	1	2.00
112		盐酸槽	6	120.00
113		盐酸配制泵	1	1.00
114		盐酸配制槽	1	20.00
115		盐酸反应泵	3	3.60
116		清水槽	1	15.00
117		离子交换柱	18	360.00
118		储气罐	1	0.50
119		地坑液下泵	1	1.00
120	酸回收工序	卸酸泵	1	0.30
121		稀酸槽	4	52.00

122		蒸发给料泵	4	1.20
123		石墨蒸发器	4	120.00
124		浓酸槽	4	60.00
125		蒸发给料泵	4	1.20
126		浓酸装车泵	1	0.80
127		冷凝水输出泵	1	0.50
128		浓缩尾气喷淋塔	1	20.00
129		排水循环槽	1	3.00
130		热水交换泵	1	0.40
131		酸浓缩地坑液下泵	1	0.30
132		分汽缸	2	1.70
133	循环水处理	膜浓缩系统	2	800.00
134		PH 值调节罐	2	30.00
135		过滤泵	6	12.00
136		压滤机	6	132.00
137		炭浆罐	2	10.00
138		浆料输送泵	2	2.00
139		滤液罐	2	20.00
140		滤液换热泵	2	2.00
141		酸高位罐	2	0.20
142		除磷反应罐	2	24.00
143		酸反应罐	2	20.00
144		梯度罐	6	30.00
145		洗涤泵	4	6.00
146		磷酸贮罐	2	10.00
147		稀磷酸输送泵	2	2.00
148		板式换热器	2	3.00
149		皮带机	6	33.00
150	辅助工程	配电屏	8	1,200.00
151		DCS 控制系统	8	1,200.00
152		汽车衡	1	22.00
153		电气安装工程	1	2,000.00
154		设备基础	1	1,000.00
155		设备及管道安装	1	2,500.00

156		保温及防腐	1	800.00
157	公用工程	公用电气工程	1	1,000.00
158		压缩空气站	1	500.00
159		消防水池及消防系统	1	500.00
160		检测设备	1	1,000.00
161		监控系统	1	100.00
合计			1,339	41,010.30

②物理法颗粒炭设备

序号	工序	设备名称	数量	购置金额（万元）
1	供料工序	铲车	4	83.20
2		#1 料仓	4	28.00
3		除尘袋滤	4	30.00
4		出料皮带输送机	4	14.00
5		料仓搅拌器	4	1.20
6		除铁器	8	2.40
7		#1 破碎机	4	14.00
8		#2 破碎机	4	14.00
9		#1 刮板输送机	4	4.00
10		#2 刮板输送机	4	4.00
11	烘干工序	进料螺旋	4	18.00
12		预烘干转炉	4	600.00
13		#1 出料关风	4	12.00
14		刮板输送机	4	4.00
15		尾气除尘袋滤	4	30.00
16		除尘旋风引风机	4	3.00
17		#1 热水槽	4	56.00
18		#2 热水槽	4	56.00
19		#1 热水泵	4	12.00
20		#2 热水泵	4	12.00
21		#3 热水泵	4	10.00
22		#4 热水泵	4	10.00
23		进料螺旋	4	15.20
24		烘干转炉	4	260.00

25		#1 出料关风器	4	12.00
26		刮板输送机	4	4.00
27		尾气除尘袋滤	4	20.00
28		除尘旋风引风机	4	2.80
29	制棒工序	#1 竹屑破碎机	4	6.80
30		#2 竹屑破碎机	4	6.80
31		#1 旋风分离器	4	6.00
32		#1 出料关风器	4	0.80
33		#2 旋风分离器	4	6.00
34		#2 出料关风器	4	0.80
35		#3 旋风分离器	4	4.00
36		#3 出料关风器	4	0.80
37		#4 旋风分离器	4	4.00
38		#4 出料关风器	4	0.80
39		#1 物料旋风风机	4	2.00
40		#2 物料旋风风机	4	2.00
41		#2 料仓	4	20.00
42		料仓搅拌器	4	1.20
43		出料螺旋	4	36.00
44		双螺旋输送机	4	28.00
45		制棒机	40	124.00
46		皮带输送机	4	40.00
47		制棒烟气风机	4	3.00
48		炭化炉工序	电动葫芦	4
49	#1 立式炭化炉		4	520.00
50	#1 立式炭化炉鼓风机		4	6.40
51	#2 立式炭化炉鼓风机		4	6.40
52	#2 立式炭化炉		4	520.00
53	出料水冷螺旋		4	24.00
54	对辊机		4	12.00
55	余热锅炉和 烟气净化工序	#1 燃烧炉	4	48.00
56		#2 燃烧炉	4	48.00
57		余热锅炉	4	360.00

58		烟囱	4	192.00
59		滤液槽	4	17.60
60		#1 滤液泵	4	4.00
61		#2 滤液泵	4	4.00
62		#1 循环水泵	4	2.80
63		厢式压滤机	4	34.00
64		废水提升泵	4	2.40
65		冷凝水槽	4	12.00
66	磨粉系统	料仓	8	2.40
67		进料螺旋	8	16.00
68		颚式破碎机	4	4.00
69		中速磨粉机	4	60.00
70		旋风分离器	4	4.80
71		关风器	4	1.20
72		混合机	4	60.00
73		循环风机	4	6.00
74		尾气袋滤	4	20.00
75		关风器	4	1.20
76		磨粉尾气风机	4	4.80
77		罗茨风机	4	12.00
78		贯通式给料阀	4	6.00
79		造粒烘干系统	原料储料仓	4
80	原料计重料仓		4	3.20
81	溶液配制罐		8	12.00
82	溶液计重罐		4	2.00
83	捏合机		4	60.00
84	过渡料仓		4	6.00
85	气动推料器		4	8.00
86	四柱压力机		4	320.00
87	出料皮带机		4	4.00
88	带式干燥机		4	80.00
89	循环风机		32	25.60
90	排湿风机		4	3.20
91	提升机		4	12.00

92	炭活化系统	过渡料仓	4	6.00	
93		炭化进料螺旋	4	12.00	
94		活化炉	4	4,000.00	
95		冷却滚筒	4	40.00	
96		冷却水泵	4	3.20	
97		提升机	4	6.00	
98		振动筛	4	6.00	
99		旋喷炉	8	260.00	
100		蓄热式	4	100.00	
101		余热锅炉	4	560.00	
102		锅炉尾气风机	4		
103		锅炉尾气回风风机	4		
104		分汽缸	4		
105		锅炉给水泵	8	7.20	
106		烟囱	4	80.00	
107		辅助工程	烟囱	1	300.00
108			管道	6	1,200.00
109	阀门		6	1,200.00	
110	变频器		6	300.00	
111	仪表		6	180.00	
112	电缆及桥架		6	1,200.00	
113	控制柜		6	600.00	
114	钢构平台		6	300.00	
115	管道桥架		6	180.00	
116	设备防腐		6	600.00	
117	设备及管道保温		6	600.00	
118	设备安装		6	1,200.00	
119	电仪安装		6	600.00	
120	公用工程	公用电气工程	1	300.00	
121		压缩空气站	1	200.00	
122		消防水池及消防系统	1	200.00	
123		检测设备	1	500.00	
124		监控系统	1	100.00	
合计			590	19,027.20	

③物理法粉状炭设备

序号	工序	设备名称	数量	购置金额（万元）
1	原料输送 工序	投料仓	12	6.00
2		投料旋臂起重机	12	60.00
3		投料出料螺旋	12	42.00
4		1#提升刮板机	12	144.00
5		2#提升刮板机	12	102.00
6		储料仓	12	240.00
7		储料仓输送皮带机	12	240.00
8		3#提升刮板机	12	60.00
9		抽尘风机	6	3.00
10		原料输送风机	6	4.80
11		风送袋滤	6	60.00
12		风送袋滤出料螺旋	6	33.00
13		风送袋滤供料器	6	12.00
14	炭活化工 序	转炉进料螺旋	6	33.00
15		炭活化转炉	6	720.00
16		出料水冷滚筒	6	60.00
17		斗式提升机	6	36.00
18		燃烧炉	6	300.00
19		余热锅炉	6	1,200.00
20		软水器	6	
21		软水泵	6	
22		尾气风机	6	18.00
23	研磨工序	磨机过渡料仓	6	90.00
24		磨机进料关风器	12	24.00
25		磨机	12	180.00
26		磨机袋滤	12	360.00
27		磨机袋滤螺旋	6	18.00
28		磨机袋滤关风器	6	24.00
29		磨机尾气风机	6	6.00
30		混合机螺旋	6	18.00
31		半成品计量料仓	12	144.00
32		混合机出料关风器	6	24.00

33	碱处理过 滤洗涤	碱处理制浆槽	6	72.00
34		碱处理进料泵	6	39.00
35		碱处理压滤机	6	360.00
36		碱处理压滤机皮带机	6	72.00
37		碱处理梯度槽	24	240.00
38		碱处理梯度泵	6	39.00
39		液碱过渡储槽	6	60.00
40		液碱过渡泵	6	21.00
41	酸处理过 滤洗涤	酸处理制浆槽	6	72.00
42		酸处理进料泵	6	39.00
43		酸处理压滤机	6	360.00
44		酸处理压滤机皮带机	6	72.00
45		酸处理梯度槽	24	240.00
46		酸处理梯度泵	6	39.00
47		盐酸过渡储槽	6	60.00
48		盐酸过渡泵	6	21.00
49	PH 调节过 滤洗涤	PH 调节制浆槽	6	72.00
50		PH 调节进料泵	6	39.00
51		PH 调节压滤机	6	360.00
52		PH 调节压滤机皮带机	6	72.00
53		PH 调节梯度槽	24	168.00
54		PH 调节梯度泵	6	39.00
55		热水槽	6	48.00
56		热水泵	6	21.00
57	烘干工序	湿炭料仓	6	48.00
58		湿炭料仓螺旋	6	24.00
59		干燥塔	6	72.00
60		烘干热风风机	6	30.00
61		烘干袋滤	6	180.00
62		烘干袋滤螺旋	6	36.00
63		烘干袋滤螺旋关风器	6	24.00
64		烘干尾气风机	6	13.20
65		烘干尾气喷淋塔	6	60.00
66		烘干尾气喷淋泵	6	18.00

67	包装工序	振动筛	6	30.00
68		混合机分料螺旋	6	72.00
69		混合机	12	660.00
70		混合机关风器	6	24.00
71		包装螺旋	6	36.00
72		包装机	18	360.00
73	辅料存储区	卸酸泵（液碱）	1	0.50
74		新碱储罐（液碱）	4	60.00
75		卸酸泵（盐酸）	1	0.50
76		新酸储罐（盐酸）	4	48.00
77		盐酸抽气喷淋泵	1	1.00
78		盐酸抽气喷淋塔	1	0.50
79	辅助工程	烟囱	1	300.00
80		管道	6	60.00
81		阀门	6	60.00
82		变频器	6	30.00
83		仪表	6	30.00
84		电缆及桥架	6	180.00
85		控制柜	6	120.00
86		钢构平台	6	120.00
87		管道桥架	6	60.00
88		设备防腐	6	120.00
89		设备及管道保温	6	120.00
90		设备安装	6	180.00
91		电仪安装	6	120.00
92	公用工程	公用电气工程	1	200.00
93		压缩空气站	1	80.00
94		消防水池及消防系统	1	80.00
95		检测设备	1	50.00
96		监控系统	1	30.00
合计			666	10,624.50

④颗粒再生炭设备

序号	工序	设备名称	数量	购置金额（万元）
----	----	------	----	----------

1	再生工序	投料仓	2	4.00
2		投料旋臂起重机	2	10.00
3		投料出料螺旋	2	7.00
4		1#提升刮板机	2	24.00
5		转炉进料螺旋	2	11.00
6		炭活化转炉	2	500.00
7		出料水冷滚筒	2	20.00
8		斗式提升机	2	12.00
9		振动筛	2	16.00
10		燃烧炉	2	100.00
11		余热锅炉	2	120.00
12		软水器	2	
13		软水泵	2	
14		尾气风机	2	6.00
合计			28	830.00

⑤水处理设备

序号	工序	设备名称	数量	购置金额（万元）
1	石灰配置	石灰料仓	3	75.00
2		石灰螺旋	6	18.00
3		石灰双向螺旋	3	6.00
4		1#石灰溶解槽	3	45.00
5		2#石灰溶解槽	3	45.00
6		袋滤	1	10.00
7		袋滤螺旋	1	3.00
8		1#石灰水泵	3	3.60
9		2#石灰水泵	3	3.60
10		石灰乳过渡槽	3	45.00
11	储罐系统	膜处理废水槽	3	45.00
12		碱废水槽	3	45.00
13		含磷废水槽	3	21.00
14		含盐酸槽	3	21.00
15	反应	1#反应罐	3	75.00
16		2#反应罐	3	75.00

17		3#反应罐	3	75.00
18		1#中和水泵	3	6.00
19		2#中和水泵	3	6.00
20		3#中和水泵	3	6.00
21		过渡槽	3	90.00
22		过渡水泵	3	12.00
23	药品配置	COD 配置罐	1	10.00
24		COD 配置泵	1	2.00
25		COD 计量槽	1	8.00
26		COD 泵	3	2.10
27		PAM 配置槽	1	10.00
28		PAM 配置泵	1	0.80
29		PAM 计量槽	1	10.00
30		PAM 泵	3	2.10
31	絮凝沉降	絮凝反应槽	3	150.00
32		絮凝过渡槽	3	3.00
33		絮凝水泵	3	12.00
34		1#静态混合器	3	0.90
35		2#静态混合器	3	0.90
36		沉降槽	3	105.00
37		回流泵	3	6.00
38		污泥泵	3	6.00
39		回水槽	3	30.00
40		冲洗泵	3	6.00
41	PH 调节	稀盐酸槽	3	6.00
42		稀盐酸配制泵	3	1.50
43		PH 调节预混槽	3	12.00
44		PH 调节槽	3	30.00
45		外排水缓冲槽	3	75.00
46	淤泥过滤	污泥罐	3	30.00
47		污泥压滤泵	3	12.00
48		压滤机地面液下泵	1	2.00
49		污泥压滤机	3	90.00
50		污泥皮带机	3	36.00

51	辅助工程	卸酸泵	1	2.00
52		地坑废水集中槽	1	5.00
53		管道	3	240.00
54		阀门	3	90.00
55		仪表	3	90.00
56		在线(总磷、ss、COD、PH)装置	1	50.00
57		电缆及桥架	3	150.00
58		控制柜	3	60.00
59		钢构平台	3	150.00
60		管道桥架	3	90.00
61		设备防腐	3	60.00
62		设备安装	3	600.00
63		电仪安装	3	150.00
64		其它	3	150.00
总计			171	3,277.50

(3) 工程建设其他费用

序号	工程或费用名称	金额(万元)
1	征地费	5,461.28
2	建设单位管理费	112.31
3	项目前期费用	18.00
4	设计费	206.90
5	勘察费	62.07
6	施工图预算费	103.20
7	竣工图编制费	16.55
8	工程建设监理费	168.94
9	环境影响评价费	20.00
10	招标代理服务费	23.00
11	劳动安全卫生评价费	34.40
12	场地准备及临时设施费	86.00
13	工程保险费	68.80
14	施工图审查费	8.15
合计		6,389.62

工程建设其他费用的测算以南平市延平区历史项目建设经验为依据，建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、施工图设计审查费等均以当地实际情况为依据，征地费按 11 万元/亩计算。

(4) 预备费

本项目预备费 2,039.55 万元，预备费的测算以公司历史项目建设经验为依据，由各产品产线负责人预估后汇总计算得出。

(六) 结合发行人现有固定资产，前次募投项目、本次募投项目固定资产投资的具体安排、进度以及公司的折旧摊销政策等，量化分析相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响

本次募投项目实施后，稳定状态下预计本次募投项目新增折旧及摊销金额 8,428.49 万元。为分析现有固定资产，前次募投项目、本次募投项目新增折旧和摊销对公司业绩的影响，我们根据公司实际情况，设定以下假设：

①元力股份 2020 年度利润总额为 17,246.89 万元，2018-2020 年间，元力股份利润总额年均复合增长率为 13.90%。保守起见，在不考虑本次募投项目的前提下，假设元力股份现有业务未来 5 年(2021-2025 年)利润总额年增长率为 10%。

②假设元力股份现有资产折旧及摊销金额与 2020 年度保持不变。

③元力股份前次募投项目预计新增净利润、折旧及摊销金额根据前次募投项目的实际进度以及前次募投可行性研究报告数据确定。

④元力股份本次募投项目各年度新增利润总额以可行性研究报告财务测算数据为准。

⑤为了测算的方便起见，假设元力本次募投项目建设期从 2021 年 1 月 1 日起算；

上述假设系基于历史经验估计，仅用于本审核问询函的回复测算，不代表公司及保荐人对公司未来业绩的盈利预测。

根据上述假设，预计现有固定资产、前次募投项目、本次募投项目实施后，

折旧及摊销金额对公司未来利润总额的影响测算如下：

项目	金额（万元）						
	2019年	2020年	2021年 (E)	2022年 (E)	2023年 (E)	2024年 (E)	2025年 (E)
现有业务利润总额	8,352.70	17,246.89	18,971.58	20,868.74	22,955.61	25,251.17	27,776.29
前次募投项目新增利润总额	-	-	2,141.12	4,453.55	8,090.03	11,555.19	11,555.19
本次募投项目新增利润总额	-	-	-	4,160.17	4,788.47	11,908.61	14,693.74
利润总额合计①	8,352.70	17,246.89	21,112.70	29,482.46	35,834.11	48,714.97	54,025.22
现有资产折旧及摊销金额	5,498.37	6,579.50	6,579.50	6,579.50	6,579.50	6,579.50	6,579.50
前次募投项目新增折旧及摊销金额	-	-	1,040.85	3,642.97	5,204.24	5,204.24	5,204.24
本次募投项目新增折旧及摊销金额	-	-	-	2,949.97	5,478.51	8,428.49	8,428.49
折旧及摊销合计②	5,498.37	6,579.50	7,620.35	13,172.44	17,262.25	20,212.23	20,212.23
折旧及摊销金额占利润总额的比重②/①	65.83%	38.15%	36.09%	44.68%	48.17%	41.49%	37.41%

根据上表计算，未来5年，现有固定资产，前次募投项目、本次募投项目资产折旧与摊销占公司利润总额的比例整体较为稳定，除本次募投项目投产第三年（2023年）占比达到48.17%外，其他年度资产折旧与摊销金额占未来5年利润总额的比例在40%左右，较为稳定。

因此，现有固定资产，前次募投项目、本次募投项目固定资产投资相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响相对温和，不会对公司业绩造成严重不良影响。

(七) 前次募投项目当前进展情况，包括但不限于建设进度、产能实现情况、前次募集资金截至目前剩余未使用金额情况、相关资金使用进度计划，预计是否可按计划实施有关项目等，相关项目实施环境是否发生重大不利变化，是否影响本次募投项目的实施。

1、前次募投项目当前进展情况，包括但不限于建设进度、产能实现情况、前次募集资金截至目前剩余未使用金额情况、相关资金使用进度计划，预计是否可按计划实施有关项目等

①前次募投项目募集资金实际使用情况

截至 2021 年 5 月 31 日，前次募集资金使用情况如下表所示：

单位：万元

募集资金总额：85,985.33			已累计使用募集资金金额：38,415.91				
变更用途的募集资金总额：0.00			各年度使用募集资金金额				
变更用途的募集资金总额比例：0.00%			2020 年：33,881.87；2021 年 1-5 月：4,534.04				
投资项目			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	使用进度比例	
1	南平工业园区活性炭建设项目	南平工业园区活性炭建设项目	72,200.00	72,200.00	27,078.98	37.51%(注 1)	2022 年 6 月 30 日
2	南平元力活性炭研发中心建设项目	南平元力活性炭研发中心建设项目	6,145.00	6,145.00	3,696.60	60.16%(注 2)	2022 年 6 月 30 日
3	偿还银行贷款及补充流动资金项目	偿还银行贷款及补充流动资金项目	10,000.00	10,000.00	7,640.33	76.40%(注 3)	不适用
合计			88,345.00	88,345.00	38,415.91	43.48%	

注 1、注 2：这两个募投项目尚未完工，募集资金在陆续投入中；注 3：该项目实际投资额与承诺投资额的差额系发行费用金额。

截至 2021 年 5 月 31 日，前次募集资金累计使用 38,415.91 万元，占前次募集资金总额的比例为 43.48%。

②前次募投项目产能实现情况

“南平工业园区活性炭建设项目”（简称“该项目”）设计满产产能 65,600 吨（100%达产），该项目尚在建设之中，预计 2022 年 6 月 30 日达到预定可使用

状态。2020 年度，前次募投项目已建成投产的产线产能 15,150 吨，占设计产能的 23.09%。

③前次募集资金截至目前剩余未使用金额情况

2021 年 1-5 月募集资金使用情况如下表所示：

项目	募集资金发生额（万元）
截至 2020 年 12 月 31 日募集资金净额	52,917.13
减：2021 年度承诺投资项目支出	4,534.03
置换预先投入募投项目自筹资金	-
手续费	0.04
加：2021 年度专户利息收入	413.94
截至 2021 年 5 月 31 日募集资金余额	48,797.00

④前次募集资金使用进度计划，预计是否可按计划实施有关项目

前次募集资金预计可以按计划实施有关项目，具体资金使用计划如下：

单位：万元

前次募投项目	募集资金承诺投资额	已投资金额	2021 年 6 月至 12 月使用	2022 年 1 月至 6 月使用	余额(注)
1、南平工业园区活性炭建设项目	72,200.00	27,078.98	19,000.00	23,000.00	3,121.02
2、南平元力活性炭研发中心建设项目	6,145.00	3,696.60	1,000.00	1,400.00	48.40
合计	78,345.00	30,775.58	20,000.00	24,400.00	3,169.42

注：前次募投项目募集资金余额主要系工程建设项目的质保金，该金额在质保期结束后支付。

I.南平工业园区活性炭建设项目资金使用计划

2021 年 6 月至 12 月 19,000.00 万元资金，主要用于磷酸法化学炭生产线的建设；2022 年 1 月至 6 月 23,000.00 万元资金，主要用于药用炭、颗粒炭、物理炭、超级电容炭等生产线的建设。

II.南平元力活性炭研发中心建设项目资金使用计划

研发中心建设项目在 2021 年 6 月至 12 月、2022 年 1 月至 6 月预计分别使用资金 1,000.00 万元、1,400.00 万元，主要用于投资建设研发中心实验室及中试车间。

2、前次募投项目实施环境是否发生重大不利变化，是否影响本次募投项目的实施

(1) 前次募投项目外部行业发展环境未发生重大变化

前次募投项目产品，主要应用于木质活性炭食品发酵、医药化工领域，如食品饮料、调味品（酱油、味精、食醋、食糖、料酒等）、制药、化工等，部分产能应用于环保领域和新能源领域。

①木质活性炭食品发酵、医药化工市场规模稳定增长

公司生产的木质活性炭产品广泛应用于食品饮料、调味品（酱油、味精、食醋、食糖、料酒等）、制药、化工等行业领域，用作脱色、除臭、去杂、提纯、精制等用途。近年来，活性炭下游食品发酵、医药化工行业市场规模稳定增长，为公司活性炭产品的市场需求也带来了机遇，具体情况如下：

公司活性炭产品类型	产品特性及下游应用市场	下游市场规模及增长情况
食品饮料用活性炭	本系列产品具有发达中微孔结构、纯度高、吸附容量大等特点，主要用于发酵工业、食品添加剂、果汁、碳酸饮料的精制、脱色和提纯	①我国饮料销售金额由 2014 年的 4,652.2 亿元增长至 2020 年的 6,031.7 亿元，复合增长率为 5.33%； ②预计 2021 年饮料销售金额有望突破 6,200 亿元。
调味品用活性炭	本系列产品拥有巨大的比表面积，大中小孔隙分布与麸酸溶液中的大中小色素分子的分布情况基本一致，达到活性炭对麸酸溶液的最佳状态，具有吸附力强、脱色性能稳定、脱色效果好、过滤速度快等优点，广泛用于谷氨酸、食糖等产品的脱色、精制、除臭、去杂	①2013 年我国调味品行业市场规模约 2,299 亿元，到 2020 年增长到了 3,950 亿元； ②2013-2020 年中国调味品市场规模年复合增长率 8.04%。
化工用活性炭	本系列产品具有提纯度高、性能稳定、过滤速度快等特性，适用于化学试剂、生物制品、精细化工等行业的脱色、精制、除臭和去杂	截至 2020 年，化工行业规模以上企业实现主营业务收入 6.51 万亿

医药用活性炭	本系列产品具有吸附能力强,内孔隙结构发达,孔隙粗大等特点,主要用于制药过程中溶液的脱色和吸附溶液中的杂质与小分子重金属,是除去热原的常用产品	①我国医药行业市场规模逐年增长,从2015年的12,207亿元增至2019年的16,407亿元,复合增长率为7.67%; ②2019年同比增长9.22%,预计到2020年我国医药市场规模将逼近18,000亿元。
--------	--	--

资料来源：智研咨询、中国石油和化学工业联合会等

根据上表统计，公司食品饮料用活性炭产品、调味用活性炭产品、化工用活性炭产品、医药用活性炭产品行业下游应用市场规模稳定增长，为公司活性炭产品的产业化应用提供了良好的外部市场环境。

②木质活性炭在环保行业市场规模增长迅速且空间广阔

节能环保行业属于国家大力培育和发展的战略性新兴产业，符合国家环境治理的产业引导方向。

受益于国家环保治理政策的推动、经济技术水平的不断提高、以及人民对美好生活的向往，本次募投项目所处行业市场规模增长迅速并且发展空间广阔。

根据国家统计局数据统计，2017年我国环境污染治理投资总额9,538.95亿元，占当年GDP的1.15%，2009年到2017年年均复合增长率为7.73%。但是与发达国家相比，我国环保投资占GDP比重还有待提高。美国、德国、日本等国早在10年前就已经达到2.5%以上的水平，并且这一水平达到3%才能使环境质量得到明显改善。根据住建部和原环境保护部联合发布的《全国城市生态保护与建设规划（2015-2020年）》，提出到2020年，我国环保投资占GDP的比例不低于3.50%，以2020年我国GDP数据101.60万亿元来估算，到2020年我国环保投资达到3.56万亿元，我国环保投资总额仍然有很大的增长空间。

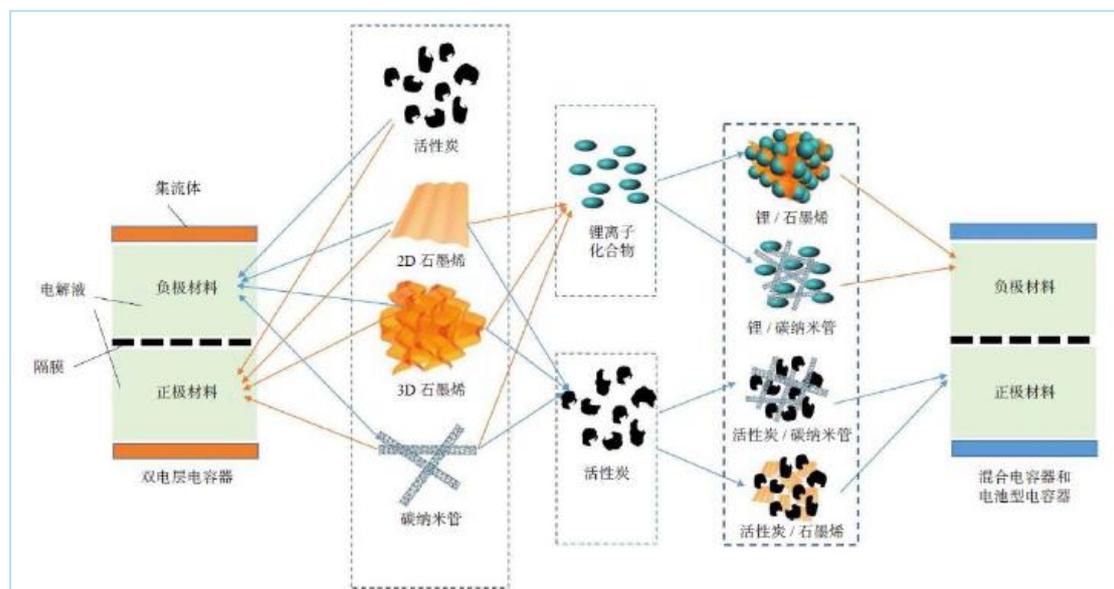
此外，根据中国环境保护产业协会《中国环境保护产业发展报告（2019）》显示，2018年环保产业全行业营收总额超过1.5万亿元，同比增长11.1%。根据前瞻产业研究院《中国环保行业发展前景与投资预测分析报告》预测，2019-2023中国环保行业年均复合增长率预计达到11.07%，2023年中国环保产业总产值将

接近 14 万亿元，环保产业未来发展空间广阔。

③超级电容炭在新能源领域市场规模保持快速增长

前次募投项目生产的超级电容活性炭是一种新型高吸附活性炭，具有超大的比表面积和优异的化学性能，可以显著改善电容器功率特性，使电容器获得高比容和高功率密度，由活性炭多孔电极和电解质组成的双电层结构可以使电容器获得超大容量，并可实现电容器的快速充放电，反复充放电可达数十万次，电容器循环使用寿命大幅延长，并拥有极佳的超低温特性，使得其在电动车辆、混合动力车辆、电动工具、铁路系统、电力系统得到更为广泛的应用。

超级电容活性炭在超级电容器的应用示意图



资料来源：《科学》杂志

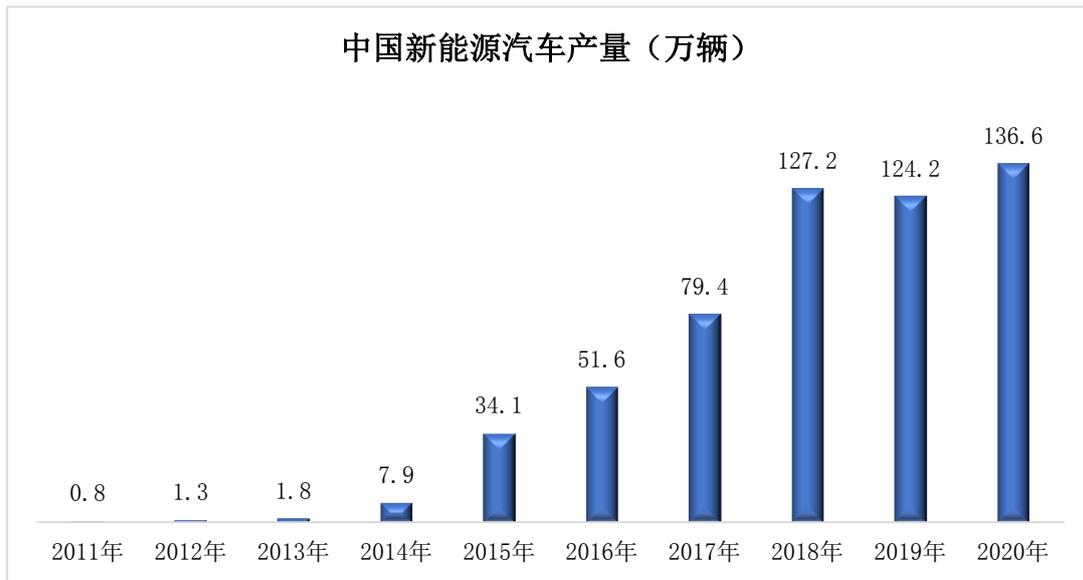
以超级电容活性炭为电极材料的超级电容器以其优异的储能性能、快速充放电特性和超长使用寿命，在高铁、电动轿车和新能源客车领域应用前景十分广阔。近年来，受益于国家《中长期铁路网规划》、《铁路“十三五”发展规划》等政策的推动，“十三五”期间，全国高铁运营里程由 1.98 万公里增加到 3.79 万公里，增长 91.4%，复线率由 53.5% 提高到 59.5%，电气化率由 61.8% 提高到 72.8%，“四纵四横”高铁网提前建成，“八纵八横”高铁网加密成型。我国高铁通车里程快速增长，高铁运行车次也迅速增加，为高铁配套设备及高端材料行业带来了发展机遇。



数据来源：国家铁路局、中国铁路总公司

根据《中长期铁路规划 2020-2035》(征求意见稿)，高铁网络将从“八纵八横”扩展到“十纵十横”，《国家综合立体交通网规划纲要(2021—2050 年)》等文件也为未来一段时间国内铁路建设进入一个新高潮奠定了基调。《规划纲要》明确到 2035 年，铁路网总规模将达到 20 万公里，其中高速铁路包含部分城际铁路，将达到 7 万公里左右，建设“八纵八横”高速铁路主通道，以及区域性高速铁路，形成高效的现代化高速铁路网。普速铁路包含部分市域铁路，将达到 13 万公里。同时，加快都市圈市域铁路建设，促进干线铁路、城际铁路、市域(郊)铁路和城市轨道交通“四网融合”发展。中国高速铁路通车里程、运行车次的快速增长，将为超级电容活性炭的高铁应用带来广阔的市场空间。

在新能源汽车（电动车）领域，制约新能源汽车普及的最大因素为其续航能力、充电便捷性、电池更换成本和电池的温度承受能力。以超级电容活性炭为电极材料的超级电容器的换装，可以显著提升新能源汽车的续航能力、充电便捷性和电池的温度承受能力，也可以大幅降低电池更换成本，将有利于推动新能源汽车行业的发展。根据中国汽车工业协会统计数据，2013 年以来我国市场新能源汽车产量出现了爆发式增长：



数据来源：中国汽车工业协会

根据上图统计数据，2013年是我国新能源汽车的起步之年，2013年至2020年间，我国新能源汽车产量出现了爆发式增长，年均复合增长率达到86.36%。新能源汽车行业的快速增长和对汽车续航能力、充电便捷性、电池温度耐受性要求的不断提升，将带动以超级电容活性炭为电极材料的超级电容器需求的增长。

近年来，在高铁、新能源汽车、电力系统、航空航天、电动工具、电动玩具市场的带动下，我国超级电容器产业得到了迅速发展，市场规模由2011年的13.9亿元增长至2020年的约154.9亿元，年均复合增长率超过30.72%。



数据来源：北极星储能网、中商产业研究院

超级电容市场规模的快速扩张将带动超级电容活性炭电极材料需求的快速增长,为公司前次募投项目超级电容活性炭产品的生产和销售带来了良好的市场机遇。

此外,近年来中央及各级地方政府部门环保政策的趋严,对活性炭生产企业在生产过程中提出了更高的低污染和低能耗标准,众多环保不达标的中小活性炭企业相继停产或倒闭,活性炭行业集中度不断提升,公司产品需求和市场占有率也稳步上升。

(2) 公司木质活性炭销售收入保持较快增速的态势未发生重大变化

报告期内,公司木质活性炭业务分应用领域销售收入及其增长情况如下表所示:

单位:万元

项目	2021.3.31	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31
	金额	金额	增幅	金额	增幅	金额
食品发酵	16,964.82	61,664.79	0.74%	61,210.60	16.22%	52,667.96
医药化工	4,971.40	17,282.02	41.91%	12,178.20	84.50%	6,600.70
环保行业	2,153.69	7,741.84	91.75%	4,037.55	55.46%	2,597.15
合计	24,089.92	86,688.65	11.96%	77,426.35	25.15%	61,865.81

报告期内,木质活性炭销售收入由2018年的61,865.81万元增长至2020年的86,688.65万元,年均复合增长率达到18.37%。其中,食品发酵行业销售收入由2018年的52,667.92万元增长至2020年的61,664.79万元,年均复合增长率为8.20%;医药化工行业销售收入由2018年的6,600.70万元增长至2020年的17,282.02万元,年均复合增长率达到61.81%;环保行业销售收入由2018年的2,597.15万元增长至2020年的7,741.84万元,年均复合增长率达到72.65%。

从上表可以看出,公司木质活性炭销售收入保持较快增速的态势未发生重大变化。

综上所述,前次项目实施环境未发生重大不利变化,前次募投项目拟按计划实施。

(八) 请发行人补充披露：对照《创业板上市公司证券发行上市审核问答》(以下简称《审核问答》)第3条，进一步披露募投项目用地的计划、取得土地的具体时间安排，是否符合土地政策、城市规划；如无法取得募投项目用地，协调其他地块作为备选方案的具体情况，切实可行的替代性措施以及对募投项目实施的影响等

发行人在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目的概况”之“(五) 项目建设用地情况”修改披露如下：

“项目建设用地位于福建省南平市延平区陈坑至瓦口工业园区(又称南平工业园区)，募投项目用地尚在办理过程中。

1、募投项目用地的计划、取得土地的具体安排、进度核查

就募投项目用地进程情况，保荐机构及发行人律师走访了南平工业园区管委会招商促进科，本次募投项目用地红线范围已经确认，土地已经基本完成平整，具备了交地要求，已经报送福建省自然资源厅履行项目用地预申请流程，待福建省自然资源厅批准后履行土地招拍挂程序。

根据2021年3月5日发布的《福建省发展和改革委员会关于印发2021年度省重点项目名单的通知》(闽发改重综〔2021〕130号)，经省政府同意，包括本次募投项目在内的1620个项目被列为省重点项目，要求及时解决项目推进中存在的困难和问题，落实省重点项目用地等需求。

根据南平市延平区人民政府于2021年4月19日发布的《关于南平元力环保用活性炭建设项目征收土地启动公告》(延政网传[2021]7号)，本次征收土地用于南平元力环保用活性炭项目建设，土地用途为工业用地，为政府组织实施的成片开发建设需要，符合《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城乡规划法》的相关规定。

2021年4月21日福建省人民政府作出的《关于南平市2021年度第二批次土地征收成片开发方案的批复》，同意南平市2021年度第二批次土地征收成片开发方案(以下简称《方案》)，成片开发总面积353.3564公顷。本次募投项目所

在南平工业园区陈坑至瓦口片区土地成片开发方案，属于前述南平市 2021 年度第二批次土地征收成片开发方案的组成部分之一。

2021 年 5 月 4 日、2021 年 5 月 12 日，本次募投项目已分别被列入福建省人民政府《关于支持武夷新区建设加快南平全方位绿色高质量发展的若干措施》的“支持武夷新区建设加快南平全方位绿色高质量发展重大项目”列表以及《福建省自然资源厅、福建省发展和改革委员会关于建立项目用地用海保障协作配合机制的通知》的第一批重点跟踪的拟开工产业项目清单，按照上级政府文件的精神，南平市及南平工业园区管委会将重点保障该项目的实施和用地供给。

根据《南平市延平区自然资源局缴费通知单》，南平市延平区自然资源局通知南平元力活性炭有限公司缴纳南平元力环保用活性炭建设项目工业用地预申请保证金 700 万元。南平元力于 2021 年 5 月 17 日缴纳了该笔 700 万元的土地预申请保证金。

2021 年 6 月 3 日，南平元力与南平工业园区管委会签订了《元力环保用活性炭项目入园合同》，约定本次募投项目选址陈坑组团，用地总约 496 亩。

截至本募集说明书签署之日，募投项目用地已经南平市自然资源局的相关部门审批，已经将报送福建省自然资源厅履行项目用地预申请流程，待福建省自然资源厅批准后履行土地招拍挂程序。发行人已经缴纳工业用地预申请保证金，并与南平工业园区管委会签订入园合同，正在稳步推进募投项目用地审批工作，预计取得本次募投项目建设用地不存在实质性障碍。

2、募投项目是否符合土地政策、城市规划核查

根据南平市延平区人民政府于 2021 年 4 月 19 日发布的《关于南平元力环保用活性炭建设项目征收土地启动公告》（延政网传[2021]7 号），本次征收土地用于南平元力环保用活性炭项目建设，土地用途为工业用地，为政府组织实施的成片开发建设需要，符合《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城乡规划法》的相关规定。

2021 年 4 月 21 日福建省人民政府作出的《关于南平市 2021 年度第二批次

土地征收成片开发方案的批复》，同意南平市 2021 年度第二批次土地征收成片开发方案（以下简称《方案》），成片开发总面积 353.3564 公顷。本次募投项目所在的南平工业园区陈坑至瓦口片区土地成片开发方案，属于前述南平市 2021 年度第二批次土地征收成片开发方案的组成部分之一。

2021 年 3 月 26 日，福建省自然资源厅发布《关于省十三届人大五次会议第 1296 号建议的协办意见》，回复福建省林业厅转发的陈柳英、杜锦祥等省人大代表提出的《关于大力支持南平市培育林产工业千亿产业集群的建议》（第 1296 号），回复意见指出：“福建省自然资源厅积极支持南平市重大林产工业项目的用地审批。一是规划预留保障。结合国土空间规划编制工作，指导南平市对重大林产工业项目和重点扶持的新兴产业用地予以规划预留。二是用地计划指标保障。对符合规划、符合集约节约要求的重大林产工业项目，指导南平统筹安排新增建设用地计划指标。三是提前介入指导。提前对接南平市，建立重大项目清单管理，将泰盛纸业项目竹浆纸一体化、元力活性炭等重大林产项目用地需求纳入清单管理，指导地方做好土地征收成片开发方案编制和用地报批前期工作，推进报批进程。四是盘活存量土地。盘活存量、严控增量，组织各地开展批而未供和闲置土地处置，指导南平市将处置的批而未供和闲置土地优先用于重大林产工业项目使用，促进项目及时落地。”

根据保荐机构及发行人律师与南平工业园区管委会招商促进科访谈确认，南平工业园区的陈坑至瓦口片区招商主要是面向白炭黑、活性炭、竹加工的林产化工等的上下游产业集群。该园区系省级循环经济示范园区。南平元力环保用活性炭建设项目符合南平工业园区招商引资政策要求，属于园区 2021 年重点招商引资项目以及福建省重点项目。

南平元力取得南平市延平区发展和改革委员会出具的“闽发改备[2020]H010211 号”《福建省投资项目备案证明（内资）》，同意南平元力环保用活性炭建设项目的备案。

南平元力亦取得南平市生态环境局“南环保审函[2021]27 号”《南平市生态环境局关于批复南平元力活性炭有限公司南平元力环保用活性炭建设项目环境

影响报告书的函》。南平市生态环境局同意南平元力环保用活性炭建设项目环境影响报告书所列建设项目的性质、规模、地点、工艺以及拟采取的环境保护措施。

因此，保荐机构及发行人律师认为，本次募投项目符合国家土地政策、符合当地城市规划。

3、募投项目用地落实的风险，如无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响

南平元力环保用活性炭建设项目取得项目建设用地不存在实质性障碍，预计无法取得项目用地的可能性极小。原因如下：

(1) 南平元力环保用活性炭建设项目是福建省 2021 年重点项目，也是南平工业园区 2021 年重点招商引资项目。2021 年 5 月 4 日、2021 年 5 月 12 日，本项目已分别被列入福建省人民政府《关于支持武夷新区建设加快南平全方位绿色高质量发展的若干措施》的“支持武夷新区建设加快南平全方位绿色高质量发展重大项目”列表以及《福建省自然资源厅、福建省发展和改革委员会关于建立项目用地用海保障协作配合机制的通知》的第一批重点跟踪的拟开工产业项目清单，按照上级政府文件的精神，南平市及南平工业园区管委会将重点保障该项目的实施和用地供给；

(2) 南平元力环保用活性炭建设项目是南平工业园区重点支持的林产化工项目，本项目已经过了发改委备案、环保部门环评批复，2021 年申请在南平工业园区新增建设林产化工中活性炭项目的企业仅南平元力 1 家，截至目前无其他同类型林产化工中的活性炭企业向管委会提出项目落地、用地申请。

根据保荐机构与发行人律师对南平市工业园区管委会的访谈确认，南平元力本次项目具体实施地块已经确定，目前相关用地程序正在进行之中，若万一因不可预期因素导致南平元力无法按期取得募投项目用地，备选方案如下：

①南平工业园区管委会将召开专项会议，推动解决和保障南平元力项目实施用地的落实；

②南平元力本次项目建设用地约为 496 亩，占整个南平工业园区规划面积

约 0.64%，占南平工业园区陈坑—瓦口组团规划面积约 4.1%，占组团中的白炭黑—林产化工循环经济专业园规划面积约 7.5%，南平工业园区有充足的未开发土地可以用于南平元力本次项目建设。若当前已初步选定的地块无法按期交付，工业园区管委会将协调陈坑至瓦口组团附近的同类地块用于南平元力本次项目建设，保障省重点项目、支持武夷新区建设加快南平全方位绿色高质量发展重大项目的南平元力环保用活性炭建设项目顺利落地、开工。”

（九）请发行人补充披露：上述（3）（4）（6）（7）（8）项涉及的相关风险

发行人在募集说明书“第三节 风险因素”之“五、募投项目相关风险”补充披露如下：

“（一）本次募投项目土地尚未取得的风险

公司本次募投项目实施地位于南平工业园区，本次募投项目是南平工业园区管委会 2021 年重大招商引资项目，也是 2021 年福建省重点项目。根据南平工业园区管委会关于该项目有关事项的汇报，该项目的实施对于强化南平市林产工业产业链条，加快打造林产工业产业集群，推动节能减排和绿色发展，助力实现碳中和目标具有重要意义。因此，南平工业园区管委会优先保障该项目建设用地需求，备案地块选址已通过南平工业园区管委会审批，并已于 2021 年 4 月取得福建省人民政府关于土地开发方案的批复，确保该项目整体进度不受影响。根据南平市延平区人民政府于 2021 年发布的《关于南平元力环保用活性炭建设项目征收土地启动公告》（延政网传[2021]7 号），本次征收土地用于南平元力环保用活性炭项目建设，土地用途为工业用地，为政府组织实施的成片开发建设需要，符合《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城乡规划法》的相关规定。2021 年 5 月，本次募投项目已分别被列入福建省人民政府《关于支持武夷新区建设加快南平全方位绿色高质量发展的若干措施》的“支持武夷新区建设加快南平全方位绿色高质量发展重大项目”列表以及《福建省自然资源厅、福建省发展和改革委员会关于建立项目用地用海保障协作配合机制的通知》的第一批重点跟踪的拟开工产业项目清单，按照上级政府文件的精神，南平市及南平工业园区管委会将重点保障该项目的实施和用地供给。

根据保荐机构对南平工业园区管委会的访谈，南平工业园区尚有较大规模的土地可供出让，作为工业建设用地。如果元力股份无法取得募投项目用地，南平工业园区管委会可协调其他备用地块作为元力股份的募投项目的用地，保障元力股份募投项目的正常实施，本次募投项目用地取得不存在重大不确定性风险。南平元力已于 2021 年 5 月 17 日根据南平市延平区自然资源局要求缴纳了 700 万元的土地预申请保证金，并于 2021 年 6 月 3 日与南平工业园区管委会签订了《元力环保用活性炭项目入园合同》，约定本次募投项目选址陈坑组团，用地总约 496 亩。目前该项目用地审批进度正常，预计获得土地指标不存在实质性障碍。

截至本募集说明书签署之日，公司尚未取得本次募投项目用地使用权。若未来募投项目用地的取得进展晚于预期或发生政府用地规划调整等其他不利变化，本次募投项目可能面临延期实施或者变更实施地点的风险。

（二）募投项目新增折旧及摊销对发行人经营业绩带来的风险

前次募集资金投资项目、本次募集资金投资项目建成投产后，发行人固定资产和无形资产大幅增加，预计达产后每年新增折旧摊销金额分别为 5,204.24 万元、8,428.49 万元，合计每年新增折旧摊销 13,632.73 万元，占公司 2020 年度利润总额的比例为 79.04%，占比较高，对利润总额影响较大。

由于募集资金投资项目从开始运营到效益完全显现需要一定时间，如果市场环境、生产经营等方面发生重大不利变化，使得募集资金投资项目不能如期达产或新增投入的收益未能达到预期，公司存在净利润、净资产收益率大幅下滑的风险。

（三）环保领域活性炭新增产能消化风险

未来年度，公司现有业务环保领域木质活性炭产能将维持稳定，前次募投项目及本次募投项目将根据市场发展状况、环保领域客户的开拓进展情况、木质活性炭对煤质活性炭的替代进程，分年度有步骤地释放环保领域木质活性炭产能并在 2025 完全达产。2025 年及以后年度，即公司环保领域木质活性炭完全达产后，环保领域木质活性炭产能达到 11.58 万吨。发行人本次募集资金投资项

目经过了仔细调研和审慎的可行性论证,考虑到活性炭在环保领域的市场发展前景、发行人现有及潜在客户的需求、作为活性炭行业领军企业的市场地位、竹基颗粒炭对煤质炭的替代趋势,以及进一步完善产品系列扩大销售规模的需求,认为项目的实施具备可行性和必要性。

但是,如果未来募投项目产品市场竞争环境发生重大变化,行业发展不及预期,因潜在竞争者进入导致发行人行业地位和市场占有率下滑,产品稳定性及一致性无法达到环保领域客户需求,下游客户对环保领域木质活性炭需求下滑,竹基颗粒炭市场认可度不够导致订单不足,市场开拓、营销手段未能达到预期目标等情形,发行人可能会面临新增产能无法消化、短期内无法盈利的风险。

(四) 净资产收益率下降风险

本次向不特定对象发行可转换公司债券逐步转股后,发行人净资产将大幅度增加。由于募集资金投资项目从开始建设到投产,再到产生经济效益需要一定的周期,发行人净利润的增长速度在短期内将低于净资产的增长速度,发行人存在发行后净资产收益率下降的风险。

(五) 现有环保领域产品销售额占比较低以及市场未能有效拓展的风险

报告期内,公司现有木质活性炭产品以食品饮料、医药化工等领域为主,而应用于环保领域的木质活性炭销售收入金额占比较低,分别为 4.20%、5.21%、8.93%、8.94%。同时,报告期内,公司应用于环保领域的活性炭销售收入金额分别为 2,597.15 万元、4,037.55 万元、7,741.84 万元、2,153.69 万元,呈快速增速趋势,2019 年和 2020 年的同比增速分别达 55.46%、91.75%。

本次募投项目主要建设环保领域木质活性炭产能,用于取代环保领域煤质炭市场份额,木质活性炭相比煤质炭具有原材料可持续和资源综合利用,符合“碳达峰”、“碳中和”政策导向,以及成本产品质量等方面的优势,在环保领域具有较强的市场竞争力。

报告期内公司环保用活性炭增速较快,但环保用活性炭销售金额绝对值较低。本次募投项目达产后,若公司环保用活性炭产品无法对煤质炭市场形成有

效替代，周边区域竹产业出现不可预期的不利变化导致原材料供应不稳定，研发投入及技术储备、人员储备无法有效匹配公司环保用活性炭的技术迭代需求，进而使得产品市场认可度、成熟度及竞争力不足，潜在竞争者进入导致市场空间被挤压、原材料采购价格出现较大波动，导致公司不能持续保持环保领域产品的竞争优势，环保领域的市场无法得到充分的拓展，那么环保领域产品销售的快速增长趋势难以为继，本次募投项目新增产能也难以完全消化，从而对公司的经营业绩产生较大的负面影响。

（六）前次募集资金投资项目不能按计划实施的风险

前次募集资金投资项目包括南平工业园区活性炭建设项目、南平元力活性炭研发中心建设项目，预计 2022 年 6 月达到预定可使用状态。截至 2021 年 5 月 31 日，前次募集资金累计使用 38,415.91 万元，占前次募集资金总额的比例为 43.48%。2020 年度，前次募投项目已建成投产的产线产能 15,150 吨，占设计产能的 23.09%。目前，前次募投项目实施环境未发生重大不利变化，预计可按计划实施。如果未来项目实施环境发生重大不利变化，下游市场需求不及预期，潜在竞争者进入导致市场竞争状况恶化，或国家产业政策出现重大调整，将可能导致前次募投项目不能按计划实施或者前次募投项目出现变更实施的情形。”

三、核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已按应用领域分类说明现有木质活性炭产品产能、产能利用率、销量、产销率、销售收入及占比情况，以及前次募投项目分应用领域产能规划的具体情况，相关产能利用率、产销量符合公司实际情况，前次募投项目按应用领域产能规划合理。

2、本次募投项目与现有产品、前次募投项目处于不同地块，采购的主要原材料不同，工艺路线存在较大差异，产品应用领域不同，厂房具有通用性但公司目前并无闲置厂房，主要设备不具有通用性，销售及盈利模式基本相同，销售区

域均以内销为主，目标目标客户部分重叠但产品的应用领域不同，环保领域用活性炭下游客户行业分布更加广泛，核心技术为在已有核心技术的基础上针对竹屑原材料研发了系列颗粒炭大规模自动化生产的技术，属于公司战略布局的重要组成部分，不存在重复建设的情形。

3、本次募投项目相比同类竞品“煤质炭”，具有原材料可持续和资源综合利用优势，符合“碳达峰”、“碳中和”政策导向优势，具有成本优势、产品质量优势、规模经济优势等多方面的优势；发行人具有本次募投项目实施所需要的人员储备、技术储备、以及适应本次募投项目的研发投入，本次募投项目所需的原材料市场供应充足，不存在发行人环保领域产品市场认可度较低、产品成熟度不够、相关人才和技术积累不足、研发投入较低、产品竞争力不足、潜在竞争者进入、原材料采购来源不确定、采购价格波动较大等情形。

4、环保领域木质活性炭下游行业发展迅速且空间广阔，发行人作为木质活性炭行业领军企业，木质活性炭领域的市场份额较高，随着本次募投项目产能逐步释放，本次募投项目产品将逐步替代煤质活性炭产品，发行人在整个活性炭市场中的市场份额将逐步提升，根据公司对环保领域现有及潜在客户需求的预估，本次募投项目产能规划合理，相关在手订单、意向性合同足以支撑未来产能释放计划，未来相关市场发展不及预期、客户开拓不及预期、新增产能过剩、短期内无法盈利等情形的可能性较小，发行人已经制定了拟采取的应对上述风险的措施，各项措施充分合理。

5、本次募投项目投资构成中“建筑工程费”、“工艺设备及工器具购置费”、“工程建设其他费用”中不包括支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出，前次募投项目和本次募投项目单位产能投资不存在较大差异，本次融资规模的测算依据、测算过程合理。

6、现有固定资产，前次募投项目、本次募投项目固定资产相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响相对温和，不会对公司业绩造成严重不良影响。

7、截至2021年5月31日，前次募集资金累计使用3,8415.19万元，占前次募集资金总额的43.48%；2020年度，前次募投项目已建成投产的产线产能15,150

吨,占设计产能的23.09%;截至2021年5月31日剩余未使用募集资金余额48,797万元;前次募集资金预计可按计划实施有关项目,相关项目的实施环境未发生重大不利变化,不会对前次募投项目的实施产生重大不利影响。

8、发行人已在募集说明书中披露上述(3)(4)(6)(7)(8)项涉及的相关风险。

经核查,保荐机构和发行人律师认为:

发行人已在募集说明书补充披露募投项目用地的计划、取得土地的具体时间安排,符合土地政策、城市规划的情况;本次募投项目建设用地取得不存在实质性障碍,预计无法取得项目用地的可能性极小,并已经制定因不可预期因素导致南平元力无法按期取得募投项目用地的切实可行的替代性措施,并披露对募投项目实施的影响。

问题 2

发行人披露本次募投项目南平元力环保用活性炭建设项目达产后年可实现营业收入为 105,486.72 13,894.40 万元,税后内部收益率为 16.20%。产品销售价格主要根据公司现有产品销售价格以及市场需求确定、成本费用主要包括原材料、燃料动力、工资及福利费、修理费、折旧费、摊销费和其他费用等。

请发行人补充披露:(1)将本次募投项目和公司前次募投项目、现有环保领域木质活性炭产品的单位价格、单位成本、(预计)毛利率、(预计)净利率等内容进行对比,披露项目效益测算的过程及关键参数的具体选取依据是否和公司现有相关业务存在差异,如是,披露存在差异的原因及合理性,并针对关键参数变动可能对项目预计效益的影响进行敏感性分析,说明相关测算的谨慎性、合理性;(2)结合报告期内发行人研发费用情况、环保领域木质活性炭产品技术研发情况,披露效益测算过程中未考虑相关研发费用的原因及合理性,相关测算的谨慎性、合理性。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

答复：

一、核查程序

保荐人和发行人会计师执行了如下核查程序：

- 1、取得并查阅本次募投项目、前次募投项目可行性研究报告及效益测算明细；
- 2、取得报告期内发行人研发费用以及环保领域木质活性炭产品研发费用明细；
- 3、访谈发行人财务总监、研发负责人，了解环保领域木质活性炭产品技术研发情况以及效益测算过程中未考虑相关研发费用的原因。

二、核查过程

（一）将本次募投项目和公司前次募投项目、现有环保领域木质活性炭产品的单位价格、单位成本、（预计）毛利率、（预计）净利率等内容进行对比，披露项目效益测算的过程及关键参数的具体选取依据是否和公司现有相关业务存在差异，如是，披露存在差异的原因及合理性，并针对关键参数变动可能对项目预计效益的影响进行敏感性分析，说明相关测算的谨慎性、合理性；

1、本次募投项目和公司前次募投项目、现有环保领域木质活性炭产品的单位价格、单位成本、（预计）毛利率、（预计）净利率等内容进行对比

发行人在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目的概况”之“（三）项目经济效益评价”补充披露如下：

“

1、本次募投项目和公司前次募投项目、现有环保领域木质活性炭产品的单位价格、单位成本、（预计）毛利率、（预计）净利率等内容进行对比

本次募投项目、前次募投项目、现有环保领域木质活性炭产品的单位价格、

单位成本、(预计)毛利率、(预计)净利率情况如下:

项目	本次募投	前次募投(2020年度)	现有产品(2020年度)
单位价格(元/吨)	10,548.67	11,782.31	11,299.91
单位成本(元/吨)	7,941.28	8,878.62	8,429.20
(预计)毛利率	24.72%	24.64%	25.40%
(预计)净利率	13.17%	14.35%	11.49%

注:前次募投、现有环保领域木质活性炭产品的单位价格、单位成本、(预计)毛利率数据以2020年度财务数据填列;由于期间费用等难以拆分,前次募投(预计)净利率以前募所有产品达产净利润/销售收入计算,现有产品净利率以活性炭业务板块所有产品净利润/销售收入计算。

(1) 单位价格、单位成本、(预计)毛利率对比

本次募投项目产品价格略低于前次募投、现有环保领域木质活性炭产品价格,主要系考虑到木质活性炭对煤质炭替代进程逐步推进,公司产能逐步释放,供给增多,本次效益测算募投项目产品价格略有调低,具有谨慎性和合理性。

本次募投项目产品单位成本略低于前次募投、现有环保领域木质活性炭产品单位成本,主要系规模化生产带来成本下降。此外,本次募投项目环保用活性炭产品原材料以竹屑为主,本次项目实施所在地周边区域竹屑供应非常充足,成本较低。

本次募投项目产品预计毛利率与前次募投、现有环保领域木质活性炭产品毛利率水平差异不大,处于合理水平。

(2) 净利率对比

本次募投项目预计净利率略低于前次募投项目预计净利率,具备谨慎性和合理性。本次募投项目预计净利率略高于现有活性炭实际净利率,主要系以下几个方面的原因:①现有活性炭业务板块包含了活性炭业务所需的研发费用,本次募投项目由于产品已经实现量产,研发费用在前期基本完成投入,未考虑研发费用;②由于本次募投项目生产的产品仍为活性炭产品,募投项目的运营可以充分利用公司现有活性炭业务的管理团队和管理经验,合理预计管理费用

不会随收入的增长而同步增长，因此本次募投项目管理费用率较公司当前活性炭业务板块实际管理费用率略有降低；③本次募投项目未考虑财务费用。

”

2、披露项目效益测算的过程及关键参数的具体选取依据是否和公司现有相关业务存在差异，如是，披露存在差异的原因及合理性，并针对关键参数变动可能对项目预计效益的影响进行敏感性分析，说明相关测算的谨慎性、合理性；

发行人在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目的概况”之“（三）项目经济效益评价”修改披露如下：

“

2、项目效益测算的过程及关键参数的具体选取依据

（1）项目收入测算

①产品销售收入

本项目生产应用于环保领域的木质活性炭，产品销售价格主要根据公司现有产品销售价格以及市场需求确定。本项目预计于第2年产生收益并逐步增长至第4年实现达产，预计达产年营业收入105,486.72万元（不含税）。

本次募投项目产品按年度预计销售收入表如下所示：

项目	第1年 (0%)	第2年 (35%)	第3年 (65%)	第4年(100%)	第5年及以后 年度(100%)
收入金额(万元)	0.00	36,920.35	68,566.37	105,486.72	105,486.72

1. 关键参数 1：销售单价

本次募投项目产品主要应用于环保领域，考虑到环保用木质活性炭对煤质炭替代进程逐步推进，公司产能逐步释放，供给增多，本次效益测算募投项目产品售价在前次募投及现有环保用木质活性炭均价的基础上有所调低，具有谨慎性和合理性。

本次募投项目、前次募投项目、现有环保领域木质活性炭产品的单位价格

如下：

项目	本次募投	前次募投（2020 年度）	现有产品（2020 年度）
单位价格（元/吨）	10,548.67	11,782.31	11,299.91

11. 关键参数 2：达产率

结合本次募投项目建设进度，同时考虑活性炭生产线建设后市场开拓需要一定的时间，本次效益测算建设募投项目从第 2 年开始边建设边投产，并在第 3 年末达到达产状态，第 1 年至第 4 年的达产率分别为 0%、35%、65%、100%。本次募投项目产能逐步释放，具有谨慎性和合理性。

②资源综合利用退税收入

根据《关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》（财税〔2015〕78 号），以农林剩余物为原料生产加工的综合利用产品，增值税即征即退的退税比例为 70%。根据历史财务数据测算，公司增值税退税收入金额约为产品销售收入的 4%。

本募投项目采用农林剩余物为原材料生产活性炭，可取得增值税退税收入。由于前期固定资产增值税进项抵扣，公司增值税退税收入从第五年开始计算。

(2) 成本费用测算

本次募投项目按年度预计成本费用表如下所示：

单位：万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年及以后
1	原、辅材料费	-	13,050.09	24,235.88	37,285.97	37,285.97
1.1	竹屑	-	4,198.32	7,796.88	11,995.21	11,995.21
1.2	竹刨花	-	6,423.66	11,929.66	18,353.32	18,353.32
1.3	废颗粒炭	-	784.00	1,456.00	2,240.00	2,240.00
1.4	其他辅料	-	1,644.10	3,053.33	4,697.44	4,697.44
2	燃料动力	-	7,547.62	14,017.01	21,564.63	21,564.63
3	工资及福利费	-	976.25	1,800.63	2,766.88	2,766.88
4	修理费	-	541.82	1,006.24	1,548.06	1,548.06
5	折旧费用	-	2,800.02	8,000.05	8,000.05	8,000.05

6	摊销费用	-	149.95	428.44	428.44	428.44
7	其他费用	-	7,546.75	14,015.39	21,562.14	21,562.14
7.1	管理费用	-	2,953.63	5,485.31	8,438.94	8,438.94
7.2	销售费用	-	1,747.83	3,245.97	4,993.80	4,993.80
7.3	销售运费	-	1,575.00	2,925.00	4,500.00	4,500.00
7.4	生产其他费用	-	1,270.29	2,359.11	3,629.40	3,629.40

①关键参数 1：主要原材料竹屑、竹刨花的价格

本次募投项目主要原材料竹屑、竹刨花的采购单价分别设定为 1,124.41 元/吨、265.49 元/吨。竹屑是竹刨花经烘干、磨粉工序所形成，价格高于竹刨花的价格。

公司 2020 年竹刨花采购价格为 244.00 元/吨，考虑到竹刨花价格会根据市场情况略有波动，设定本次募投竹刨花采购价格为 265.49 元/吨。竹屑的价格根据所需的烘干、磨粉工序加工费用推算得出。

因此，本次募投效益测算主要原材料竹屑、竹刨花的价格具有谨慎性、合理性。

②关键参数 2：燃料动力的价格

本次募投项目耗用的燃料动力为天然气和电，天然气、电的采购单价根据当前实际单价分别设定为 3.49 元/立方米、0.53 元/千瓦时。

③关键参数 3：固定资产残值率及折旧年限

本次募投项目效益测算设定固定资产中，房屋及建筑物残值率为 5%，折旧年限为 20 年，生产设备残值率为 5%，折旧年限为 10 年，折旧方法均为年限平均法，与公司现行的固定资产会计政策及会计估计相同。

④关键参数 4：管理费用率

本次募投项目效益测算设定管理费用率为 8%，2020 年活性炭板块管理费用率为 8.93%（剔除 2020 年股份支付金额影响）。由于本次募投项目生产的产品仍为活性炭产品，募投项目的运营可以充分利用公司现有活性炭业务的管理团队

和管理经验，合理预计管理费用不会随收入的增长而同步增长。因此，本次募投项目管理费用率较公司当前活性炭业务板块实际管理费用率略有降低。

⑤关键参数 5：销售费用率

本次募投项目效益测算设定销售费用率为 4.73%，2020 年活性炭板块销售费用率为 3.39%。由于本次募投项目达产后将新增活性炭产能，带来一定的销售压力，因此本次募投项目销售费用率较公司当前活性炭业务板块实际平均销售费用率略有提升。

⑥关键参数 6：财务费用率

本次募投项目未考虑财务费用，未考虑银行融资及其他债务融资，主要原因：在募集资金到位前，公司以自有资金投入募投项目的建设；在募集资金到位后，以募集资金投入；随着前次募投项目效益的显现以及本次募投项目的逐步投产，预计募集资金不足的部分仍将以自有资金投入。

⑦关键参数 7：所得税率

本次募投项目实施主体南平元力于 2020 年 12 月 1 日取得编号为 GR202035000337 的《高新技术企业证书》，有效期为 3 年，2020 年、2021 年和 2022 年享受 15%的企业所得税优惠税率。南平元力为公司活性炭板块的主要经营主体，将持续投入研发，保持公司在活性炭领域的技术、产品等方面的竞争能力，预计将持续符合高新技术企业的要求，本次募投项目所得税率按照 15%计算。

根据财税[2008]47 号《财政部、国家税务总局关于执行资源综合利用企业所得税优惠目录有关问题的通知》，资源综合利用取得的收入减按 90%计入当年收入总额。本次募投项目符合资源综合利用企业所得税优惠的要求，收入适用减按 90%计入当年应税收入总额的企业所得税优惠。

(3) 净利润测算

在收入、成本费用、税费测算的基础上，预计本次募投项目投产后正常生

产年税后净利润为 13,894.40 万元。

综上所述，本次募投项目测算过程中，在收入端，公司参考前次募投、现有环保领域木质活性炭产品价格，按照产能逐步释放的规划，进行收入测算；在成本费用端，公司按照当前生产工艺配方，结合主要原材料的采购价格、现行会计政策、会计估计以及期间费用情况进行估算。本次募投项目效益测算具有谨慎性、合理性。

”

（二）结合报告期内发行人研发费用情况、环保领域木质活性炭产品技术研发情况，披露效益测算过程中未考虑相关研发费用的原因及合理性，相关测算的谨慎性、合理性。

发行人在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目的概况”之“（三）项目经济效益评价”修改披露如下：

“

3、报告期内发行人研发费用情况、环保领域木质活性炭产品技术研发情况，以及效益测算过程中未考虑相关研发费用的原因及合理性，相关测算的谨慎性、合理性

（1）报告期内发行人研发费用情况、环保领域木质活性炭产品技术研发情况

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
研发费用	1,064.49	3.24%	2,607.95	2.31%	9,045.88	7.10%	11,889.00	7.01%
环保领域木质活性炭研发费	135.49	0.56%	343.49	0.40%	553.70	0.72%	763.24	1.23%

用								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

注：研发费用比例=研发费用/主营业务收入；环保领域木质活性炭研发费用比例=环保领域木质活性炭研发费用/活性炭主营业务收入。

2018年至2020年，公司总体研发费用持续大幅降低，主要系公司在2018年和2019年分步出售游戏业务，直至2019年底将游戏业务全部剥离，导致相应期间的游戏研发费用减少所致。剔除游戏业务研发费用影响，报告期内公司化工类业务研发费用分别为967.55万元、2,887.17万元、2,607.95万元和1,064.49万元，同比增长率分别为4.82%、198.40%、-9.67%和79.63%，除了2020年度略微下降以外，其他期间均呈现增长趋势。

(2) 效益测算过程中未考虑相关研发费用的原因及合理性，相关测算的谨慎性、合理性

公司在十余年前便前瞻性的投入木质颗粒炭大规模自动化生产技术的研发，2015年左右建设了一条木质颗粒炭试验生产线，并在之后不断搜集客户需求、摸索生产技术，持续在该领域投入研发。目前，本次募投项目产品已经实现量产销售，环保用活性炭研发费用在前期已经基本完成投入，报告期内环保用木质活性炭研发费用逐渐有所降低，后续可能发生的少量环保用活性炭研发费用在“南平元力活性炭研发中心建设项目”中体现。

因此，本次募投项目效益测算过程中未考虑研发费用具有合理性，相关测算谨慎、合理。”

三、核查结论

经保荐机构和发行人会计师核查：

1、本次募投项目产品价格略低于前次募投、现有环保领域木质活性炭产品价格，具有谨慎性和合理性；本次募投项目产品单位成本略低于前次募投、现有环保领域木质活性炭产品单位成本，主要系考虑规模化生产和原材料因素带来成本下降的影响；本次募投项目产品预计毛利率与现有产品毛利率差异不大，处于

合理水平；本次募投项目预计净利率低于前次募投项目预计净利率；本次募投项目预计净利率高于现有活性炭业务板块净利率，主要系研发费用、管理费用和财务费用的影响，具有合理性和谨慎性。本次募投项目测算过程中，在收入端，公司参考前次募投、现有环保领域木质活性炭产品的销售价格，按照产能逐步释放的规划，进行收入测算；在成本费用端，公司按照当前生产工艺配方，结合主要原材料的采购价格、现行会计政策、会计估计以及期间费用情况进行估算。本次募投项目效益测算具有谨慎性、合理性。

2、2018年至2020年，公司总体研发费用持续大幅降低，主要系公司在2018年和2019年分步出售游戏业务，直至2019年底将游戏业务全部剥离，导致相应期间的游戏研发费用减少所致。剔除游戏业务研发费用影响，报告期内公司化工类业务研发费用除了2020年度略微下降以外，其他期间均呈现增长趋势。目前，本次募投项目产品已经实现量产销售，环保用活性炭研发费用在前期已经基本完成投入，报告期内环保用木质活性炭研发费用逐渐有所降低，后续可能发生的少量环保用活性炭研发费用在“南平元力活性炭研发中心建设项目”中体现，本次募投项目效益测算未考虑相关研发费用具有合理性，相关测算谨慎、合理。

问题 3

发行人最近一期末负债金额合计 16,762.21 万元，资产负债率为 8.12%；本次拟募集资金 90,000 万元，占最近一期末发行人净资产 189,693.16 万元的 47.45%。

请发行人补充说明：（1）结合自身经营情况、负债情况、分红情况、融资安排等，说明本次发行过程中及发行完成后，累计债券余额与净资产的比例是否能够持续符合《注册办法》第十三条和《审核问答》第 21 问的要求，并进一步充分说明为符合上述规则规定公司拟采取的具体可行的措施；（2）本次发行规模对公司资产负债结构的影响及合理性，若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股，公司是否存在定期偿付的财务压力，是否有足够的现金流来支付公司债券的本息。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师对第(1)项核查并发表明确意见。

答复：

一、结合自身经营情况、负债情况、分红情况、融资安排等，说明本次发行过程中及发行完成后，累计债券余额与净资产的比例是否能够持续符合《注册办法》第十三条和《审核问答》第 21 问的要求，并进一步充分说明为符合上述规则规定公司拟采取的具体可行的措施；

(一) 核查程序

1、查阅了公司报告期内审计报告和财务报表，核实公司的经营状况、负债构成情况，复核并测算本次发行过程中及发行完成后公司累计债券余额占公司净资产比例、资产负债率变动等；

2、获取并查阅了公司的《公司章程》及最近三年现金分红相关决策文件，复核并测算后续现金分红后公司累计债券余额占公司净资产比例等；

3、获取并查阅了公司关于累计债券余额与净资产比例持续符合相关规定拟采取的措施的承诺。

(二) 核查过程

1、公司自身经营情况良好，报告期内化工板块主业增长较快，净资产规模逐年增长

公司于 2019 年底将游戏业务全部剥离，聚焦化工类（活性炭和硅酸钠）主业，依托国家环保政策日趋严格和供给侧改革去产能等政策趋势，集中资源发展化工主业。2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年第一季度，公司化工主业的营业收入分别为 83,525.44 万元、99,436.25 万元、113,601.14 万元和 33,107.85 万元，同比增长率分别为 13.26%、19.05%、14.25%和 32.51%；营业利润分别为 12,535.36 万元、14,408.36 万元、17,553.73 万元和 3,553.04 万元，同比增长率分别为 36.56%、14.94%、21.83%和 18.88%；净利润分别为 11,182.65 万元、13,405.80 万元、15,360.85 万元和 3,343.58 万元，同比增长率分别为 33.70%、19.88%、14.58%和

21.85%。报告期内，公司化工板块的经营业绩总体呈现良性增长的趋势，业绩规模不断扩大，盈利状况良好。2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日和2021年3月31日，公司的合并净资产分别为75,763.18万元、84,249.07万元、185,387.21万元和189,693.16万元，报告期内，公司净资产逐年增长，规模不断扩大。

2、资产负债率持续下降，资产负债结构不断优化，偿债能力大幅提升

2018年末、2019年末、2020年末和2021年第一季度末，公司的银行贷款本金余额分别为46,200.00万元、30,850.00万元、3,000.00万元和3,000.00万元，资产负债率分别为52.83%、36.04%、9.20%和8.12%，报告期内，随着公司银行贷款金额大幅下降以及资产负债结构持续优化，经营状况持续向好，偿债能力大幅提升，为债务融资创造了良好的财务基础。

3、公司将按照《公司章程》的相关规定制定后续分红计划

(1) 《公司章程》规定的最低现金分红比例

根据公司现行《公司章程》第一百五十六条的规定，公司具备分红条件时，优先采用现金分红，公司每三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

(2) 最近三年公司现金分红金额及比例

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
现金分红（含税）	3,099.03	1,224.00	1,224.00
归属于上市公司普通股股东的净利润（合并）	12,599.43	5,354.92	8,263.57
当年现金分红占归属于上市公司普通股股东的净利润的比例	24.60%	22.86%	14.81%
最近三年累计现金分配合计			5,547.03
最近三年年均归属于上市公司普通股股东净利润			8,739.31
最近三年累计现金分红金额/最近三年年均归属于上市公司普通股股东的净利润			63.47%

(3) 预计未来分红后净资产的变化及累计债券余额占净资产的比例变化

假设可转债持有人在转股期内均未选择转股，存续期内也不存在赎回、回售的相关情形，2021年-2024年按照净利润与2020年持平估算，按照2018年-2020年现金分红平均比例计算2021年-2024年的现金分红金额。假设不考虑其他影响因素，预计未来现金分红后净资产余额以及公司累计债券余额占净资产的比例预测列示如下：

单位：万元

项目	2020.12.31/ 2020年度	2021.12.31/ 2021年度	2022.12.31/ 2022年度	2023.12.31/ 2023年度	2024.12.31/ 2024年度
净利润[注 1]	15,360.85	15,360.85	15,360.85	15,360.85	15,360.85
预计分红金额[注 2]	-	3,099.03	3,188.40	3,188.40	3,188.40
分红后净资产	185,387.21	197,649.03	209,821.48	221,993.93	234,166.38
累计债券余额占比	48.55%	45.54%	42.89%	40.54%	38.43%

注：1、上表所列净利润金额不构成盈利预测；

2、当年度的利润分配方案一般在下年度股东大会召开后完成，预计时间为下年度的第二季度。预计分红按照2018-2020年现金分红比例的平均值20.76%进行测算，符合《公司章程》的相关规定。

公司的持续盈利能力为公司净资产的不断增长提供了坚实的基础，预计存续期内公司净资产将逐年增加，累计债券余额占净资产的比例将逐年降低，能够持续满足相关监管要求。公司将严格按照《公司章程》的相关规定制定后续分红计划，后续分红计划不会造成本次发行过程中和发行完成后公司累计债券余额与净资产的比例不符合相关规定。

4、融资安排

截至本回复出具之日，公司暂无其他债券及债务融资工具的融资安排。公司及子公司在本次发行的可转换公司债券转股期开始前，承诺不进行债券及债务融资工具融资。在本次发行的可转换公司债券开始转股后，将根据未转股的可转债余额并在综合考虑公司资产负债结构、偿债能力的基础上，审慎考虑债券及债务融资工具融资的相关事宜，以保证公司累计债券余额与净资产的比例符合《注册

办法》第十三条和《创业板上市公司证券发行上市审核问答》第 21 问的相关要求。

5、本次发行过程中及发行完成后累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%

截至本回复出具之日，公司累计债券余额 0 万元，公司及子公司不存在已获准但未发行债券的情形。根据公司第四届董事会第二十九次会议和 2020 年度股东大会的批准，公司本次拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 90,000.00 万元（含 90,000.00 万元）。本次发行完成后，公司合并范围累计债券余额为 90,000.00 万元（按最高值计算），占 2021 年 3 月末合并净资产的 47.45%，未超过 50%。

由于公司盈利能力较强，未来的净利润会持续增加公司的净资产金额，因此本次发行过程中及发行完成后，公司的累计债券余额占最近一期末净资产的比例将低于占 2021 年 3 月末净资产的比例。

因此，公司本次发行过程中及发行完成后累计债券余额与净资产的比例能够持续符合《注册办法》第十三条和《创业板上市公司证券发行上市审核问答》第 21 问的要求。

6、公司为符合上述规则规定拟采取的具体可行的措施

根据《注册办法》第十三条和《创业板上市公司证券发行上市审核问答》第 21 问的相关要求，“本次发行完成后，累计债券余额不超过最近一期末净资产的 50%；发行人向不特定对象发行的公司债及企业债计入累计债券余额。计入权益类科目的债券产品（如永续债），向特定对象发行及在银行间市场发行的债券，以及具有资本补充属性的次级债、二级资本债，不计入累计债券余额。累计债券余额指合并口径的账面余额，净资产指合并口径净资产”。

为保证公司持续符合发行可转债的监管规定，公司作出如下承诺：

“本次发行后，公司合并范围内累计债券余额为 90,000.00 万元（按最高值计算），占 2021 年 3 月末合并净资产的 47.45%，未超过《创业板上市公司证券

发行注册管理办法（试行）》第十三条和《创业板上市公司证券发行上市审核问答》第 21 问规定的 50% 上限。公司目前暂无其他债券及债务融资工具的工资安排，为保证公司累计债券余额占最近一期末合并净资产比例持续符合上述规定，公司及其子公司在本次发行的可转换公司债券转股期开始前，承诺不进行其他债券及债务融资工具的融资，在本次发行的可转换公司债券开始转股后，将根据未转股的可转债余额并在综合考虑公司资产负债结构、偿债能力的基础上，审慎考虑债券及债务融资工具融资的相关事宜。”

综上所述，公司自身经营状况良好、负债结构持续优化、业绩持续快速增长，按照《公司章程》相关规定分红的净资产规模相比 2021 年 3 月 31 日的净资产呈现增长态势。因此，公司累计债券余额占净资产的比例将持续降低，将保证持续满足累计债券余额与净资产的比例符合相关要求。

（三）核查结论

经核查，保荐机构、发行人会计师认为：

1、发行人经营状况良好，持续盈利能力较强，资产负债率较低，后续分红将严格按照《公司章程》的规定进行分红计划，且发行人暂无其他债务工具融资安排，本次发行过程中及发行完成后，累计债券余额占净资产的比例能够持续符合《注册办法》第十三条和《创业板上市公司证券发行上市审核问答》第 21 问的相关要求；

2、发行人已作出切实可行的承诺，保证发行人累计债券余额与净资产的比例能够持续符合相关要求。

二、本次发行规模对公司资产负债结构的影响及合理性，若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股，公司是否存在定期偿付的财务压力，是否有足够的现金流来支付公司债券的本息。

（一）核查程序

1、查阅了公司报告期内审计报告和财务报表，复核并测算本次发行前、发行后转股前和转股后，公司资产负债率的变动情况；

2、查阅市场上可转债存续期内的平均利率和区间利率情况，测算公司发行可转债后存续期内利息费用；

（二）核查过程

1、本次发行规模对资产负债结构的影响及合理性

2018年末、2019年末、2020年末和2021年3月末，公司合并口径的资产负债率分别为52.83%、36.04%、9.20%和8.12%，资产负债率持续降低，财务风险较小。假设以2021年3月31日公司的财务数据进行测算，本次可转债发行完成前后，假设其他财务数据不变，公司的资产负债率变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年3月31日	本次发行规模	本次转股前	本次转股后
资产总额	206,455.37	90,000.00	296,455.37	296,455.37
负债总额	16,762.21		106,762.21	16,762.21
资产负债率	8.12%		36.01%	5.65%

截至2021年3月31日，公司资产负债率为8.12%，本次可转换公司债券发行完成后、转股前，公司的总资产和总负债将同时增加90,000.00万元，公司资产负债率将从8.12%增加至36.01%。因此，本次可转换公司债券发行完成后，公司资产负债率将会出现一定程度的增长。

由于可转换公司债券兼具股权和债券两种性质，债券持有人可选择是否将其所持有的债券进行转股，假设债券持有人选择全部转股，在全部转股完成后，公司的净资产将逐步增加，资产负债率将进一步下降，从8.12%下降至5.65%，公司的资产负债率变动属于合理范围内。

2、若本次发行的可转债持有人未在转股期选择转股，公司定期偿付的财务压力较小，公司有足够的现金流支付公司债券本息

（1）公司盈利能力较强，最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

根据Wind统计，自2020年1月1日至2021年1月8日已向不特定对象发

行的 193 只可转换公司债券均采用累进利率，存续期内的平均利率和区间如下：

期间	平均值	最高值	最低值
第一年	0.38%	0.60%	0.10%
第二年	0.61%	0.80%	0.20%
第三年	1.01%	1.50%	0.30%
第四年	1.54%	2.90%	1.50%
第五年	2.07%	3.80%	1.80%
第六年	2.53%	5.00%	2.00%

假设本次可转债于 2021 年 12 月完成发行，发行规模为人民币 90,000.00 万元，在存续期内可转债持有人全部未转股，根据本次可转债方案存续期内利息支付的安排列示如下：

单位：万元

期间	利息支付额		
	平均值	最高值	最低值
2022 年 12 月	342.00	540.00	90.00
2023 年 12 月	549.00	720.00	180.00
2024 年 12 月	909.00	1,350.00	270.00
2025 年 12 月	1,386.00	2,610.00	1,350.00
2026 年 12 月	1,863.00	3,420.00	1,620.00
2027 年 12 月	2,277.00	4,500.00	1,800.00

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司归属于母公司所有者净利润分别为 8,263.57 万元、5,354.92 万元和 12,599.43 万元，最近三年平均可分配 8,739.31 万元。本次可转债拟募集资金 90,000.00 万元，参考 2020 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 8 日期间向不特定对象发行的 193 只可转债的利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息。

(2) 公司现有货币资金余额和经营活动产生的现金流量净额为本次可转债的偿付提供保障

公司于 2019 年底将游戏业务彻底剥离后，集中资源全力发展化工主业，进一步巩固了木质活性炭的市场龙头地位，不断完善产业布局、丰富产品结构，为木质活性炭产品开发更多的应用场景和开辟更为广阔的市场空间，2020 年盈利

水平快速提高，公司的经营性现金流净额大幅增长。

截至 2021 年 3 月末，公司货币资金余额为 58,419.14 万元；2018-2020 年，公司经营活动产生的现金流净额分别为 11,844.27 万元、1,473.07 和 10,580.45 万元，经营活动现金流量状况较好，充足的货币资金和经营活动产生的现金流净额能够有力保障公司有足够的现金流支付公司债券利息。

(3) 利息保障倍数较高，银行授信额度充沛，整体的偿债能力较强

报告期内，公司的主要偿债指标列示如下：

项目	2021 年 1-3 月 /2021 年 3 月 31 日	2020 年度 /2020 年 12 月 31 日	2019 年度 /2019 年 12 月 31 日	2018 年度 /2018 年 12 月 31 日
流动比率	6.78	6.13	1.33	0.81
速动比率	5.81	5.18	0.94	0.69
资产负债率	8.12%	9.20%	36.04%	52.83%
利息保障倍数（倍）	143.69	32.48	8.73	6.76

2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 3 月末，公司资产负债率持续降低，资产负债结构持续优化，具有合理的资产负债结构和正常的现金流量。2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年第一季度，公司的利息保障倍数分别为 6.76 倍、8.73 倍、32.48 倍和 143.69 倍，公司在盈利能力不断增强的基础上，利息保障倍数大幅提高，显著增加了偿债能力。

与此同时，公司融资渠道通畅，与当地多家商业银行保持着长期且友好的合作关系，信用记录优良，能够取得较高的银行综合授信额度。

综上所述，报告期内公司资产负债率持续降至较低水平，本次发行可转债不会形成不合理的资产负债结构。若本次发行的可转债持有人未在转股期内选择转股，公司具备较强的盈利能力和现金偿付能力，随着公司经营业绩持续增长，货币资金保有量持续增加，以及公司良好的经营活动现金流状况、本次募投项目良好的预期效益能够保障公司有足够的现金流支付本次可转债的本息，公司偿付的财务压力较小。

(三) 核查结论

经核查，保荐机构认为：

发行人本次发行可转债不会形成不合理的资产负债结构，发行人具备较强的盈利能力和偿债能力，目前具有相对充足的货币资金，发行人良好的经营活动产生的现金流量净额和本次募投项目良好的预期效益能够为发行人支付公司债券本息提供强有力的保障，发行人定期偿付及到期支付本息的财务压力较小。

问题 4

发行人 2020 年营业收入为 113,601.14 万元，同比下滑 11.36%，但 2020 年
12,616.27 133.06%。发行人最近三年及一期
研发人员数量分别为 358 人、174 人、180 人、182 人，研发费用分别为 11,889.00
万元，9,045.88 万元、2,607.95 万元和 1,064.49 万元，人均研发费用分别为
33.21 万元、51.99 万元、14.49 万元和 5.85 万元。

请发行人补充说明：（1）发行人 2020 年营业收入同比下滑 11.36%，但扣非
133.06%的原因及合理性，影响营业收入下滑的因素是否持
续，是否已消除；（2）最近一年及一期发行人人均研发费用大幅下滑的原因及
合理性，报告期内研发费用持续大幅降低的原因，是否会对发行人生产经营产
生重大不利影响。

请发行人充分披露上述事项涉及的相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见。

答复：

一、核查程序

1、查阅发行人报告期内各期的审计报告和定期报告，分析报告期内对经营
业绩产生重要影响科目的变动原因并核实变动原因的合理性；

2、查阅发行人报告期内期间费用的相关资料，对影响期间费用的重要项目进行核查，分析并核实变动原因；

3、查阅发行人报告期内各类业务销售收入的相关资料，对各个业务板块的经营业绩进行分析；

4、获取并查阅发行人报告期内的与研发费用相关的资料，分析并核实研发费用变动的原因及合理性。

二、核查过程

(一) 发行人 2020 年营业收入同比下滑 11.36%

133.06%的原因及合理性，影响营业收入下滑的因素是否持续，是否已消除；

1、2020 年度营业收入同比下滑 11.36%，扣非归母净利润同比上涨 133.06% 的原因分析

公司 2019 年和 2020 年财务报表主要项目对比情况列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动额	变动比例
营业收入	113,601.14	128,161.45	-14,560.31	-11.36%
其中：化工业务	113,601.14	99,436.25	14,164.89	14.25%
游戏业务	-	28,725.20	-28,725.20	-100.00%
研发费用	2,607.95	9,045.88	-6,437.93	-71.17%
其中：化工业务	2,607.95	2,887.17	-279.22	-9.67%
游戏业务	-	6,158.71	-6,158.71	-100.00%
财务费用	-276.30	865.82	-1,142.12	-131.91%
归属于母公司净利润	12,599.43	5,354.92	7,244.50	135.29%
扣非后归属于母公司净利润	12,616.27	5,413.32	7,202.94	133.06%

(1) 2020 年营业收入同比下滑 11.36% 的原因分析

由上表可以看出，2020 年度公司营业收入下降 14,560.31 万元，下降幅度为 -11.36%，主要系 2019 年底完成对游戏业务的剥离，2019 年度游戏业务的营业收入金额为 28,725.20 万元。扣除游戏业务收入后，2019 年度和 2020 年度，公

司化工主业的营业收入分别为 99,436.25 万元和 113,601.14 万元，2020 年同比增长 14.25%。

(2) 2020 年扣非归母净利润同比增长 133.06% 的原因分析

① 化工业务收入及毛利率提升（按可比口径），带动了化工业务利润的大幅增长

2019 年、2020 年，公司化工业务（活性炭+硅酸钠）的主营业务毛利额及毛利率情况如下（原始口径）：

产品名称	2020 年度		2019 年度	
	毛利（万元）	毛利率	毛利（万元）	毛利率
活性炭	24,387.24	28.13%	23,537.75	30.40%
硅酸钠	3,347.64	12.83%	2,399.01	11.24%
合计	27,734.88	-	25,936.76	-

2020 年，公司开始执行新收入准则。根据新收入准则，2020 年开始将产品控制权转移给买方前发生的销售运费计入主营业务成本，这使得相比 2019 年，2020 年以及以后期间的主营业务成本更高，主营业务毛利和毛利率更低。为使报告期内毛利和毛利率数据可比，2019 年的销售运费计入主营业务成本测算的毛利和毛利率如下表所示：

产品名称	2020 年度		2019 年度		毛利额变动（万元）
	毛利（万元）	毛利率	毛利（万元）	毛利率	
活性炭	24,387.24	28.13%	19,663.17	25.40%	4,724.07
硅酸钠	3,347.64	12.83%	2,156.80	10.11%	1,190.84
合计	27,734.88	-	21,819.97	-	5,914.91

根据上表统计，按照可比口径，2020 年度化工业务（活性炭+硅酸钠）收入及毛利率提升，带动了 2020 年化工业务毛利额较 2019 年增长 5,914.91 万元。

② 游戏业务剥离后，研发费用大幅下降

2020 年度公司总体研发费用大幅下降，下降金额为 6,437.93 万元，下降比例为-71.17%。主要系原有游戏业务研发投入较大，2019 年度公司游戏业务相关

的研发费用为 6,158.71 万元，公司于 2019 年底将游戏业务彻底剥离，2020 年度不存在与游戏相关的研发投入。

③前次募集资金到位后，公司偿还部分银行贷款，财务费用下降

前次非公开发行股票募集资金到位后，受 2020 年偿还银行贷款以及非公开发行股票募集资金利息收入的影响，公司 2020 年财务费用同比下降 1,142.12 万元。

综上所述，由于化工业务利润增长、游戏业务剥离导致研发费用大幅下降、非公开发行股票资金到位和偿还银行贷款导致财务费用下降等原因，使得公司 2020 年度净利润大幅增加，公司扣非后归母净利润大幅增长具有合理性。

2、导致营业收入下滑的因素已经消除，剔除游戏业务后，报告期内公司化工业务收入持续增长

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2021 年一季度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	33,107.85	113,601.14	128,161.45	170,170.20
其中：化工业务	33,107.85	113,601.14	99,436.25	83,525.44
游戏业务	-	-	28,725.20	86,644.76

由上表可以看出，公司报告期内营业收入下滑主要是游戏业务收入下降所致。

从整个报告期来看，2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年第一季度，公司化工主业的营业收入分别为 83,525.44 万元、99,436.25 万元、113,601.14 万元和 33,107.85 万元，同比增长率分别为 13.26%、19.05%、14.25%和 32.51%，化工主业的营业收入呈现快速增长的趋势。

综上所述，公司剥离游戏业务后，集中资源大力发展化工主业，化工主业的经营业绩呈现良性增长的趋势，业绩规模不断扩大，盈利状况良好，导致营业收入下滑的因素已经消除。

公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“三、财务风险”中进行补充

披露如下：

“（四）营业收入波动风险

2018年、2019年、2020年和2021年第一季度，公司的营业收入分别为170,170.20万元、128,161.45万元、113,601.14万元和33,107.85万元，营业收入呈现下降趋势，波动较大。导致上述营业收入下降的原因系公司于2018年和2019年分步出售游戏业务所致，倘若不考虑游戏业务，报告期内公司化工主业（活性炭和硅酸钠）的营业收入分别为83,525.44万元、99,436.25万元、113,601.14万元和33,107.85万元，同比增长率分别为13.26%、19.05%、14.25%和32.51%，化工主业营业收入呈现快速增长趋势。虽然公司现有化工主业的业绩保持良好的成长性，但倘若未来出现宏观经济下行、行业竞争加剧、具有竞争力的替代性产品出现、贸易壁垒加剧等不利因素，可能导致公司营业收入出现大幅波动，对经营的稳定性产生不利影响。”

（二）最近一年及一期发行人人均研发费用大幅下滑的原因及合理性，报告期内研发费用持续大幅降低的原因，是否会对发行人生产经营产生重大不利影响。

1、最近一年一期人均研发费用大幅下滑的原因及合理性

公司2020年度和2021年第一季度的研发费用和研发人员情况列示如下：

项目	2019年度	2020年度	2021年一季度
化工业务研发费用（万元）	2,887.17	2,607.95	1,064.49
游戏业务研发费用（万元）	6,158.71	-	-
期末研发人员（人）	174（注）	180	182
人均研发费用（万元）	51.99	14.49	5.85
剔除游戏业务后的人均研发费用（万元）	16.59	14.49	5.85

注：由于2019年公司对游戏业务全部剥离出售，所以2019年末的174名研发人员全部为化工业务研发人员，不包括已经剥离的游戏业务研发人员。

由上表可以看出，公司2020年人均研发费用大幅下降主要是2019年剥离游戏业务所致。2019年游戏业务研发费用6,158.71万元，但截至2019年12月，

公司游戏业务已经全部剥离，2019 年末 174 名研发人员中并未包括已经剥离的游戏业务研发人员，因此 2019 年用包含游戏业务的总研发费用金额除以期末化工业务研发人员数量，导致 2019 年度人均研发费用虚高，与 2020 年度、2021 年一季度人均研发费用不具有可比性。

剔除游戏业务研发费用后，2019 年、2020 年人均研发费用为 16.59 万元和 14.49 万元，变化不大。公司 2021 年第一季度的研发费用为 5.85 万元，如果按年化估算人均研发费用 23.40 万元（按 2021 年第一季末的研发人员数量计算），比 2020 年度的人均费用 14.49 万元增长 61.47%。

因此，公司最近一年及一期人均研发费用大幅下滑系剥离游戏业务及统计口径所致，下滑原因具有合理性。

2、报告期内研发费用持续大幅降低的原因，是否会对发行人生产经营产生重大不利影响

报告期各期，公司研发费用构成情况如下：

项目	2021 年第一季度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
化工业务-研发费用 (万元)	1,064.49	2,607.95	2,887.17	967.55
游戏业务-研发费用 (万元)	-	-	6,158.71	10,921.46
合计	1,064.49	2,607.95	9,045.88	11,889.00

由上表可以看出，2018 年度至 2020 年度公司总体研发费用持续大幅降低，主要系公司在 2018 年和 2019 年分步出售游戏业务，直至 2019 年底将游戏业务全部剥离，导致相应期间的游戏研发费用减少所致。

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年第一季度，公司化工板块的研发费用分别为 967.55 万元、2,887.17 万元、2,607.95 万元和 1,064.49 万元，同比增长率分别为 4.82%、198.40%、-9.67%和 79.63%，除了 2020 年度略微下降以外，其他期间均呈现增长趋势。

综上所述，报告期内公司研发费用下降系游戏业务剥离导致，剔除游戏业务

后，报告期内公司化工业务研发投入整体呈现增长趋势，鉴于公司未来化工主业应用领域不断拓展，未来公司将持续加强化工业务研发投入，以保持公司技术的先进性。因此，报告期内因游戏业务剥离导致的研发费用总金额下降并不会对发行人化工主业的生产经营产生不利影响。

公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“二、经营风险”中进行补充披露如下：

“（六）研发投入不足的风险

2018年、2019年、2020年、2021年1-3月，公司研发费用分别为11,889.00万元、9,045.88万元、2,607.95万元和1,064.49万元，报告期内逐年下滑，主要系公司在2018年和2019年分步出售游戏业务，导致相应期间的游戏研发费用减少所致。剔除游戏业务后，2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-3月，公司化工板块的研发费用分别为967.55万元、2,887.17万元、2,607.95万元和1,064.49万元，同比增长率分别为4.82%、198.40%、-9.67%和79.63%，除了2020年度略微下降以外，其他期间均呈现增长趋势。

公司长期以来致力于生产技术、产品工艺路线、设备及产线优化等领域的研发投入，使得公司在木质活性炭行业长期保持较强的竞争优势。随着活性炭的应用领域不断扩大、对产品特性要求多样化，这就要求公司在生产工艺、装备改造、前沿应用领域开发探索等方面持续追加投入，持续开发符合市场需求的产品。虽然公司长期以来十分注重研发投入，但是随着公司经营规模不断扩大，应用领域的不断拓展，可能存在研发投入无法跟上经营规模扩张的速度，进而导致研发投入不足的风险。”

三、核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人2020年营业收入下滑系2019年底完全剥离游戏业务所致，营业收入下滑具有合理性；剔除游戏业务后，2020年公司营业收入同比实现快速增长；

2、2020 年度扣非归母净利润大幅上涨系化工业务利润增长、游戏业务剥离导致研发费用大幅下降、非公开发行股票资金到位和偿还银行贷款导致财务费用下降等原因所致，发行人 2020 年扣非后归母净利润大幅增长具备合理性；

3、公司剥离游戏业务，聚焦化工主业后，化工主业在报告期内呈现持续增长的趋势，业绩规模不断扩大，盈利能力良好，导致营业收入下滑的因素已经消除；

4、公司最近一年及一期人均研发费用大幅下滑系剥离游戏业务及统计口径所致，下滑原因具有合理性；

5、剔除游戏业务后，报告期内公司化工主业研发投入整体呈现增长趋势，鉴于公司未来化工主业应用领域不断拓展，未来公司将持续加强化工业务研发投入，以保持公司技术的先进性。因此，报告期内因游戏业务剥离导致的研发费用总金额下降并不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

问题 5

发行人 2018 年年末商誉为 32,108.05 万元，为收购广州原力互娱网络科技有限公司（以下简称“广州原力”）和广州冰鸟网络科技有限公司（以下简称“广州冰鸟”）形成，2019 年发行人出售前述两家公司的股权，根据申请材料，发行人 2019 年游戏业务亏损，出售游戏业务导致投资亏损，报告期末发行人商誉为 0 元。

请发行人补充说明：（1）结合发行人商誉形成过程、投资标的经营业绩、出售相关股权的定价等，说明报告期内商誉是否存在减值迹象，未计提商誉减值准备的原因及合理性，是否符合《会计准则》的相关规定；（2）结合发行人转让广州原力、广州冰鸟的定价及长期股权投资账面价值，说明发行人 2019 年商誉转销的具体情况，相关事项对发行人当期业绩的影响，相关会计处理的合规性。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

答复：

一、结合发行人商誉形成过程、投资标的经营业绩、出售相关股权的定价等，说明报告期内商誉是否存在减值迹象，未计提商誉减值准备的原因及合理性，是否符合《会计准则》的相关规定；

（一）核查程序

1、访谈发行人、广州创娱和广州冰鸟高级管理人员，了解购买两家标的公司的具体原因；

2、获取发行人购买广州创娱和广州冰鸟交易协议；

3、复核发行人收购资产相关会计处理凭证、原始单据；

4、检查发行人收购资产股东变更及法定代表人、董监高工商变更登记手续情况；

5、访谈上市公司高级管理人员，了解上市公司处置广州创娱、广州冰鸟、广州原力等处置资产交易作价的情况；

6、获取和检查资产处置协议，检查资产处置款项期后收回情况；

7、复核发行人处置资产相关会计处理凭证、原始单据；

8、访谈上市公司高级管理人员，了解上市公司整体发展战略及公司对游戏板块未来规划情况；

9、访谈广州创娱、广州冰鸟和广州原力高级管理人员，了解上述公司游戏业务的开展情况及上述公司人员、财务和资金等具体业务层面的运行情况；

10、获取广州创娱、广州冰鸟和广州原力财务资料，了解上述公司自收购以来的经营业绩情况；

11、核查商誉构成情况；复核上市公司商誉减值测试过程，核查各期末报表商誉是否产生减值；

（二）核查过程

1、发行人游戏业务相关商誉的基本情况

（1）收购游戏业务过程及相关商誉形成概况

①2016年8月，公司以现金23,600.00万元作为支付对价收购广州创娱网络科技有限公司（简称“广州创娱”）100%股权，形成商誉20,889.13万元；

②2018年1月，公司以支付现金16,000万元的方式收购广州冰鸟100%股权，形成商誉20,984.07万元；

③2018年7月，公司根据游戏业务分工考核、独立核算的发展需要，将广州创娱部分游戏资产划转至新设的广州原力，2018年10月末，业务拆分完成，公司以2018年10月31日为基准日，将收购广州创娱时形成的商誉20,889.13万元在业务重组后的广州创娱和广州原力之间进行拆分，拆分后广州创娱和广州原力的商誉分别为9,765.15万元和11,123.98万元。

综上所述，收购游戏业务及其拆分形成的商誉情况列示如下：

单位：万元

资产组	收购形成商誉		拆分形成商誉		处置之前商誉余额
	收购时间	金额	拆分时间	拆分金额	
广州创娱	2016年8月	20,889.13	2018年10月	-11,123.98	9,765.15
广州冰鸟	2018年1月	20,984.07	-	-	20,984.07
广州原力	-	-	2018年10月	11,123.98	11,123.98

（2）处置游戏业务过程及相关商誉转销概况

①2018年12月，公司以11,000万元的价格处置广州创娱100%股权，完成该处置后转销商誉9,765.15万元；

②2019年3月，公司以22,000万元的价格处置广州冰鸟100%股权，完成该处置后转销商誉20,984.07万元；

③2019年10月，公司以3,750万元的价格处置广州原力部分游戏业务（广州心源互动34.38%股权、广州创侠100%股权），完成该处置后转销商誉4,389.72

万元，广州原力资产组剩余商誉为 6,734.26 万元；

④2019 年 12 月，公司以 4,500 万元的价格处置广州原力 100% 股权，完成该处置后转销商誉 6,734.26 万元，至此，公司的游戏业务在 2019 年底全部处置完毕，2019 年底合并报表层面商誉金额为 0。

综上所述，处置游戏业务相关商誉转销情况列示如下：

单位：万元

资产组	处置之前商誉余额	商誉转销		处置后商誉余额
		处置时间	金额	
广州创娱	9,765.15	2018 年 12 月	-9,765.15	-
广州冰鸟	20,984.07	2019 年 3 月	-20,984.07	-
广州原力	11,123.98	2019 年 10 月	-4,389.72	6,734.26
		2019 年 12 月	-6,734.26	-

(3) 报告期内公司商誉不存在减值情况，无需计提减值准备

2018 年末，公司合并报表商誉余额为 32,108.05 万元，2019 年底彻底处置完游戏业务后商誉全部转销，2019 年底公司合并报表商誉为 0。公司结合各标的资产的业绩完成情况、游戏项目储备情况、研发人员及无形资产情况，对 2018 年底的商誉进行减值测试，根据测试结果，公司各标的资产商誉不存在减值，商誉减值测试具体参见下文“3、投资标的的经营业绩与 2018 年末商誉减值测试情况”。

2、发行人商誉形成具体过程

(1) 公司收购广州创娱形成商誉的过程及原因

单位：万元

项目	金额
①购买价	23,600.00
②广州创娱 2016 年 8 月 31 日可辨认净资产公允价值	2,710.87
其中：广州创娱 2016 年 8 月 31 日账面净资产	2,509.27
《剑雨江湖》著作权价值	201.60
③商誉	20,889.13

2016 年 8 月，公司以支付现金 23,600.00 万元的方式收购广州创娱 100% 的

股权，由于收购时，公司与广州创娱不受同一方或相同的多方最终控制，故本次收购构成非同一控制下企业合并。公司将购买日需要支付的现金 23,600.00 万元确定为合并成本；在取得控制权日以公允价值计量广州创娱可辨认资产，其中，截至 2016 年 8 月末广州创娱账面净资产值 2,509.27 万元；《剑雨江湖》著作权价值使“无形资产”科目增加 201.60 万元（相应地，“无形资产”增加的摊销金额计入“管理费用”）。同时，合并成本 23,600.00 万元大于合并时取得的被购买方可辨认净资产公允价值的差额 20,889.13 万元应确认为“商誉”。合并报表层面会计分录如下：

借：广州创娱账面净资产	2,509.27 万元
借：无形资产（广州创娱著作权价值）	201.60 万元
借：商誉	20,889.13 万元
贷：长期股权投资	23,600.00 万元

（2）公司收购广州冰鸟形成商誉的过程及原因

单位：万元

项目	金额
①购买价	16,000.00
②广州冰鸟 2017 年 12 月 31 日可辨认净资产公允价值	-4,984.07
其中：广州冰鸟 2017 年 12 月 31 日账面净资产	-4,984.07
③商誉	20,984.07

2018 年 1 月，公司以支付现金 16,000 万元的方式收购广州冰鸟 100% 股权，由于收购时，公司与广州冰鸟不受同一方或相同的多方最终控制，故本次收购构成非同一控制下企业合并。公司将购买日确定需要支付的现金 16,000 万元确定为合并成本，同时，将合并成本 16,000 万元大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值的差额 20,984.07 万元确认为“商誉”。合并报表层面会计分录如下：

借：广州冰鸟账面净资产	-4,984.07 万元
-------------	--------------

借：商誉 20,984.07 万元

贷：长期股权投资 16,000.00 万元

(3) 广州创娱商誉账面价值在广州创娱和广州原力之间分摊

2018年7月末,广州创娱将其持有的广州创畅网络科技有限公司70%股权、广州创乐网络科技有限公司100%股权、广州创侠网络科技有限公司100%股权全部划转至元力股份全资子公司广州原力。2018年10月末,公司游戏研发业务整合完成,公司以2018年10月31日为基准日,将2016年8月收购广州创娱100%股权资产组形成的商誉在广州创娱剩余资产组和广州原力的资产组之间按照评估公允价值进行重新分摊。

根据北京中锋资产评估有限责任公司以2018年10月31日为基准日于2018年12月30日出具的《福建元力活性炭股份有限公司商誉分摊涉及的广州创娱网络科技有限公司资产组组合价值项目资产评估报告》(中锋评报字(2018)第0277号)、《福建元力活性炭股份有限公司商誉分摊涉及的广州原力互娱网络科技有限公司资产组组合价值项目资产评估报告》(中锋评报字(2018)第0278号),广州创娱剩余资产组组合价值为13,439.13万元,广州原力的资产组组合价值为15,309.21万元。重新分摊前收购广州创娱100%股权资产组形成的商誉为20,889.13万元,按照2018年10月31日广州创娱剩余资产组组合价值与广州原力的资产组组合价值分别占广州创娱剩余资产组组合价值与广州原力资产组组合价值之和的比例分摊,即:

A、广州创娱剩余资产组分摊的商誉=广州创娱剩余资产组组合价值/(广州创娱剩余资产组组合价值+广州原力的资产组组合价值)×重新分摊前收购广州创娱100%股权资产组形成的商誉=13,439.13/(13,439.13+15,309.21)×20,889.13=9,765.15万元。

B、广州原力资产组分摊的商誉=广州原力资产组组合价值/(广州创娱剩余资产组组合价值+广州原力资产组组合价值)×重新分摊前收购广州创娱100%股权资产组形成的商誉=15,309.21/(13,439.13+15,309.21)×20,889.13=

11,123.98 万元。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第 24 条的规定：“企业因重组等原因改变了其报告结构，从而影响到已分摊商誉的一个或者若干个资产组或者资产组组合构成的，应当按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。将商誉重新分摊至受影响的资产组或者资产组组合。”因此，公司将广州创娱 3 家子公司划至广州原力时商誉分摊符合企业会计准则的相关规定。

3、投资标的的经营业绩与 2018 年末商誉减值测试情况

2018年12月31日发行人商誉情况如下：

单位：万元

公司名称	商誉金额
广州冰鸟	20,984.07
广州原力	11,123.98
合计	32,108.05

2018 年 12 月 31 日发行人商誉金额为 32,108.05 万元，来自公司对广州冰鸟非同一控制下企业合并产生的商誉 20,984.07 万元和公司划转至广州原力的 3 家子公司分摊所形成的商誉 11,123.98 万元。2018 年末，公司管理层依据 2018 年度广州冰鸟的业绩承诺完成情况、2019 年 5 月广州冰鸟处置情况和广州原力储备游戏情况对公司 2018 年末的商誉进行了减值测试，具体如下：

(1) 发行人对广州冰鸟 2018 末商誉的减值测试

a.广州冰鸟 2018 年度完成业绩承诺，不存在减值迹象

2018 年 1 月，发行人收购广州冰鸟，根据广州冰鸟创始股东与上市公司签订的《关于收购广州冰鸟网络科技有限公司 100%股权的协议》，广州冰鸟创始股东承诺广州冰鸟 2018 年度、2019 年度、2020 年度的净利润分别不低于 2,000 万

元、3,000 万元、4,000 万元，如未达成业绩承诺广州冰鸟创始股东应以现金方式对上市公司进行补偿。2018 年广州冰鸟实现净利润 2,426.37 万元，完成业绩承诺（超过承诺业绩 21%），不存在减值迹象。

b.广州冰鸟期后处置可回收金额大于资产组期末价值与商誉金额之和，不存在减值

2019 年 3 月，公司与陈华升、占萍签订《广州冰鸟网络科技有限公司股权转让协议》，公司以人民币 2.2 亿元将持有的广州冰鸟 100% 股权转让给陈华升、占萍。根据上述协议，广州冰鸟 100% 股权形成的资产组期末预计可收回金额测算如下：

单位：万元

项目	金额
出售价格	22,000.00
减：处置费用	284.58
广州冰鸟资产组可收回金额	21,715.42

发行人依据期后处置协议价格计算的资产可收回金额，对 2018 年末广州冰鸟 100% 股权相关商誉进行的减值测试过程计算如下：

单位：万元

商誉减值测试时点	商誉金额	资产组期末价值	资产组期末预计可收回金额	商誉减值金额	商誉已提减值金额
2018-12-31	20,984.07	-2,557.70	21,715.42	0.00	0.00

经测试，公司收购广州冰鸟 100% 股权形成的资产组期末（2018 年末）预计可收回金额大于资产组期末价值和商誉之和，故公司收购广州冰鸟 100% 股权形成的相关商誉在 2018 年 12 月 31 日不存在减值，无需计提减值准备。

(2) 发行人对广州原力 2018 年末商誉的减值测试

广州原力成立于 2018 年 6 月，并于 2018 年 7 月承接广州创娱的 3 家子公司（广州创畅、广州创乐、广州创侠），主要从事 3D 及 H5（移动端的网页游戏即无需下载软件即可体验游戏）手机游戏的研发。

广州原力 2018 年度实现营业收入 1,260.42 万元，净利润-2,455.01 万元。受设立时间较短、研发费用全部费用化处理以及在研项目尚未形成效益等因素影响，2018 年度广州原力业绩处于亏损状态。

截至 2018 年末，广州原力研发的《我的英雄学院：最强英雄》获腾讯独家代理，预计在 2019 年下半年上线运营，有望产生较好的收益；H5 游戏《盖世强者》、手机游戏《剑与少年 3D》等进入上线前测试调优阶段；手机游戏《掌御三国》、《雏蜂》和《失忆之城》研发阶段末期准备进入测试调优阶段，在研及储备项目进展良好。公司基于上述经营计划和研发储备情况，对广州原力资产组期末预计可收回金额进行测算，并对商誉进行减值测试。

a.广州原力储备游戏研发进度正常，版号影响因素正逐步消除，不存在减值迹象

广州原力商誉所在资产组可回收金额主要依据已研发上线游戏项目情况、在研游戏项目储备情况、软件著作权及游戏 IP 储备状况、游戏研发团队情况等因素确定。

广州原力主要从事 3D 及 H5（移动端的网页游戏即无需下载软件即可体验游戏）手机游戏的研发，是手机游戏研发商，手机游戏开发是一项系统工程，涉及到游戏版权（IP）、软件著作权、游戏策划、程序设计、美术、测试和发行等多个环节，从产品立项到产品投放市场上线需要一定的时间，同时游戏研发需要投入大量资金成本，故游戏研发企业会呈现出企业成立前期投入较大、研发费用无法资本化导致公司报表亏损，产品上线投入运营后公司逐步盈利的行业特点。因此，游戏研发企业的游戏储备情况直接决定其资产组未来可回收金额情况。

截至 2018 年 12 月 31 日广州原力研发完成及在研储备游戏情况如下：

序号	游戏名称	游戏类别	游戏介绍	游戏特色	研发进度
1	骑战三国	H5 手游	《骑战三国》是一款融入武将收集、军团战、名城争夺、草船借箭等玩法的角色扮演手游。游戏拥有上百名的三	1、游戏中三国角色女性化，为玩家打造全新的三国战斗体验； 2、特色坐骑系统和技能连击系统给玩家更刺激的游戏体	上线运营阶段

序号	游戏名称	游戏类别	游戏介绍	游戏特色	研发进度
			国角色，丰富的武将阵容搭配。	验； 3、游戏提供了众多的跨服互动活动，例如跨服国战，争霸赛，竞技赛等，增加玩家互动性。	
2	超神学院	手游	《超神学院》是一款以热门动漫 ip《超神学院》的剧情和世界观为基础，以卡牌体系为架构，以即时战斗为核心，结合收集、培养、社交等时下手游火爆元素而组成的 3D 大型动作网络游戏	1、游戏在继承了原作中庞大的世界观的同时，衍生出多种的培养体系和玩法，在保留原作精华的同时带来不一样的体验； 2、玩家可以通过战斗逐渐增强自身能力，同时游戏还拥有了卡牌系统，让玩家同时体验动作游戏和卡牌游戏的不同乐趣； 3、游戏囊括了培育养成、社交互动、pvp 战斗等经典设计。大大丰富玩家的游戏体验。	上线运营阶段
3	盖世强者	H5 手游	《盖世强者》是一款以历史英雄人物为题材的 H5 卡牌游戏。游戏在包含传统卡牌游戏经典玩法的同时，融入了攻城掠地、千人竞技、万人跨服团战等新奇独特的玩法。	1、丰富的历史角色给予玩家不同的选择和游戏体验； 2、千人同台竞技、万人跨服团战的大规模战斗场面带给玩家最震撼的战斗体验； 3、更多的操作策略性活动，使游戏在众多同类挂机类游戏中脱颖而出，更具趣味性、挑战性。	测试调优阶段
4	剑与少年 3D	手游	剑与少年是一款 Q 版 3D 玄幻 ARPG 手机游戏，结合 MMORPG 要素，创新手游大世界玩法，以考究的场景和精细的剧情设定呈现电影级的游戏体验。	1、无锁定 360 度自由视角，开放性世界任由玩家探索； 2、驾驭灵兽、磨练技艺、收集伙伴、探索世界等丰富的玩法系统； 3、萌系可爱的 Q 版角色和怪物。	测试调优阶段
5	掌御三国	H5 手游	《掌御三国》是一款以三国时代为背景，融合策略卡牌玩法和 SLG 玩法的游戏。游戏画风写实，采用即时战斗模	1、卡牌分为魏蜀吴群四个势力，拥有盾枪弓三种职业，每个武将都有专属的技能，阵容搭配多样，玩家游戏自由度高；	研发阶段

序号	游戏名称	游戏类别	游戏介绍	游戏特色	研发进度
			式，以 SLG 玩法为核心，卡牌玩法趣味性强且搭配度高。	2、攻城体验良好，可随时展开游戏进行战斗，支持偷袭敌营等战略模式，丰富玩家选择。	
6	刀剑萌侠	H5 手游	《刀剑萌侠》是一款 2D ARPG 游戏，游戏拥有精美萌化的人物模型，华丽的技能效果，多样化的酷炫外观，构建了极具冲击力的视觉盛宴，从而呈现给用户一个高品质的 Q 萌武侠世界。	1、游戏提供了时装、坐骑、翅膀、神兵、法宝等上百种精美外观，玩家可以自行选择自己想要的角色造型； 2、游戏拥有不同模式的跨服 PVP 玩法，例如神魔阵营的阵地战、问鼎之巅的混战，给予玩家不同的 PVP 战斗体验。	研发阶段
7	英雄计划	H5 手游	《英雄计划》是一款 3D 魔幻卡牌手游，以轻松休闲的挂机战斗为主。游戏提供了丰富的培养系统。激烈的 BOSS 抢夺，多人 PVP 战斗等活动，给用户惊险刺激的体验	1、韩系美术风格的高品质美工，技能特效华丽； 2、真回合制的战斗模式带来更好的观赏体验和战斗反馈； 3、丰富多样的培养系统，让玩家体验成长的快乐。	研发阶段
8	我的英雄学院	手游	《我的英雄学院》是一款日本人气动漫改编手游。游戏力争还原原作世界观和人物，为玩家带来沉浸式的游戏体验。	1、人气 IP《我的英雄学院》改编，拥有大量粉丝基础； 2、针对手机平台的特点，打造符合玩家习惯的休闲游戏体验； 3、注重于多人互动环节的开发，大到平行世界势力，小到公会、队伍为玩家集群，让玩家拥有交互式体验； 4、注重虚拟游戏世界的随机和拟真性，在市场物品价格、世界动态平衡上，由玩家进行主导，从而摆脱了系统的主导呆板性。	研发阶段
9	雏蜂	手游	《雏蜂》是一款多人在线，经济自由，注重玩家与玩家之间生态的 MMO 手游。游戏由同名动漫改编，力争为玩	1、游戏由人气动漫改编，拥有庞大的粉丝基础； 2、游戏拥有创新的战斗系统，玩家可以进行 QTE 战斗，具有强烈的临场感，提	研发阶段

序号	游戏名称	游戏类别	游戏介绍	游戏特色	研发进度
			家还原原作的世界观、人物和剧情。	<p>供战斗兴奋点；</p> <p>3、游戏加入了浮空、硬直、倒地、抓取、击飞等动作元素，具有爽快的打击感表现，打造格斗类竞技游戏的氛围；</p> <p>4、游戏的系统设计绝大多数围绕自由交易市场，由玩家主导市场行情，提高沉浸感、代入感；</p> <p>5、游戏在关卡设计中大量吸取《魔兽世界》《地下城与勇士》等知名端游的设计要点，将高难度的副本设计引入手机平台，满足玩家对于困难挑战的追求。</p>	
10	失忆之城	手游	《失忆之城》是同名影视科幻剧改编的 3D 大型动作游戏，以原作 IP 和世界观底层，伙伴成长为基础，结合了科幻、实时动作、收集、培养、社交等众多时下手游的火爆元素。	<p>1、游戏由著名影视科幻剧改编，坐拥大量原作粉丝；</p> <p>2、游戏战斗部分通过自动战斗+人性化成长进行，最大幅度的减少了玩家操作成本；</p> <p>3、游戏战斗中结合影视镜头的使用，特色的技能体系给玩家身临其境的感受。</p>	研发阶段

根据上表统计，截至 2018 年底，广州原力研发完成及在研发的游戏储备数量丰富，虽然 2018 年度尚未实现扭亏，但未来年度盈利前景良好。

软件著作权、游戏研发团队人员储备及实力、经营业务许可等事项是未来游戏储备的先行指标，是公司游戏研发的前提和基础。截至 2018 年 12 月 31 日，广州原力研发团队、软件著作权、美术著作权、增值电信业务经营许可证及网络文化经营许可证情况如下表所示：

序号	项目	数量/情况
1	游戏研发人员	271
2	软件著作权数量	16 项
3	美术著作权数量	594 项
4	增值电信业务经营许可证	无

序号	项目	数量/情况
5	网络文化经营许可证	广州原力：粤网文【2018】8486-3070号 广州创畅：粤网文【2018】3216-1084号 广州创乐：粤网文【2018】4576-1566号 广州创侠：粤网文【2018】4164-1385号

网络游戏行业公司的特点是轻资产运营，实物资产占比相对很小，账面资产价值一般无法体现轻资产企业的游戏 IP 储备、研发团队、游戏在研项目、知识产权等资源资产价值。发行人根据上述已研发完成游戏、在研游戏、游戏研发人员储备情况、游戏 IP 及软件著作权储备情况和各类资质执照的储备情况，同时考虑在研游戏完成后未来可收回金额情况，预测广州原力资产组期末预计可收回金额。

2018 年 12 月起国家广播电视总局开始恢复网络游戏版号审批，2019 年一季度已审批 794 个网络游戏版号，发行人处于测试调优阶段和准备进入测试调优阶段的《盖世强者》、《剑与少年 3D》、《掌御三国》、《雏蜂》和《失忆之城》等 5 款主要游戏预计会陆续取得版号并上线运行，将为广州原力带来持续的现金流入，网络游戏版号暂停审批影响因素正逐渐消除。

综合考虑广州原力游戏及研发团队储备情况，软件著作权、美术著作权等无形资产储备情况以及网络游戏版号恢复审批等因素，保荐机构和发行人会计师认为 2018 年末广州原力不存在减值迹象。

b. 广州原力资产组 2018 年末可回收金额计算过程

虽然广州原力资产组在 2018 年末不存在减值迹象，但发行人管理层仍根据资产减值的相关规定对 2018 年末广州创娱资产组进行了减值测试。在实际减值测试过程中，发行人管理层参考《福建元力活性炭股份有限公司商誉分摊涉及的广州原力互娱网络科技有限公司资产组组合价值项目资产评估报告》（中锋评报字（2018）第 0278 号）未来期间收入预测相关数据，并根据 2019 年一季度各游戏版号审批的实际进展情况及与游戏推广渠道的对接情况对各游戏预计上线时间和预计收入分布进行了调整。

根据发行人管理层的预测，广州原力资产组可回收金额为人民币 15,615.15

万元。具体计算过程如下：

单位：万元

项目名称	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	后25年
一、营业收入	9,049.24	10,577.13	11,421.46	10,894.34	10,894.34	10,894.34
二、营业成本	33.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营业税金及附加	48.91	68.01	73.86	69.38	70.01	70.01
管理费用	8,068.98	8,026.74	8,016.16	7,944.14	7,947.83	7,947.83
三、营业利润	897.48	2,482.37	3,331.44	2,880.82	2,876.50	2,876.50
四、利润总额	897.48	2,482.37	3,331.44	2,880.82	2,876.50	2,876.50
加：折旧摊销	328.30	264.97	239.94	167.00	169.88	169.88
减：所得税费用	16.16	131.80	156.04	155.94	156.06	182.98
减：资本性支出	10.08	85.74	383.03	47.66	142.54	142.54
减：营运资金增加额	2,003.94	416.09	228.82	-142.85	0.00	0.00
五、企业自由现金流量	-804.40	2,113.72	2,803.51	2,987.07	2,747.78	2,720.86
折现率	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%
折现系数	0.89	0.79	0.70	0.62	0.55	4.21
资产组自由现金流量折现小计	-715.92	1,669.84	1,962.46	1,851.98	1,511.28	11,454.82
广州原力资产组价值（经营性资产价值）	17,734.46					

广州原力资产组可回收金额（即：股东全部权益价值）=经营性资产价值+非营业性资产价值-非营业性负债+无需支付债务-付息债务价值，具体计算过程如下：

单位：万元

项目	金额	说明
广州原力资产组价值（经营性资产价值）	17,734.46	依据发行人管理层对广州原力未来业绩测算
加：非经营性资产价值	446.03	依据广州原力2018年12月31日报表，主要为内部公司关联往来应收款
减：非经营负债	2,623.57	依据广州原力2018年12月31日报表，主要为内部公司关联往来应付款
加：无需支付负债	58.23	依据广州原力2018年12月31日报表，主要为计入递延收益科目的版权金

项目	金额	说明
企业整体价值	15,615.15	
减：付息债务价值	0.00	
广州原力资产组可收回金额（股东全部权益价值）	15,615.15	

c. 广州原力 2018 年末商誉减值测试预测业绩分析

c-1、广州原力资产组预测业绩与实际业绩对比分析

2019 年 1-6 月，广州原力实际业绩与管理层预测业绩对比情况如下：

单位：万元

项目	预测值			2019 年 1-6 月实 际值	2019 年 1-6 月完 成率	说明
	2019 年 1-6 月	2019 年 7-12 月	2019 年度合 计			
营业收入	1,069.53	7,979.71	9,049.24	817.81	76.46%	预计各游戏在 2019 年上线时间不同，收入不是均匀分布
利润总额	-2,964.96	3,862.44	897.48	-2,862.05	96.53%	

发行人管理层预测未来收益主要是根据各款游戏的研发进度预计 2019 年各游戏的上线时间来预估广州原力 2019 年收入。发行人管理层预测广州原力 2019 年收入 9,049.24 万元。预测收入来源构成如下表所示：

单位：万元

序号	游戏名称	管理层预计 游戏上线时 间	2019 年 1-6 月预 测值	2019 年 7-12 月预 测值	2019 年 1-6 月实 际值	2019 年 1-6 月完 成率	2019 年 1-6 月实 际值与预 测值差异 原因
1	我的英雄学院	2019 年 7 月 中旬上线	0.00	2,276.42	0.00	-	—

序号	游戏名称	管理层预计游戏上线时间	2019年1-6月预测值	2019年7-12月预测值	2019年1-6月实际值	2019年1-6月完成率	2019年1-6月实际值与预测值差异原因
2	雏蜂	2019年6月中旬上线	0.00	1,810.38	0.00	-	研发完成，尚未取得版号
3	失忆之城	2019年6月中旬上线	0.00	692.45	0.00	-	研发完成，尚未取得版号
4	掌御三国	2019年6月中旬上线	0.00	445.28	0.00	-	研发完成，尚未取得版号
5	剑与少年3D	2019年4月中旬上线	445.28	1,335.85	0.00	0.00%	已取得版号，正在接入推广渠道
6	盖世强者	2019年6月中旬上线	8.00	715.68	6.09 ^{注1}	76.13%	已取得版号，正在接入推广渠道
7	骑战三国	2018年上线	553.99	584.78	682.26	123.15%	超额完成预测
8	其他零星游戏	2018年上线	62.26	118.87	129.46	207.93%	超额完成预测
合计			1,069.53	7,979.71	817.81	76.46%	

注 1:《盖世强者》2019 年 1-6 月收入为版权金分摊，该游戏正在接入推广渠道尚未产生游戏充值流水。

根据上表，2019 年 1-6 月发行人管理层预计收入为 1,069.53 万元，2019 年 1-6 月实际完成收入 817.81 万元，收入完成率 76.46%。

广州原力 2019 年上半年实际业绩不及预期主要是由于中央机构改革，网络游戏版号审批单位由国家新闻出版广电总局改变为国家广播电视总局，网络游戏版号从 2018 年 4 月起停发，直至 2018 年 12 月才开始恢复审批和发放。由于 9 个月暂停发放版号导致网络游戏版号审批积压，客观原因导致发行人已研发完成的网络游戏无法如期上线发行和形成收入。但在版号恢复审批和发放后，广州原力上述游戏陆续发行和产生收入，因此版号停发仅造成暂时性的影响，并未对广

州原力资产组价值造成持续性、不可逆的负面影响。

因此，虽然存在网络游戏版号审批积压等暂时性不利因素，但发行人 2019 年管理层预测业绩仍有望基本完成，具体原因分析如下：

I、网络游戏版号审批影响正在逐渐消除

2018 年三季度至 2019 年一季度国家广播电视总局网络游戏版号审批情况如下表所示：

项目	2018 年三季度	2018 年四季度	2019 年一季度
审批版号数量（个）	0	164	794

网络游戏版号从 2018 年 12 月恢复审批开始，呈现出逐步上升的趋势，发行人《盖世强者》和《剑与少年 3D》等 2 款主要游戏已取得网络游戏版号，正在接入推广渠道，并计划在 2019 年下半年上线。《掌御三国》、《雏蜂》和《失忆之城》等 3 款主要游戏预计会陆续取得版号并上线发行，网络游戏版号影响因素正逐渐消除。

II、已取得版号游戏 2019 年 1-6 月实际业绩超过发行人管理层预测数据

广州原力在 2018 年已经取得版号上线的游戏在 2019 年 1-6 月取得的实际收入均超过发行人管理层的预测收入，《骑战三国》实际收入较预测值超额完成 23.15%，其他取得版号游戏实际收入较预测值超额完成 107.93%。发行人已取得版号发行的游戏作品均得到市场的认可，超额实现了预期收益。

III、2019 年 10 月，公司将部分未取得版号的游戏及相应资产组以 3,750 万元的价格变现

2019 年公司化工业务出现了产销两旺的状况，化工业务销售收入、毛利率均实现了较快增长，而且预计未来随着行业集中度和公司市场地位的提升，公司化工业务的增长势头还会长期持续，为公司化工业务的发展带来了良好的发展机遇。因此，为把握市场机遇，集中资源发展化工主业，降低经营风险，公司决定提前出售部分尚未取得版号的游戏资产，牺牲短期收益来换取长期发展利益。

2019年10月，公司将广州创侠100%的股权及广州心源34.38%的股权以3,750万元出售变现，上述出售股权对应的最核心的资产为《我的英雄学院》、《雏蜂》等游戏及对应的资产组，上述游戏在尚未取得版号、未形成收入的情况下以3,750万元的价格变现，体现了游戏行业对广州原力游戏研发团队研发能力较高的认可度。

综上所述，虽然广州原力2019年1-6月实现业绩仅为发行人管理层预测业绩的76.46%，未完成预测业绩。但造成差异的主要客观因素正在消除，广州原力已取得版号的游戏业绩超过管理层预测业绩，而且广州原力游戏研发能力以及出品的游戏产品有较高的市场认可度，在客观因素消除后，未来年度管理层预测业绩有望顺利实现，不存在减值迹象。

c-2、广州原力管理层预测市盈率与同行业公司平均市盈率对比分析

根据发行人管理层预测广州原力业绩情况测算的广州原力未来3年平均市盈率与可比公司对比如下：

公司名称	2018年末市盈率
长城动漫(000835.SZ)	-3.03
游族网络(002174.SZ)	16.37
聚力文化(002247.SZ)	-1.37
天神娱乐(002354.SZ)	-0.68
恺英网络(002517.SZ)	45.79
三七互娱(002555.SZ)	19.89
巨人网络(002558.SZ)	36.37
完美世界(002624.SZ)	21.46
宝通科技(300031.SZ)	19.26
掌趣科技(300315.SZ)	-3.09
昆仑万维(300418.SZ)	14.72
平治信息(300571.SZ)	26.85
浙数文化(600633.SH)	22.18
号百控股(600640.SH)	29.76
电魂网络(603258.SH)	31.89
吉比特(603444.SH)	14.72

公司名称	2018 年末市盈率
可比行业平均值	18.19
2019 年杭州高新（300478.SZ）收购快游网络市盈率	6.94
广州原力根据管理层预测的未来业绩测算的三年平均市盈率	7.31

发行人管理层预测广州原力业绩情况测算发行人未来 3 年平均市盈率为 7.31 倍，低于 2018 年末网络游戏行业 18.19 倍的平均市盈率，同期杭州高新（300478.SZ）收购快游网络市盈率为 6.94 倍与发行人管理层预估的广州原力 7.31 倍市盈率较为接近，均为 7 倍左右。因此，发行人管理层预测的 2018 年末广州原力资产组可回收金额对应的市盈率较为合理，广州原力资产组可回收金额的预测值较为可靠，广州原力不存在商誉减值迹象。

d.广州原力资产组可收回金额大于资产组期末价值和商誉金额之和，不存在商誉减值

基于前述因素，公司管理层及发行人会计师对截至 2018 年 12 月 31 日广州原力 100% 股权相关商誉进行的减值测试过程计算如下：

单位：万元

商誉减值测试时点	商誉金额	资产组期末价值	资产组期末预计可收回金额	商誉减值金额	商誉已计提减值金额
2018-12-31	11,123.98	-2,524.14 ^{注2}	15,615.15 ^{注3}	0.00	0.00

注 2：-2,524.14 万元为不包含商誉资产组的价值，即期末净资产值；

注 3：15,615.15 万元为公司及发行人会计师 2018 年末对广州原力商誉所在资产组可回收金额测算结果。

经测试，广州原力资产组期末预计可收回金额大于资产组期末价值（即 2018 年 12 月 31 日广州原力股东全部权益价值）和商誉之和，故广州原力商誉 2018 年 12 月 31 日不存在减值，无需计提减值准备。

4、出售游戏子公司相关股权实现整体盈亏平衡

公司先后分步出售游戏业务相关资产，具体情况列示如下：

单位：万元

项目	商誉	净资产	处置成本	处置对价	投资收益
----	----	-----	------	------	------

项目	商誉	净资产	处置成本	处置对价	投资收益
	A	B	C=A+B	D	E=D-C
广州创娱	9,765.15	1,059.59	10,824.74	11,000.00	175.26
广州冰鸟	20,984.07	-1,316.91	19,667.16	22,000.00	2,332.84
广州创侠和广州心源	4,389.72	241.78	4,631.50	3,750.00	-881.50
广州原力	6,734.26	-493.92	6,240.34	4,500.00	-1,740.34
合计	41,873.20	-509.46	41,363.74	41,250.00	-113.74

由上表可以看出，公司通过分步出售游戏业务逐步将原来收购游戏资产所产生的商誉逐步转销，前后出售游戏资产合计仅亏损 113.74 万元，总体上实现该项投资的盈亏平衡，并极大改善了公司的现金流状况。

综上所述，2019 年下半年为把握化工行业市场机遇，集中资源发展化工主业，降低经营风险，公司决定提前出售部分尚未取得版号的游戏资产，牺牲短期收益来换取公司长远发展利益，导致出现小幅亏损，但公司出售游戏业务整体上实现盈亏平衡。2018 年底经测试的广州冰鸟和广州原力的预计可回收金额均大于各自对应资产组商誉和期末账面价值之和，因此无需计提减值准备。

（三）核查结论

综上所述，经保荐机构和发行人会计师核查：

1、发行人收购广州创娱和广州冰鸟形成的商誉、处置游戏子公司相关股权的会计处理符合企业会计准则的相关规定。

2、结合报告期内各标的资产的业绩完成情况、游戏项目储备情况、研发人员及无形资产情况、出售股权的定价情况分析并测试后，报告期各期末，公司各标的资产商誉不存在减值迹象，减值测试依据充分，未计提商誉减值准备的原因具有合理性，符合企业会计准则的相关规定。

二、结合发行人转让广州原力、广州冰鸟的定价及长期股权投资账面价值，说明发行人 2019 年商誉转销的具体情况，相关事项对发行人当期业绩的影响，相关会计处理的合规性

（一）核查程序

1、获取广州冰鸟和广州原力被收购后的财务资料，了解上述公司被收购后的经营业绩、长期股权投资账面价值、被处置单位按购买日公允价值持续计算的账面净资产价值；

2、访谈上市公司高级管理人员，了解上市公司处置广州冰鸟和广州原力处置资产交易作价的情况；

3、获取和检查资产处置协议，检查资产处置款项期后收回情况；

4、复核发行人处置资产相关会计处理凭证、原始单据。

（二）核查过程

1、处置广州冰鸟的过程

（1）处置作价

2019 年 3 月，公司以人民币 22,000.00 万元的价格将持有的广州冰鸟 100% 股权对外转让。2018 年广州冰鸟实现营业收入 73,883.45 万元，净利润 2,426.37 万元。按照 2018 年业绩计算的出售市盈率为 9.07 倍，按照广州冰鸟核心股东承诺 2019 年广州冰鸟净利润不低于 3,000 万元计算的市盈率为 7.33 倍。

根据中锋评估出具的《资产评估报告》[中锋评报字（2019）第 01007 号]，截至评估基准日 2018 年 12 月 31 日，广州冰鸟收益法下的评估价值为 21,804.30 万元，市场法下的评估价值为 20,532.58 万元；评估结论采用收益法评估结果，即为 21,804.30 万元。经交易各方协商确定，交易广州冰鸟 100% 股权作价 22,000 万元。

2018 年国家游戏产业政策逐步收紧，游戏行业增长放缓，游戏行业标的公司在资本市场并购案例明显减少。在交易活跃度降低的背景下，资本市场对游

戏资产的估值普遍下调，例如 2019 年杭州高新（300478.SZ）收购快游网络市盈率为 6.94 倍。

2019 年 3 月元力股份以 22,000 万元价格出让广州冰鸟，与评估值较为接近，且不低于评估值；出售动态市盈率为 7.33 倍，元力股份出售广州冰鸟的市盈率与市场同期其他上市公司交易相同行业标的公司的市盈率较为接近，同时元力股份出售广州冰鸟合并报表层面产生了 2,332.84 万元投资收益。故元力股份出售广州冰鸟定价合理、公允。

（2）处置广州冰鸟商誉转销情况、投资损益的确认情况及相关账务处理情况

2019 年 3 月，公司处置广州冰鸟 100% 的股权，在合并报表层面相关会计处理如下：

借：银行存款、其他应收款	22,000 万元
贷：广州冰鸟按购买日公允价值持续计算的净资产	-1,316.91 万元
贷：商誉	20,984.07 万元
贷：投资收益	2,332.84 万元

根据上述会计处理，出售广州冰鸟 100% 的股权产生投资收益 2,332.84 万元，减少商誉 20,984.07 万元，同时增加上市公司现金 22,000 万元。本次出售广州冰鸟 100% 股权相关账务处理符合企业会计准则规定。

2、处置广州创侠和广州心源的过程

（1）处置作价

2019 年 10 月，公司以 3,750 万元将广州心源 34.38% 股权、广州创侠 100% 股权对外转让。

(2) 处置广州创侠和广州心源誉转销情况、投资损益的确认情况及相关账务处理情况

本次交易完成后，公司不再持有广州心源、广州创侠的股权。合并报表层面相关会计处理如下：

借：银行存款	3,750.00 万元
贷：广州创侠净资产	211.78 万元
贷：广州心源投资成本	30.00 万元
贷：商誉	4,389.72 万元
贷：投资收益	-881.50 万元

根据上述会计处理，公司出售广州心源 34.38% 股权、广州创侠 100% 股权产生投资收益-881.50 万元，减少商誉 4,389.72 万元，同时增加上市公司现金 3,750 万元。本次出售广州心源 34.38% 股权、广州创侠 100% 股权相关账务处理符合企业会计准则规定。

注：广州原力商誉 11,123.98 万元，参考《福建元力活性炭股份有限公司商誉分摊涉及的广州原力互娱网络科技有限公司资产组组合价值项目资产评估报告》（中锋评报字（2018）第 0278 号）对各公司未来现金流预测，分配广州创侠的商誉为 4,389.72 万元。

3、处置广州原力的过程

(1) 处置作价

2019 年 12 月，公司以人民币 4,500 万元将持有广州原力 100% 股权对外转让。

截至本次交易前，公司持有的游戏资产已大幅减少，商誉从高峰时的 41,873.20 万元减少到 6,734.26 万元。为聚焦化工主业，实现公司的中长期发展规划，公司决定不再持有游戏资产，也不再经营游戏业务，因此采用协商定价的方式，以 4,500 万元的价格将剩余游戏资产整体打包出售。

(2) 处置广州原力商誉转销情况、投资损益的确认情况及相关账务处理情

况

依据企业会计准则的相关规定，出售广州原力的会计处理为：合并报表层面，冲减“商誉”账面净值，同时处置股权取得的对价，减去按原持股比例计算应享有原子公司自购买日开始持续计算的净资产份额与对应的商誉之和的差额，应计入处置子公司股权当期的投资收益。公司将根据上述表述对本次重组进行相关会计处理，具体会计分录如下：

借：银行存款	2,700 万元
借：其他应收款	1,800 万元
贷：广州原力账面净资产	-493.92 万元
贷：商誉	6,734.26 万元
贷：投资收益	-1,740.34 万元

根据上述会计处理，本次交易将产生投资收益-1,740.34 万元，减少商誉 6,734.26 万元，同时增加上市公司现金 5,750 万元（包含广州原力归还往来款）。本次交易完成后，公司商誉降至 0，出售游戏资产回笼的货币资金有助于缓解公司的资金压力，降低公司的财务成本和经营风险。本次出售广州原力 100% 股权相关账务处理符合企业会计准则规定。

综上所述，2019 年处置广州冰鸟、广州原力（含广州创侠、广州心源）股权，共产生投资收益-289.00 万元，对发行人当期业绩存在一定的负面影响，但总体影响不大。

（三）核查结论

综上所述，经保荐机构和发行人会计师核查：

1、发行人 2019 年处置广州冰鸟转销商誉 20,984.07 万元，处置广州创侠、广州心源转销商誉 4,389.72 万元，处置广州原力转销商誉 6,734.26 万元，2019 年上述股权处置当期共产生投资收益-289.00 万元，对当期业绩存在一定的负面影响，但处置游戏业务后，增加了上市公司的现金流，降低了经营风险，公司可

以集中资源发展化工主业，符合公司的长远发展利益。

2、发行人出售广州原力、广州冰鸟股权的相关会计处理及商誉转销情况合规，符合企业会计准则规定。

问题 6

发行人主要业务为木质活性炭的生产、销售，属于化学原料及化学制品制造业，本次募投项目为南平元力环保用活性炭建设项目，属于公司向环保应用领域延伸。

请发行人就以下事项进行说明：（1）本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策；（2）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见；（3）本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求；（4）本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复；（5）本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或减量替代，发行人是否已履行相应的煤炭等量或减量替代要求；（6）本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料；（7）本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已取得，如未取得，说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定；（8）本次募投项目生产的产品是否属于《“高污染、

高环境风险”产品名录（2017年版）》中规定的高污染、高环境风险产品；（9）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配；（10）发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

请保荐人和发行人律师进行专项核查，并出具专项核查报告。

答复：

一、核查程序

1、访谈发行人管理层及安环部门负责人，了解本次募投项目采购、生产、备案、环评等相关情况，本次募投项目实施产生污染物的环节及具体污染物情况以及针对本次募投项目实施所采取的环保投入、环保设施建设及与污染物的匹配性情况；

2、访谈南平市延平区工业和信息化局等政府部门，调查了解公司本次募投项目是否满足南平市能源消费双控要求，取得固定资产投资项目节能审查意见是否存在实质性障碍；

3、取得并查阅公司本次募投项目的可行性研究报告、环境影响评价报告书；

4、取得并查阅公司本次募投项目的备案文件、环评批复文件及排污许可证等资料；

5、查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》《南平市“十三五”节能减排工作实施方案》《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》《大气污染防治法》《高污染燃料目录》《排污许可管理条例》《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》《关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》《南平市人民政府关于划定延平中心城区高污染燃料禁燃区的通告》等相关法律法规及政策；

6、实地走访发行人生产经营场所、查询发行人各经营地环保局网站公告的环保违法违规行、实地走访延平区生态环境局、网络公开检索、查询发行人营业外支出明细，核查是否最近 36 个月内是否存在环保违法违规行及处罚。

二、核查过程

（一）本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策；

1、公司现有业务及本次募投项目所用原材料为林产“三剩物”，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”产业

公司现有业务及本次募投项目所用的主要原材料为林产“三剩物”，具有资源综合利用、节能环保的循环经济属性，可以有效实现林产剩余物和加工剩余物等废弃资源的综合回收利用，对于充分利用林业资源、节约煤炭资源、促进林业生物质资源的高效开发利用具有非常积极的作用，公司本次募投项目生产的产品属于国家重点鼓励的“农林综合利用产品”。

根据国家发改委于 2019 年 10 月发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“第一类 鼓励类/一、农业类/36、次小薪材、沙生灌木及三剩物深加工与产品开发”，发行人利用林产“三剩物”用于生产活性炭属于鼓励类产业。

根据保荐机构及发行人律师于 2021 年 6 月 10 日对南平市延平区生态环境局的访谈确认：南平元力本次募投项目利用林产“三剩物”生产活性炭以及利用废弃的颗粒活性炭用于生产再生颗粒活性炭，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“第一类鼓励类/一、农业类/36、次小薪材、沙生灌木及三剩物深加工与产品开发；四十三、环境保护与资源节约综合利用/20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，属于鼓励类产业。

2、公司现有业务及本次募投项目符合国家产业政策导向，享受国家“三剩物”资源综合利用增值税即征即退税收优惠超过 20 年

根据财政部、国家税务总局发布的《关于印发〈资源综合利用产品和劳务增

值税优惠目录》的通知》，对以林产“三剩物”、次小薪材和农作物秸秆为原料生产的综合利用产品实行增值税即征即退等优惠政策。发行人以林产“三剩物”为原材料生产活性炭，属于国家重点鼓励的“三剩物”资源综合利用企业，自 2001 年起享受“三剩物”资源综合利用增值税即征即退税收优惠政策，至 2021 年已经享受“三剩物”资源综合利用税收优惠超过 20 年。

发行人本次募投项目仍以竹屑等林产“三剩物”为主要原料生产活性炭，同样属于国家鼓励的资源综合利用领域，预计将持续享受该“三剩物”资源综合利用的税收优惠政策，符合国家产业政策导向。

3、公司本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，不属于落后产能

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“以木材、伐根为主要原料的土法活性炭生产”属于“淘汰类”产业，属于落后产能，但发行人现有活性炭业务及本次募投项目均不属于该“淘汰类”活性炭产业范围，原因如下：

（1）发行人现有业务及本次募投以林产“三剩物”为主要原料，不存在使用木材及伐根作为原料的情形，也不存在木材及伐根采购记录

发行人现有活性炭业务及本次募投项目以竹屑、木屑等林产“三剩物”为主要原料，属于国家重点鼓励的“三剩物”资源综合利用、深加工与产品开发产业，享受国家“三剩物”资源综合利用增值税即征即退税收优惠政策。发行人现有活性炭业务及本次募投项目不存在使用木材、伐根为原料的情形，报告期内发行人也不存在采购木材及伐根的记录，未来也不会采购木材及伐根用于本次募投项目的生产。

（2）发行人募投项目所用生产工艺为节能、环保、先进的“回转炉活化”工艺，而非高耗能、落后的平板炉、闷烧炉等“土法活性炭”生产工艺

我国木质活性炭行业起步于二十世纪 50 年代，木质活性炭行业起步之初以木材（原木、全木）、伐根为主要原料，采用平板炉、闷烧炉等“土法活性炭”生产工艺生产活性炭，在该种生产方式下，需要采伐和消耗大量优质木材，伐根

的使用也会对林场造成二次伤害，不利于林场生态的恢复和林业更新，而且平板炉、闷烧炉活化效率低下，能耗高，不符合国家节能、环保的政策导向。所以，经过近 70 年的发展，木质活性炭行业逐渐由传统高耗能、落后的平板炉、闷烧炉等“土法活性炭”生产工艺转变为节能、环保、先进的“回转炉活化”工艺，能耗和排放大幅下降、活化效率得到了革命性的提升，所用的主要原材料也由木材变为林产“三剩物”，实现了废弃资源的综合回收利用。

但在我国主要林场周边或部分经济较为落后的地区还存在“家庭作坊式”的小的木质活性炭企业，仍然采用落后的平板炉、闷烧炉等“土法活性炭”生产工艺，对资源造成了极大浪费，这也是木质活性炭行业未来需要大力整顿的领域。

发行人作为我国木质活性炭行业的龙头企业，在现有业务及本次募投项目中已经全面采用节能、环保的“回转炉活化”工艺，而且采用林产“三剩物”为原材料，实现了林产废弃资源的综合回收利用，属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”产业和国家产业政策重点支持的领域，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，也不属于落后产能。

此外，根据保荐机构及发行人律师于 2021 年 6 月 10 日对南平市延平区生态环境局的访谈确认：南平元力本次募投项目利用林产“三剩物”以及废活性炭用于生产活性炭，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家产业政策导向。

综上，经保荐机构和发行人律师核查，本次募投项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类产业，不属于淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家产业政策导向。

（二）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资节能审查意见；

公司本次募投项目所用能源为天然气，为清洁能源，不存在燃煤耗煤情形。公司严格按照《福建省节约能源条例》及《关于进一步推进全省能耗总量和强度“双控”工作七条措施的通知》的相关要求实施本次募投项目，不存在违反南平

市能源消费双控要求的情形。本次募投项目固定资产投资项目节能审查正在报批之中，进展情况良好。

根据保荐机构和发行人律师对南平市延平区工业和信息化局节能办的访谈确认，“南平元力本次环保用活性炭建设项目是南平市工业园区 2021 年重点招商引资项目，也是福建省 2021 年重点项目，该项目技术工艺在国内行业处于领先地位，项目建设符合南平市能源消费双控要求，取得固定资产投资项目节能审查意见不存在实质性障碍”。

综上，公司本次募投项目建设满足项目所在地南平市能源消费双控要求，固定资产投资项目节能审查正在进行之中，取得固定资产投资项目节能审查意见不存在实质性障碍。

（三）本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求；

根据本次募投项目的可行性研究报告，发行人本次募投项目所用的能源为天然气，不涉及新建自备燃煤电厂情形。本次募投项目位于南平市延平区，不属于《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》第三条第二款中规定的：京津冀、长三角、珠三角等区域以及装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区。

保荐机构和发行人律师经核查并经访谈南平市延平区生态环境局，发行人本次募投项目所用的能源为天然气，天然气为清洁能源，由南平安顺燃气有限公司提供，采用管道方式供气，不存在燃煤情形，发行人本次募投项目不涉及新建自备燃煤电厂。

（四）本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复；

经保荐机构和发行人律师核查，南平元力作为本次募投项目的实施主体，已经就本次募投项目履行了必要的审批、核准及备案程序，具体如下：

1、项目备案

南平元力已就本次募投项目在南平市延平区发展和改革委员会完成项目备案，取得“闽发改备[2020]H010211号”《福建省投资项目备案证明（内资）》。

2、环境影响评价批复

南平元力已就本次募投项目按照环境影响评价法要求以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》、《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，取得了南平市生态环境局签发的“南环保审函[2021]27号”《南平市生态环境局关于批复南平元力环保用活性炭建设项目环境影响报告书的函》。

因此，本次募投项目需履行主管部门审批、核准、备案等程序，且已经履行了必要的备案、环评审批手续。

（五）本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或减量替代，发行人是否已履行相应的煤炭等量或减量替代要求；

保荐机构和发行人律师经核查，公司本次募投项目所用的能源为天然气，天然气为清洁能源，由南平安顺燃气有限公司提供，采用管道方式供气；不存在耗煤情形，不属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，不存在大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目情形，无需履行相应的煤炭等量或减量替代要求。

（六）本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料；

1、本次募投项目实施地点不属于南平市划定的高污染燃料禁燃区

根据南平市人民政府于 2019 年 12 月发布的《南平市人民政府关于划定延平中心城区高污染燃料禁燃区的通告》，明确延平中心城区高污染燃料禁燃区：江滨中路(水东桥)→八一路→金山路→环城路→环城南路→新建路→江滨南路(南平大桥)→江滨中路(水东桥)，八仙路→朱熹路→李侗路→李侗二支路→公园路，所划定道路形成的闭环范围内（包含道路本身）为禁燃区。

保荐机构和发行人律师经核查并经南平市延平区生态环境局访谈确认，公司本次募投项目实施地点位于南平市延平区炉下镇陈坑至瓦口工业园区，项目实施地点远离延平中心城区，不属于南平市人民政府划定的高污染燃料禁燃区。

2、本次募投项目所用燃料为天然气，系清洁能源，不存在燃用高污染燃料的情形

公司本次募投项目所用燃料为天然气，天然气系清洁能源，本次募投项目不存在燃用高污染燃料的情形。

综上，本次募投项目实施地点不属于南平市人民政府划定的高污染燃料禁燃区。

（七）本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已取得，如未取得，说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定；

本次募投项目从事环保用活性炭产品生产，生产过程中会产生废水、废气、固体废弃物等污染物，募投项目的实施需要取得排污许可证。

本次募投项目的实施主体为南平元力，实施地点位于南平元力的炉下镇工厂，南平元力已经取得排污许可证（许可证号：91350700MA3459PG84001R；有效期

至 2026 年 3 月 30 日)。未来在本次募投项目建设完成后，南平元力将按照南平市生态环境局的要求办理换证手续。

《排污许可管理条例》第三十三条规定：“违反本条例规定，排污单位有下列行为之一的，由生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（一）未取得排污许可证排放污染物；（二）排污许可证有效期届满未申请延续或者延续申请未经批准排放污染物；（三）被依法撤销、注销、吊销排污许可证后排放污染物；（四）依法应当重新申请取得排污许可证，未重新申请取得排污许可证排放污染物。”截至本回复出具之日，发行人本次募投项目尚未开工建设，未产生实际排污，不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形。

综上，经保荐机构和发行人律师核查，本次募投项目的实施主体南平元力已经取得排污许可证，排污许可证在有效期内，待本次募投项目建设完成后将对现有排污许可证进行换证，预计后续取得排污许可证不存在法律障碍，发行人不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形。

（八）本次募投项目生产的产品是否属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品；

1、根据国务院印发的《“十三五”生态环境保护规划》（国发[2016]65 号）关于“修订完善环境保护综合名录，推动淘汰高污染、高环境风险的工艺、设备与产品”的有关要求，生态环境部（原环境保护部）编制了《环境保护综合名录（2017 年版）》，本次募投项目生产的产品为环保用活性炭产品，不属于《环境保护综合名录（2017 年版）》中《一、“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》中规定的 885 款高污染、高环境危险产品。

2、发行人本次募投项目产品所用原材料为林产“三剩物”，具有资源综合利用、节能环保的循环经济属性，可以有效实现林产剩余物和加工剩余物等废弃资源的综合回收利用，根据国家发改委于 2019 年 10 月发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“第一类 鼓励类/一、农业类/36、次小薪材、沙生灌木及三

剩物深加工与产品开发”，发行人利用林产“三剩物”生产活性炭属于鼓励类产业。

3、根据生态环境部（原环境保护部）《关于印发通知》（环办监测[2017]86号）第三条的规定，“设区的市级地方人民政府环境保护主管部门应当依据本行政区域的环境承载力、环境质量改善要求和本规定的筛选条件，每年商有关部门筛选污染物排放量较大、排放有毒有害污染物等具有较大环境风险的企业事业单位，确定下一年度本行政区域重点排污单位名录”，经检索发行人及本次募投项目实施主体南平元力注册地生态环境部门官方网站，报告期内，发行人及南平元力均未被列入当年度重点排污单位名录。

综上，经保荐机构和发行人律师核查，本次募投项目生产的产品不属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。

（九）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配；

1、本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及募投项目所采取的环保措施及处理设施

本次募投项目涉及污染物主要是一般的废水、废气及固体废弃物污染，涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及治理措施如下：

污染物大类	涉及环境污染的具体环节	主要污染物名称	募投项目采取的环保措施及主要处理设施/设备
废水	磷酸法颗粒炭—洗涤环节废水	PH、总磷、SS、硫酸盐	厂内污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂末端池，经园区污水处理厂排污口排放
	磷酸法颗粒炭—酸精制环节废水	PH、总磷、SS、氯化物	
	尾气治理环节废水	SS、总磷	
	地面清洗环节废水	SS、COD	
	化验室废水	PH、SS、COD	
	物理法粉炭—碱处理环节废水	PH、SS	

	生活污水	COD、SS、氨氮	经化粪池处理后排入园区污水处理厂	
	初期雨水	PH、SS	收集至初期雨水池后排入厂区污水处理站	
废气	磷酸法 颗粒炭	炭活化环节废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、总磷、VOCs	酸喷淋设备+水喷淋设备+高压静电除尘设备+60m 排气筒（1#）
		烘干研磨环节废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	袋滤器+水喷淋设备+25m 排气筒（2#-5#）
		酸浓缩环节废气	总磷	碱喷淋设备+15m 排气筒（6#）
	物理法 颗粒炭	烘干研磨环节废气	颗粒物	袋滤器+水喷淋设备+25m 排气筒（7#）
		制棒、热解环节废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	燃烧炉燃烧(回收余热)+水喷淋设备+25m 排气筒（8#）
		炭活化环节废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	燃烧炉燃烧(回收余热)+水喷淋设备+25m 排气筒（9#）
	再生颗粒炭	工艺废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	燃烧炉燃烧(回收余热)+水喷淋设备+25m 排气筒（10#）
	物理法 粉炭	炭活化环节废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	燃烧炉燃烧(回收余热)+水喷淋设备+25m 排气筒（11#）
		研磨、干燥环节废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	袋滤器+水喷淋设备+25m 排气筒（12#）
		盐酸储罐静止呼吸废气	氯化氢	收集后水喷淋设备吸收处理
固体废物	危险废物	化验室废液、废机油、废树脂等	危废临时贮存间内集中收集，定期委托有资质的单位处置	
	一般工业固废	污泥、竹木屑杂质、废包装袋等	集中贮存在污泥暂存点，委托化肥厂处理；竹木屑杂质、废包装袋由环卫部门统一处置	
	生活垃圾		当地环卫部门统一处置	

2、本次募投项目主要污染物排放量、处理设施的处理能力及与污染的匹配性

(1) 废水排放量、处理设施的处理能力及与污染物的匹配性

本次募投项目废水设计最大排放量 4,190 吨/天, 本项目拟建三套处理能力为 1,440 吨/天的污水处理设施, 总污水处理能力 4,320 吨/天, 可以满足本项目废水处理要求, 本项目污水处理设施与废水排放量相匹配。

本项目废水在厂内污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂末端池, 经园区污水处理厂排污口排放。

(2) 废气排放量、处理设施的处理能力与污染物的匹配性

本项目废气污染源包括活性炭炭活化环节、制棒/热解环节、工艺废气、烘干研磨环节及酸浓缩环节产生的废气。

①炭化活化、制棒/热解环节及工艺废气排放及处理

I.磷酸法颗粒炭—炭化活化环节尾气处理

磷酸法颗粒炭炭活化环节尾气污染因子主要为颗粒物、气态总磷和少量的 SO_2 、 NO_x 、 VOCs , 南平元力拟采用酸喷淋设备+水喷淋设备+高压静电除尘+60m 排气筒(1#)的方式处理, 颗粒物的去除率可达 95%, 气态总磷回收率可达 80%。

II.物理法颗粒炭制棒、热解及炭活化环节尾气和物理法粉炭炭活化环节尾气处理

物理法颗粒炭制棒、热解及炭活化尾气和物理法粉炭炭活化尾气主要污染因子为颗粒物、 SO_2 、 NO_x 和少量的 VOCs , 南平元力拟采用“燃烧炉燃烧(回收余热)+水喷淋”处理工艺处理后, 由 25m 高排气筒排放。由于该尾气主要为木煤气, 含有很高的热值, 颗粒物及 VOCs 在燃烧炉中通过充分燃烧, 将 VOCs 转化为 CO_2 和 H_2O , 尾气再通过水喷淋处理, 污染物均可达标排放。

III.再生颗粒炭工艺废气处理

再生颗粒炭工艺废气主要是收购的颗粒炭进入再生回转窑进行炭活化,产生尾气,主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x和少量的VOCs,南平元力采用“燃烧炉燃烧(回收余热)+水喷淋”处理工艺处理后,由25m高排气筒排放,污染物均可达标排放。

本次募投项目炭化活化、制棒/热解环节及工艺废气排放量、设施处理后排放限值及匹配性如下:

产品	涉及污染物的具体环节	主要污染物名称	排放量及速率		处理后排放限值 (mg/m ³)	是否匹配或是否满足排放限值要求
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
磷酸法颗粒炭	炭活化环节	SO ₂	2.30	6.40	200.00	是
		总磷	7.20	20.00	60.00	是
		颗粒物	10.05	28.00	200.00	是
		VOCs	1.52	4.20	100.00	是
		NO _x	7.92	22.00	300.00	是
物理法颗粒炭	制棒、热解环节	颗粒物	10.00	47.00	200.00	是
		SO ₂	2.43	11.00	200.00	是
		NO _x	3.00	14.00	300.00	是
		VOCs	0.50	2.30	100.00	是
	炭活化环节	颗粒物	5.00	63.00	200.00	是
		SO ₂	0.68	8.40	200.00	是
		NO _x	1.75	22.00	300.00	是
VOCs	0.40	5.00	100.00	是		
再生炭	工艺废气	颗粒物	1.57	131.00	200.00	是
		SO ₂	0.18	15.00	200.00	是
		NO _x	1.27	105.00	300.00	是
		VOCs	0.25	21.00	100.00	是
物理法粉炭	炭活化环节	颗粒物	2.63	9.00	200.00	是
		SO ₂	4.80	16.00	200.00	是
		NO _x	5.25	18.00	300.00	是
		VOCs	0.45	1.50	100.00	是

②烘干研磨环节废气处理

I.磷酸法颗粒炭烘干研磨环节废气处理

本次募投项目磷酸法颗粒炭烘干以天然气为燃料，燃料烟气直接对产品进行烘干，烘干尾气主要污染物为颗粒物及极少量的 SO₂ 和 NO_x，南平元力采取措施为“袋滤器+水喷淋+25m 排气筒”。由于燃料为天然气，属于清洁能源，产生 SO₂ 和 NO_x 量极少，采用水喷淋设备处理；颗粒物采用袋滤和水喷淋处理，除尘率可以达到 99%以上。

II.物理法颗粒炭及物理法粉炭烘干研磨环节废气处理

由于物理法颗粒炭烘干采用蒸汽间接加热，物理法颗粒炭烘干破碎废气主要污染物为颗粒物，建设单位采取措施为“袋滤器+水喷淋+25m 排气筒”。物理法粉炭干燥采用炭活炉尾气燃烧后的热烟气直接对产品进行干燥，物理法粉炭研磨、干燥废气主要污染物为颗粒物和极少量 SO₂、NO_x，南平元力采取措施为“袋滤器+水喷淋+25m 排气筒”，袋滤除尘效率可达 99%以上；而由于烟气来源于炭活炉的尾气，主要为成分为木煤气，SO₂、NO_x 产生量极少，通过水喷淋去除。

本次募投项目烘干研磨环节废气排放量、设施处理后排放限值及匹配性如下：

产品	涉及污染物的具体环节	主要污染物名称	排放量及速率		处理后排放限值 (mg/m ³)	是否匹配或是否满足排放限值要求
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
磷酸法颗粒炭	产品干燥环节	颗粒物	0.50	14.00	200.00	是
		SO ₂	0.03	1.00	200.00	是
		NO _x	0.35	10.00	300.00	是
物理法颗粒炭	烘干破碎环节	颗粒物	1.50	25.00	120.00	是
物理法粉炭	研磨、干燥环节	颗粒物	3.00	40.00	200.00	是
		SO ₂	1.80	24.00	200.00	是
		NO _x	1.88	25.00	300.00	是

③酸浓缩环节废气处理

本次募投项目含酸尾气包括磷酸酸浓缩尾气，磷酸酸浓缩尾气中含磷酸。利用酸碱中和的原理，以碱液吸收尾气中的磷酸，去除效果良好，去除率可达 90-95%。

本次募投项目酸浓缩环节废气排放量、设施处理后排放限值及匹配性如下：

涉及污染物的具体环节	主要污染物名称	排放量及速率		处理后排放限值 (mg/m ³)	是否匹配或是否满足排放限值要求
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
酸浓缩环节	总磷(五氧化二磷)	0.09	26.00	60.00	是

④盐酸储罐静止呼吸废气排放及处理

除上述生产环节废气排放外，在储罐区盐酸储罐静止呼吸时，还存在氯化氢废气排放。对于该部分废气，南平元力具体处理方式为首罐呼吸阀接水封装置，进行废气集中收集后采用水喷淋装置处理，处理后的废气达标排放。

(3) 固体废物排放量、处理能力及与污染物的匹配性

公司按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，具体如下：

①危险废物

本次募投项目危险废物主要有化验室废液、废机油、废树脂等，集中贮存在危废暂存间，委托有资质单位处置。

②一般工业固废

本次募投项目一般工业固废主要有污水处理站污泥、竹木屑杂质、废包装袋等。其中，污水处理站污泥暂存在污泥暂存区，由污水处理站集中收集后，作为肥料厂的原料使用；竹木屑杂质、废包装袋等交由当地环卫部门统一处理。

③生活垃圾

本次募投项目生活垃圾交由当地环卫部门统一处理。

本次募投项目预计固体废物排放量与处理量情况如下：

单位：吨/年

污染物名称	预计排放量	预计处置量	是否匹配
一般工业固废	4,404.30	4,404.30	是

危险废物	43.50	43.50	是
生活垃圾	52.30	52.30	是

3、本次募投项目环保措施涉及的资金来源和金额情况

本次募投的环保工程建设投资以募集资金投入，具体投资内容包括生产废水的治理设施、废气的治理设施、降噪设施、厂区绿化及排污口规范化等费用，合计投资金额 13,515.10 万元，占本次募投项目总投资额的 11.26%。具体如下：

污染物类型		环保工程建设投资	投资金额 (万元)	资金来源
废水	生产工艺 废水	废水收集管网、储罐及污水处理站设施	3,277.50	募集资金
		板框压滤机装置	1,080.00	
		水循环装置	736.20	
	生活污水	废水收集管网及化粪池	10.80	
废气		转炉废气治理设施	7,010.60	
		布袋除尘	1,040.00	
地下水		按照防渗分区进行地面防渗处理	60.00	
固废		危险废物临时暂存场、一般固废临时暂存场	50.00	
噪声		隔声、减震、消声	50.00	
环境风险		围堰建设、事故池建设及相应管网等	100.00	
绿化		厂区绿化	100.00	
环保工程建设投资合计			13,515.10	

综上所述，公司本次募投项目实施涉及废水、废气、固体废物等污染物，公司针对本次募投项目污染排放所采取的环保措施充分，主要处理设施及处理能力与募投项目实施后所产生的污染相匹配，处理后的污染物可以达标排放，符合环境保护法律法规要求，本次募投项目环保措施涉及的资金来源于本次募集资金。

(十) 发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

保荐机构和发行人律师通过查阅发行人出具的书面承诺，访谈发行人管理层、实地走访生产经营场所、查询发行人各经营地环保局网站公告的环保违法违规行

为、访谈南平市延平区生态环境局、查询国家企业信用信息公示系统、信用中国等公开信息网站以及环保主管部门的网站、查询发行人营业外支出明细等方式对发行人最近 36 个月的环保合法合规情况进行了核查，经核查，发行人最近 36 个月内不存在受到环保领域行政处罚的情况，不存在环保领域的重大违法违规行为，也不存在导致严重环境污染或严重损害社会公共利益的违法行为。

三、核查结论

经保荐机构及发行人律师核查：

1、发行人本次募投项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类产业，不属于淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家产业政策导向；

2、本次募投项目满足项目所在地南平市的能源消费双控要求，固定资产投资项目节能审查意见正在办理之中，取得固定资产投资项目节能审查意见不存在实质性障碍；

3、本次募投项目不涉及新建自备燃煤电厂；

4、本次募投项目已经履行了必要的备案、环评审批手续；

5、本次募投项目所用能源为天然气，系清洁能源，不存在燃煤情形，不属于大气污染防治重点区域内的燃煤项目；

6、本次募投项目不存在燃煤等使用高污染燃料的情形，项目实施地点位于南平市延平区炉下镇陈坑至瓦口工业园区，不属于南平市人民政府划定的高污染燃料禁燃区；

7、本次募投项目的实施主体南平元力已经取得排污许可证，排污许可证在有效期内，不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形；

8、本次募投项目生产的产品为环保用活性炭产品，不属于《环境保护综合名录（2017 年版）》中规定的 885 款高污染、高环境危险产品；

9、本次募投项目实施涉及废水、废气、固体废物等污染，公司针对本次募

投项目污染排放所采取的环保措施充分，主要处理设施及处理能力与募投项目实施后所产生的污染相匹配，处理后的污染物可以达标排放，符合环境保护相关法律法规要求；

10、发行人最近 36 个月内不存在受到环保领域行政处罚的情况，不存在环保领域的重大违法违规行为，也不存在导致严重环境污染或严重损害社会公共利益的违法行为。

问题 7

发行人最近一期末货币资金为 58,419.14 万元，长期股权投资为 11,695.12 万元，其他非流动资产为 2,200.35 万元，其他应收款为 138.78 万元，其他流动资产为 1,766.27 万元等，发行人子公司持有福建省南平市信元投资有限公司（以下简称“信元投资”）100%股权。

请发行人补充说明：（1）结合货币资金等持有情况及未来使用计划、资产负债情况、现金流状况、本次募投项目的预计进度等，进一步说明本次募集资金的必要性和合理性；（2）结合资产负债表相关会计科目具体情况、信元投资相关业务情况等，说明公司最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形；（3）自本次发行相关董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况；（4）发行人及其子公司、参股公司是否持有住宅用地、商服用地等情形，如是，请说明取得上述用地及相关房产的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和处置安排，并说明发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发、经营、销售等房地产业务，是否具有房地产开发资质等及后续处置计划。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师对（2）（3）项核查并发表明确意见，请发行人律师对（4）项核查并发表明确意见。

答复：

一、核查程序

1、访谈公司管理层，了解公司未来资金使用计划、本次募投项目预计进度、财务性投资情况及是否持有住宅用地、商服用地情形以及信元投资主营业务情况；

2、取得并核查公司财务报表及各期末货币资金明细、前次募投项目资金使用计划、本次募投项目可行性研究报告；

3、取得并核查公司合并报表范围内子公司（含信元投资）的定期报告、财务报表、报表附注、会计账簿、对公账户资金流水及相关经营资料，核查公司报告期内的财务投资情形；

4、取得并核查公司及合并报表范围内子公司的土地使用权、房产权证，并核查公司及合并报表子公司的经营范围、主营业务情况；

5、查询国家关于“碳中和”、“碳达峰”的相关政策及关于煤炭开采相关的政策文件。

二、核查过程

（一）结合货币资金等持有情况及未来使用计划、资产负债情况、现金流状况、本次募投项目的预计进度等，进一步说明本次募集资金的必要性和合理性；

1、公司现有货币资金主要是前次募集资金专户余额，未来将专款专用，用于前次募投项目建设，本次募投项目的实施需要对外募集资金

截至 2021 年 3 月 31 日，公司货币资金余额为 58,419.14 万元，主要系前次非公开发行募集资金专户余额。公司前次非公开发行募集资金净额 85,985.33 万元，截至 2021 年 3 月 31 日前次募投项目已累计投入募集资金 37,142.74 万元，募集资金专户余额为 50,070.16 万元（含募集资金专户利息收入），占公司货币资金余额的比例为 85.71%。因此，截至 2021 年 3 月 31 日，公司货币资金余额主要是前次非公开发行募集资金专户余额，而可以自由使用的非专户资金较少。

由于公司前次非公开发行募投项目仍在陆续建设之中，需要持续的募集资金

投入，为了保障前次募投项目的顺利实施，公司未来将遵循专款专用的原则，将募集资金专户资金专项用于前次募投项目建设。公司前次非公开发行募投项目达到预定可使用状态的时间为 2022 年 6 月，截至本问询回复出具日，公司前次募投项目仅少部分产线投产，大部分产线仍在持续投入和建设中，未来仍将产生大额的募集资金投入，在前次募投项目建设完成之前，公司无法预计前次募集资金是否会存在结余，不会将前次募集资金挪用用于其他领域的建设投资。

综上所述，公司本次募投项目预计总投资额 12 亿元，用于环保用活性炭产线的建设，但扣除前次募集资金专户余额后，公司自有资金及经营积累不足以支撑本次募投项目的实施，因此公司需要通过对外募集资金来支持本次环保用活性炭产线的建设，本次募集资金具有充分的必要性。

2、公司资产负债率较低，财务安全边际较高，为债务融资预留了充足的空间

2018 年末、2019 年末、2020 年末、2021 年一季度末，公司资产负债率分别为 52.83%、36.04%、9.20%和 8.12%，资产负债率逐年降低，财务状况非常稳健，财务安全边际较高，为公司进行债务融资预留了充足的空间。截至 2021 年 3 月 31 日，公司总资产 206,455.37 万元，总负债 16,762.21 万元，本次可转债发行 9 亿元足额到位后，资产负债率将由 8.12%上升至 36.01%，仍属于比较安全的资产负债率范围内。因此，公司在当前较低的资产负债率状况下，发行可转债融资是非常适合的，可以充分利用公司较高的财务安全边际。

3、可转债期限较长，票面利率远低于同期银行贷款利率，不仅有助于支撑项目建设投入，而且可以有效降低财务费用

公司本次环保用活性炭项目总投资 12 亿元，项目建设可以使用银行贷款，也可以发行可转债融资。但银行贷款期限较短（一般情况下贷款期限为 1 年），不适合长期的建设项目资本性支出；而且银行贷款利率较高，在总投资额较大的情况下，将产生金额较高的财务费用，特别是在项目建设过程中，尚未产生效益的情况下，大额的财务费用会对公司盈利状况带来较大压力。

公司本次发行的可转债存续期限 6 年，根据目前可转债发行市场状况来看，可转债发行票面利率远低于同期银行贷款利率，通过发行可转债融资，不仅可以支撑公司长期的项目建设投入，而且可以有效降低财务费用，提升公司的整体盈利水平。

因此，在面临金额较大、期限较长的项目建设资本性支出情况下，采用可转债融资可以有效匹配项目建设周期需求，也可以有效降低财务费用，本次通过发行可转债融资是必要的。

4、公司报告期内经营性净现金流均为正数，现金持续净流入，足以支付可转债利息，本次可转债融资符合财务稳健性要求

2018 年、2019 年、2020 年、2021 年一季度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 11,844.27 万元、1,473.07 万元、10,580.45 万元和 2,160.98 万元，均为正数，经营性现金持续净流入，财务状况非常稳健。2018-2020 年，公司年均经营活动产生的现金净流量为 7,965.03 万元，足以支付可转债利息。因此，本次通过可转债融资符合财务稳健性要求和公司的实际财务状况，公司自身经营积累的净现金可以通过支付可转债利息匹配公司的大额资本性建设支出，可转债利息的偿付不会对公司造成不可预期的财务压力，本次可转债融资具有合理性。

5、公司本次募投项目预计建设期 3 年，发行可转债可以有效匹配公司募投项目的建设进度和大额资本性建设支出需求，符合公司项目建设的实际情况

公司本次募投项目预计建设期 3 年，总投资额 12 亿元。根据前文所述，报告期内公司经营性净现金流均为正数，经营性现金持续净流入，年均经营性净现金流入金额为 7,965.03 万元。长期来看，公司可以通过自身的经营积累来支撑“南平元力环保用活性炭项目”的建设。但自身经营积累所需的时间较长，按照 12 亿元的总投资额和 7,965.03 万元的年均经营性净现金流入测算，要满足本次募投项目的建设资金需求，需要 15 年的经营积累，周期很长。

在“碳中和”、“碳达峰”政策大背景下和国家大力推动 VOCs 治理、污水处理、垃圾焚烧等环保治理的政策环境下，环保用活性炭市场需求快速增长，公司

环保用活性炭产品供不应求，公司目前环保用活性炭产线已经 100% 满产，公司环保用活性炭项目建设需求较为迫切，而通过自身经营积累来支撑项目建设，资金积累速度较慢，周期较长，无法有效匹配公司项目建设的资金需求。通过发行可转债融资，可以有效匹配公司项目建设的即时性资金需求，而且持续的经营性净现金流入足以支付可转债利息，从而形成良性的资本循环。

因此，本次通过可转债融资可以有效匹配公司环保用活性炭项目建设进度，解决公司项目建设较为迫切的大额资本性建设资金需求，再通过经营性净现金流入支付可转债利息，实现良性资本循环，符合公司项目建设的实际情况和经营需要，具有充分的必要性和合理性。

6、公司本次募投项目建设不仅可以实现对林产“三剩物”竹屑的回收利用，依托南平当地优势竹产业资源，拉动南平当地经济发展；而且本次募投项目产品可以实现对“煤质炭”的有效替代，符合国家“碳中和”的政策导向

(1) 本次募投项目可以实现对竹材下脚料等林产“三剩物”竹屑的回收利用，有利于拉动“中国竹子之乡”南平的经济

南平市是中国最大的竹产业基地，国家林业部（现更名为“国家林业和草原局”）评出的“中国十大竹子之乡”（县级市）中，南平市占了 2 家（南平市顺昌县、南平市建瓯市（县级市））。由于毛竹本身较细且不规则，加工难度高，所以与木材相比，竹材的实际利用率非常低，我国竹制家具、竹板材加工过程中，竹材的利用率普遍仅为 30%~35%，也就是绝大部分竹材作为“下脚料”被丢弃掉或作为竹柴烧掉，浪费非常严重。

本次募投项目生产环保用活性炭产品所用的主要原材料为竹屑，主要是竹制品加工过程中剩余的下脚料，属于国家林产政策重点鼓励的对林产“三剩物”综合利用的领域。竹材与普通木材相比，材料的强度高，非常适合生产颗粒炭，从而应用于 VOCs 回收利用、垃圾焚烧、污水处理等环保领域。

因此，本次募投项目的实施，可以充分利用南平当地丰富的竹产业资源优势，实现对林产“三剩物”的回收利用，拉动南平当地经济的发展，项目实施具有充

分的必要性。

(2) 本次募投项目产品可以实现对“煤质炭”的有效替代，符合国家“碳中和”的政策导向

长期以来，木质活性炭由于强度较低，更适宜生产粉状炭，更适合应用于液相吸附领域，广泛应用于食品、饮料、调味品、制药、化工等领域，用作脱色、除臭、去杂、提纯、精制等用途。而 VOCs 回收处理、垃圾焚烧等气相吸附领域，对活性炭的直径、强度要求更高，目前主要应用煤质颗粒炭，原材料主要是煤炭，煤质活性炭强度高于木质活性炭，更适用于“造粒”并应用于气相吸附等环保领域。

发行人已经是中国木质活性炭龙头企业，连续多年木质活性炭产销量位居全国第一名，市场占有率超过 30%。但“木质炭”市场空间远低于“煤质炭”市场空间，如何提高“木质炭”的强度以实现对其替代是发行人长期以来研发的重要方向。公司经过多年的技术研发，已经实现木质颗粒炭（竹基为主）的技术突破，并实现了竹基木质颗粒炭的成功量产，竹基颗粒炭在产品强度、吸附效果等方面达到甚至超过了煤质炭的效果，公司产品送样也得到了环保领域客户的广泛认可，并已开始批量供货，可以实现对煤质炭的有效替代。

与“煤质炭”相比，本次募投项目生产的“竹基颗粒炭”具有多方面的优势：

①本次募投项目产品符合“碳中和”的政策导向

“煤质炭”以煤炭为原材料，属于高耗能、高污染领域，而且煤炭属于不可再生资源，煤质炭的生产不仅不环保，而且与国家“碳中和”、“碳达峰”的政策导向相违背，未来“煤质炭”的生产将受到较多限制。

而竹材属于可再生资源，生长周期快，一般 3-5 年即可成材，属于可持续采伐资源，而且“竹基颗粒炭”以林产“三剩物”竹屑为主要原材料，竹屑主要是竹家具、竹板材生产过程中剩余的“下脚料”，本来要被丢弃掉或作为竹柴烧掉，现在用于生产竹基颗粒炭，不会新增碳排放，符合“碳中和”的政策导向，属于国家重点鼓励的发展方向。

②本次募投项目产品与“煤质炭”相比具有成本优势

“煤质炭”以煤炭为原材料，成本较高，而且 2018 年国家发改委发布《关于进一步推进煤炭企业兼并重组转型升级的意见》，推动煤炭企业重组整合，不断关停小煤矿，严格限制新煤矿开采，导致 2019 年以来，出现了煤炭供给持续偏紧的状况，煤炭价格整体呈上涨趋势，也带动了“煤质炭”成本的上升。

而“竹基颗粒炭”以林产“三剩物”竹屑为原材料，发行人周边的福建、浙江、江西、广东等地区竹林资源非常丰富，竹木加工产业也非常发达，每年产生大量的竹材“下脚料”（竹屑），竹屑采购价格较低。因此，发行人本次募投项目生产的“竹基颗粒炭”量产后，相比“煤质炭”将有非常明显的成本优势。

因此，不论是从本次募投项目生产的产品成本优势还是政策导向优势来看，本次募投项目产品都将会对“煤质炭”形成有效替代，本次募投项目的实施具有充分的必要性。

综上所述，不论是从货币资金持有情况及未来使用计划、资产负债情况、现金流状况角度，从可转债与公司本次募投项目建设进度及资本性支出需求匹配的角度，还是从本次募投项目对林产“三剩物”的综合利用及国家“碳中和”政策导向的角度来看，本次募投项目的实施都具有充分的必要性与合理性。

（二）结合资产负债表相关会计科目具体情况、信元投资相关业务情况等，说明公司最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形；

1、信元投资相关业务情况

经核查，报告期内，信元投资除持有赢创嘉联（EWS）40%的股权及对外出租一套房产（66.23 平方米）外，无其他业务经营。

赢创嘉联（EWS）系发行人与世界 500 强企业德国赢创工业集团（Evonik）合资设立的参股公司，发行人是德国赢创工业集团在中国大陆唯一的沉淀法白炭黑领域的合作伙伴。发行人通过与德国赢创工业集团合资设立赢创嘉联，从而进入硅酸钠的下游—白炭黑产业链，该项投资系发行人与德国赢创工业集团在白炭

黑领域的战略合作。

2、公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形

根据《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》，上市公司向不特定对象发行可转债的：“除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”，“除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司”。

根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》，财务性投资是指：“（一）财务性投资的类型包括但不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。”

截至 2021 年 3 月 31 日，公司主要资产科目的核查情况如下：

序号	项目	账面价值（万元）	是否属于财务性投资
1	交易性金融资产	0.00	否
2	可供出售金融资产	0.00	否
3	其他应收款	138.78	否
4	其他流动资产	1,766.27	否
5	长期股权投资	11,695.13	否

（1）交易性金融资产

截至 2021 年 3 月 31 日，公司交易性金融资产账面金额为零。

(2) 可供出售金融资产

截至 2021 年 3 月 31 日，公司可供出售金额资产账面金额为零。

(3) 其他应收款

截至 2021 年 3 月 31 日，公司其他应收款中借予他人款项余额为零。

(4) 其他流动资产

截至 2021 年 3 月 31 日，公司其他流动资产系待抵扣增值税进项税额及待摊费用，不属于财务性投资。

(5) 长期股权投资

截至 2021 年 3 月 31 日，公司长期股权投资系对赢创嘉联的股权投资，系对硅酸钠产业链下游—白炭黑的投资，不属于财务性投资。赢创嘉联是公司控股子公司信元投资与全球领先的特种化工企业—德国赢创工业集团的合资企业，信元投资持有赢创嘉联 40% 股权。赢创嘉联专业从事硅酸钠下游—白炭黑产品的研发、生产和销售，其消耗的硅酸钠 100% 向发行人采购，是发行人硅酸钠业务对产业链下游的战略投资，不属于财务性投资。

(6) 类金融业务

截至 2021 年 3 月 31 日，公司无融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务。

综上所述，经保荐机构和发行人会计师核查，公司最近一期末不存在财务性投资及类金融业务。

(三) 自本次发行相关董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况；

2021 年 4 月 8 日，发行人召开第四届董事会第二十九次会议审议通过《关于公司符合向不特定对象发行可转换公司债券条件的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》等议案。

经保荐机构和发行人会计师核查，并根据发行人出具的说明，自本次发行董事会决议日（2021年4月8日）前六个月起至本回复出具之日，公司不存在财务性投资及类金融业务，也不存在拟实施的财务性投资及类金融业务。

（四）发行人及其子公司、参股公司是否持有住宅用地、商服用地等情形，如是，请说明取得上述用地及相关房产的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和处置安排，并说明发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发、经营、销售等房地产业务，是否具有房地产开发资质等及后续处置计划。

1、发行人及其子公司不存在持有住宅用地、商服用地的情形，也不涉及房地产开发业务

经保荐机构和发行人律师核查，发行人及其子公司不存在持有住宅用地、商服用地的情形。

但发行人合并报表范围内的4家子公司因历史承继等原因，存在持有少量住宅及店面的情形，具体如下：

序号	房屋所有人	证书编号	房屋坐落	建筑面积(m ²)	用途
1	南平元力	闽(2018)南平市不动产权第0009466号	来舟镇建设桥南路17号公寓	1,496.85	住宅(员工宿舍)
2	怀玉山活性炭	赣(2020)玉山县不动产权第0004239号	玉山县冰溪镇玉紫路180号5栋2单元702号	127.63	住宅
3		赣(2020)玉山县不动产权第0004240号	玉山县冰溪镇玉紫路180号4栋1单元703号	124.04	住宅
4	元禾化工	南房权证字第201406874号	夏道镇夏道村鸠道水尾1至3层	472.68	住宅(员工宿舍)
5	信元投资	南房权证字第200302810号(注)	望辉广场35/甲店面	66.23	店面

注：该房产证对应的分摊土地面积为20.5平方米，对应的土地权证号为“南国用(2015)第001737号”。

上述4家子公司中，南平元力系发行人设立的子公司，是发行人活性炭业务

板块经营主体，其持有的“闽（2018）南平市不动产权第 0009466 号”房产虽然产权证用途为“住宅”，但实际为厂区内的 6 层员工宿舍，该宿舍所在的南平市延平区来舟镇建设桥南路 17 号地块为工业用地（土地证书编号：闽（2018）南平市不动产权第 0009466 号）。

另外 3 家子公司怀玉山活性炭、元禾化工、信元投资均为发行人对外收购取得的子公司，因历史承继原因，上述 3 家子公司存在持有少量住宅及店面的情形。其中：

（1）怀玉山活性炭是南平元力的全资子公司，是发行人于 2011 年对外收购的子公司，专业从事木质活性炭的生产和销售。在收购当时，怀玉山活性炭工厂原建有员工宿舍，2020 年怀玉山活性炭工厂员工宿舍所在区域因拆迁改造，当地政府将员工宿舍所在地块收储后补偿 2 套商品房。

（2）元禾化工是发行人于 2015 年对外收购的控股子公司，专业从事硅酸钠的生产和销售，其持有的“南房权证字第 201406874 号”房产虽然产权证用途为“住宅”，但实际为厂区内的 3 层员工宿舍，该宿舍所在的南平市延平区夏道镇夏道村鸠道水尾地块为工业用地（土地证书编号：南国用（2014）第 006697 号）。

（3）信元投资是元禾化工的全资子公司，发行人 2015 年收购元禾化工的同时间接控股信元投资，信元投资除持有赢创嘉联（EWS）40%的股权及对外出租一套房产（66.23 平方米）外，无其他业务经营。该房产系因发行人在 2015 收购元禾化工的控制权后，自然承继所得，发行人并未从事房地产开发业务。

综上所述，发行人及其子公司不存在持有住宅用地、商服用地的情形，但因历史承继等原因，发行人子公司存在持有少量住宅及店面的情形，但不涉及房地产开发业务。

2、发行人参股公司赢创嘉联不存在持有住宅用地、商服用地的情形，也不涉及房地产开发业务

保荐机构及发行人律师通过访谈赢创嘉联董事长、到南平市延平区不动产登记中心查档、查询赢创嘉联工商登记资料等方式对参股公司赢创嘉联持有的土地

情况进行了核查。

经核查，赢创嘉联专业从事白炭黑的生产和销售，是发行人硅酸钠业务的下游领域，赢创嘉联不存在持有住宅用地、商服用地的情形，不具备房地产开发资质，经营范围及主营业务也不涉及房地产开发业务。

3、发行人及其子公司、参股公司经营范围不涉及房地产开发、经营、销售等房地产业务，也不具有房地产开发资质

经保荐机构和发行人律师核查，发行人及其子公司、参股公司经营范围不涉及房地产开发、经营、销售等房地产业务，也不具有房地产开发资质，具体如下：

序号	公司名称	公司性质	经营范围	主营业务	是否具有房地产开发资质
1	南平元力	子公司	活性炭系列产品【含食品添加剂、植物活性炭（木质活性炭）】、原料药、药用辅料的生产、销售。	木质活性炭的生产和销售	否
2	元禾化工	子公司	硅酸钠、白炭黑的生产、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）。	硅酸钠（水玻璃）的生产和销售	否
3	荔元活性炭	子公司	活性炭系列产品生产[含食品添加剂、植物活性炭（木质活性炭）]，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）。	木质活性炭的生产和销售	否
4	怀玉山活性炭	子公司	生产活性炭系列产品；食品添加剂、植物活性炭（木质活性炭）的研发、生产及销售；水生生态系统的环境保护技术、设备制造；资源再生及综合利用技术、环境污染治理及监测技术研发与推广（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）。	木质活性炭的生产和销售	否
5	满洲里活性炭	子公司	许可经营项目：无 一般经营项目：活性炭系列产品【含食品添加剂、植物活性炭（木质活性炭）】的生产、销售；进出口贸易；木屑收购。	木质活性炭的生产和销售	否
6	元力环境工程	子公司	挥发性有机物治理；燃煤烟尘治理；废气处理及利用；废水处理；土壤改良；	木质活性炭的生产	否

			活性炭销售；活性炭再生；环境治理工程项目咨询、设计、建设、运营及投资；其他环境治理的研究及应用。（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）。	和销售	
7	上海新金湖	子公司	活性炭分包装，销售活性炭，从事货物及技术的进出口业务，从事活性炭领域内技术研究、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】。	木质活性炭的采购和销售	否
8	元禾水玻璃	子公司	生产、销售水玻璃。（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）。	硅酸钠（水玻璃）的生产和销售	否
9	信元投资	子公司	一般项目，以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	持有EWS40%的股权	否
10	赢创嘉联（EWS）	参股公司	制造白炭黑、硅酸盐以及主要专用于合资公司自身生产白炭黑所用的硅酸钠，在国内和国际市场上销售自产产品，并为合资产品提供售后服务。	白炭黑的生产和销售	否

三、核查结论

1、经保荐机构核查：

不论是从货币资金持有情况及未来使用计划、资产负债情况、现金流状况角度，从可转债与公司本次募投项目建设进度及资本性支出需求匹配的角度，还是从本次募投项目对林产“三剩物”的综合利用及国家“碳中和”政策导向的角度来看，本次募投项目的实施都具有充分的必要性与合理性。

2、经保荐机构及发行人会计师核查：

（1）发行人最近一期末不存在财务性投资及类金融业务；

（2）自本次发行董事会决议日（2021年4月8日）前六个月起至本回复出具之日，发行人不存在财务性投资及类金融业务，也不存在拟实施的财务性投资及类金融业务。

3、经保荐机构及发行人律师核查：

(1) 发行人及其子公司、参股公司不存在持有住宅用地、商服用地的情形；

(2) 发行人及其子公司、参股公司经营范围不存在涉及房地产开发、经营、销售房地产业务的情形，不存在房地产开发资质，不存在涉房情形。

问题 8

发行人于 2021 年 4 月 23 日召开股东大会通过相关发行议案，公司本次向不特定对象发行可转债方案的有效期为十二个月，自发行方案经公司股东大会审议通过之日起计算。如果公司于该有效期内取得中国证监会对本次交易的核准文件，则上述授权的有效期限自动延长至本次发行完成日。

请发行人规范股东大会决议有效期自动延期条款内容和相关表述，并履行相应的审议程序和信息披露义务。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

答复：

一、核查程序

1、查询《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》等相关法规及规则；

2、取得并查阅公司关于本次向不特定对象发行可转债的董事会决议、股东大会决议文件及信息披露文件；

3、查询创业板上市公司向不特定对象发行可转债的相关三会决议文件，并与公司三会决议文件进行对比。

二、核查过程

发行人于 2021 年 4 月 23 日召开的 2020 年度股东大会审议通过了《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》各子议案，其中关于本次发行

可转债方案的有效期限为“公司本次公开发行可转债方案的有效期为十二个月，自发行方案经公司股东大会审议通过之日起计算。如果公司于该有效期内取得中国证监会对本次交易的核准文件，则上述授权的有效期限自动延长至本次发行完成日”。

鉴于上述股东大会决议有效期自动延期条款内容和相关表述不符合上市公司再融资的一般惯例和相关法规规范要求，发行人召开第四届董事会第三十一次会议，审议通过了《关于调整公司向不特定对象发行可转换公司债券发行方案之决议有效期的议案》，将本次发行决议的有效期调整为“公司本次公开发行可转债方案的有效期限为十二个月，自发行方案经公司股东大会审议通过之日起计算”，不再设置自动延期条款。公司独立董事已发表独立意见，同意上述调整。该议案尚需提交公司股东大会审议。

发行人已在深圳证券交易所信息披露专区和巨潮资讯网履行了信息披露义务。

三、核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为，发行人已对发行方案中关于本次发行决议有效期的内容进行了调整，并履行了相应的审议程序和信息披露义务，调整后的关于本次发行决议有效期的内容符合相关法律法规规定。

问题 9

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

回复：

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息

的重要程度进行梳理排序。

(以下无正文，为签章页)

(此页无正文，为福建元力活性炭股份有限公司《关于福建元力活性炭股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复》之签章页)



(此页无正文,为国金证券股份有限公司《关于福建元力活性炭股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人: 王学霖
王学霖

章魁
章魁

保荐机构董事长: 冉云
(法定代表人) 冉云



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读福建元力活性炭股份有限公司本次审核问询函的回复的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本保荐机构的内核和风险控制流程，确认本保荐机构按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长： 
(法定代表人) 冉云

