安信证券股份有限公司
关于山东奥福环保科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）

安信证券股份有限公司
Essence Securities Co., Ltd.

（深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元）

二〇一九年十月

上海证券交易所：

安信证券股份有限公司（以下简称“安信证券”、“保荐机构”、“本保荐机构”）接受山东奥福环保科技股份有限公司（以下简称“奥福环保”、“发行人”、“公司”）的委托，就其首次公开发行股票并在科创板上市事项出具本上市保荐书。

安信证券及其保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）颁布的《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》（以下简称“《实施意见》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《注册办法》”）以及上海证券交易所发布的《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《上市规则》”）等有关规定，诚实守信、勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

本上市保荐书如无特别说明，相关用语具有与《山东奥福环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中相同的含义。

一、发行人基本情况

（一）基本情况

发行人名称	山东奥福环保科技股份有限公司
英文名称	Aofu Environmental Technology Co., Ltd.
注册资本	5,728.3584 万元
法定代表人	潘吉庆
注册日期	2009 年 7 月 15 日
注册地	德州市临邑县经济开发区富民路南首东侧
经营范围	制造蜂窝陶瓷、蜂窝陶瓷载体、精密陶瓷、填料；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（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）
邮政编码	251500
电话	0534-4260688
传真	0534-4266655
互联网址	www.sdaofu.com
电子邮箱	shandongaofu@aofuchina.com
信息披露和投资者关系的部门、负责人、电话	部门：证券部 负责人：武雄晖 电话：0534-4260688
本次证券发行类型	首次公开发行人民币普通股（A 股）股票

（二）主营业务

公司专注于蜂窝陶瓷技术的研发与应用，以此为基础面向大气污染治理领域为客户提供蜂窝陶瓷系列产品及以蜂窝陶瓷为核心部件的工业废气处理设备。公司生产的直通式载体、DPF 产品主要应用于柴油车尤其重型柴油车尾气处理，VOCs 废气处理设备主要应用于石化、印刷、医药、电子等行业挥发性有机物的处理。

大气污染严重影响着人民的身体健康和生活品质，近些年来越来越受到党和国家政府的重视。党的十九大报告提出，坚持全民共治、源头防治，持续实施大

气污染防治行动，打赢蓝天保卫战，污染防治已上升为国家战略并被列入“十三五”三大攻坚战。根据生态环境部公布的《中国机动车环境管理年报（2018）》，我国的大气污染主要来源于机动车排放尤其柴油车尾气和工业废气排放，柴油车氮氧化物（NOx）和颗粒物（PM）排放量分别占汽车排放量的 68.30%、99.00%以上，而重型柴油货车氮氧化物（NOx）和颗粒物（PM）的排放量占柴油车排放量的比重高达 67.22%和 59.84%。公司深刻领会党和国家战略要求，服务于国家重大战略需求，以柴油车尾气处理和工业废气治理为技术研发和经营发展方向，重点研发并产业化柴油车尾气处理核心部件——大尺寸蜂窝陶瓷载体，打破多年来国外厂商对大尺寸蜂窝陶瓷载体制造技术的垄断，填补了国内空白。

蜂窝陶瓷载体在汽车尾气后处理系统中处于核心主导地位，影响着尾气处理技术路线，很大程度上决定了尾气排放法规落地实施的效果。发行人及技术研发带头人凭借蜂窝陶瓷载体领域突出的研发与创新能力，持续承担“十一五”、“十二五”和“十三五”期间汽车尾气污染治理领域的国家“863 计划”和“国家重点研发计划”中的关键课题。发行人通过自主研发，使我国柴油车尾气排放治理要求在提升至更清洁的国六标准时，解决了长期以来大尺寸蜂窝陶瓷载体“卡脖子”的问题，增强了我国汽车尾气后处理关键部件供应的安全性，助力国六排放标准如期实施，一定程度上增强了我国在大气污染和气候谈判问题上的话语权。

发行人在国五阶段取得了较为显著的技术与市场成就。随着我国机动车国六排放标准、船机、非道路移动机械更高排放标准实施时间的日益临近，发行人储备了适用上述标准的柴油车、汽油车、船机、非道路移动机械全系列、多规格的蜂窝陶瓷载体。发行人与国内外相关主流催化剂厂商、发动机、整车厂商的台架测试和道路测试工作持续进行中，截至 2019 年 8 月 23 日，已有 147 项国六等排放标准的测试项目。

发行人研发并量产的一系列适合国四、国五和国六标准的蜂窝陶瓷载体，直接供应优美科、庄信万丰、巴斯夫、重汽橡塑、威孚环保、贵研催化、中自环保等国内外主要催化剂厂商，并成功进入国内外知名整车或主机厂商的供应商名录，包括中国重汽、潍柴动力、玉柴动力、康明斯、戴姆勒等。发行人的 DPF 产品于 2018 年打入美国商用货车后市场，成为 AP、Skyline 等公司的一级供应商，

产品已适用于与国六标准类似的美国现行排放标准，为国内将要实施的国六标准提供了国产化基础。

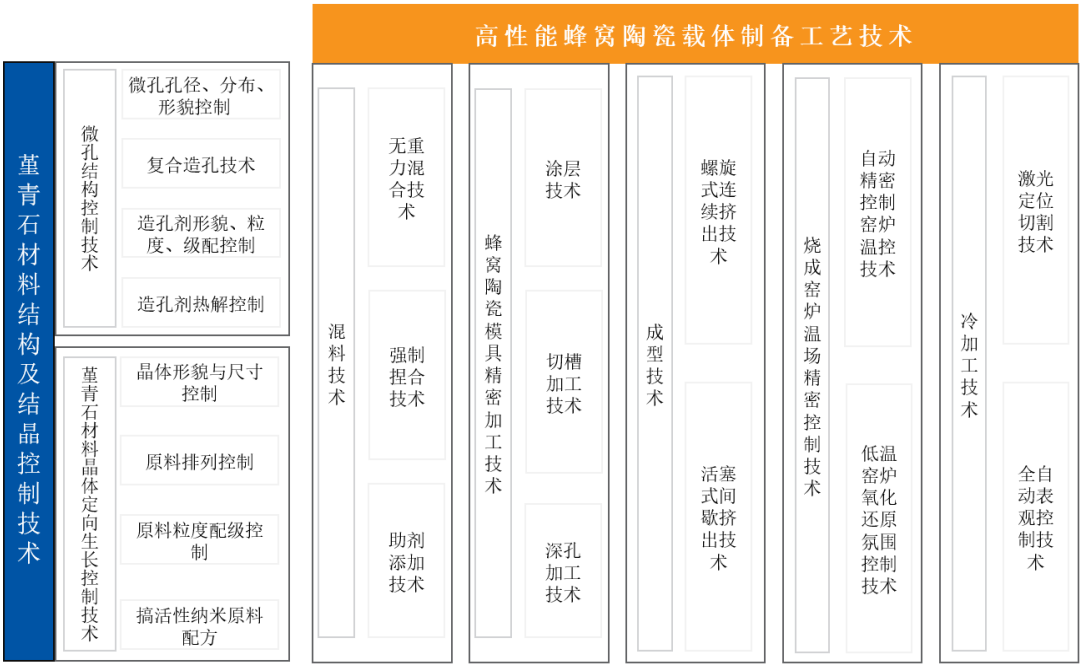
发行人围绕蜂窝陶瓷技术，不断拓展技术的应用领域。除内燃机尾气后处理催化剂载体之外，采用节能蓄热体作为核心部件的 VOCs 废气处理蓄热燃烧及蓄热催化燃烧设备被环保部、科技部评定为先进技术，广泛应用于中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司、中国石化集团北京燕山石油化工有限公司、中国石化集团齐鲁石油化工公司、中国石油天然气股份有限公司抚顺石化分公司、索通发展股份有限公司（603612）、深圳信立泰药业股份有限公司（002294）、通裕重工股份有限公司（300185）、中国乐凯集团有限公司控股的乐凯医疗科技有限公司、合肥乐凯科技产业有限公司、乐凯华光印刷科技有限公司、河北乐凯化工工程设计有限公司，以及昱美包装事业股份有限公司（台湾）、齐鲁制药有限公司、山东蓝帆化工有限公司、京瓷（天津）太阳能有限公司、天津东洋油墨有限公司等国内外知名客户。

（三）核心技术与研发水平

1、核心技术

公司核心团队凭借材料与陶瓷工艺的技术积淀，经过多年的自主研发，突破并系统掌握了以“堇青石材料结构及结晶控制技术”和“高性能蜂窝陶瓷载体制备工艺技术”为基础的蜂窝陶瓷载体领域一系列关键核心技术，形成了蜂窝陶瓷载体领域完备的技术体系。在 VOCs 废气处理领域，公司掌握了“回转式 RTO 转阀制备技术”等核心技术。

图：发行人蜂窝陶瓷载体技术体系



目前，公司及其子公司关键核心技术与主要专利情况如下：

序号	核心技术名称	技术来源	技术在产品中运用	主要专利技术
1	堇青石材料结构及结晶控制技术	自主研发	蜂窝陶瓷载体	2016107762486 一种堇青石蜂窝陶瓷载体的生产方法
2	高性能蜂窝陶瓷载体制备工艺技术	自主研发	蜂窝陶瓷载体和节能蓄热体	①2014102862101 一种零烧成收缩的堇青石蜂窝陶瓷载体及其制备方法 ②2006100892451 一种挤出成型陶瓷泥料的制备工艺 ③2014106657657 一种超大尺寸堇青石质蜂窝陶瓷载体及其生产工艺 ④2008100893082 含二氧化钛的蜂窝陶瓷的制备方法 ⑤2016107701073 一种以全氧化物为原料的堇青石蜂窝陶瓷载体及其制备方法 ⑥2015109261622 一种大规格薄壁堇青石蜂窝陶瓷载体泥料及其制备方法
3	蜂窝陶瓷模具精密加工技术	自主研发	蜂窝陶瓷载体	非专利技术
4	烧成窑炉温场精密控制技术	自主研发	蜂窝陶瓷载体和节能蓄热体	①2015207792641 一种催化剂焙烧设备

序号	核心技术名称	技术来源	技术在产品中运用	主要专利技术
5	回转式 RTO 转阀制备技术	自主研发	VOCs 废气处理设备	①2016206506469 一种基于蜂窝陶瓷滤芯矿用除尘过滤装置 ②2016206590539 一种基于蜂窝陶瓷滤芯除尘过滤装置 ③2014208555136 一种积木组合式变风量蓄热反应装置 ④2014208565265 一种新型蓄热反应装置 ⑤2014104108763 一体式节能催化反应装置 ⑥2016104808609 一种带余热回收的高温废气除尘过滤装置 ⑦2018221838953 一种气幕隔离挡板阀

（1）堇青石材料结构及结晶控制技术

为制备能适应内燃机尾气处理热冲击环境的蜂窝陶瓷载体，需充分发挥堇青石低热膨胀性的材料特性。堇青石材料晶体只有通过定向的排列，整体上使蜂窝陶瓷载体具有超低热膨胀系数。公司通过一定的方法从表观尺度控制高岭土、滑石和氧化铝纳米尺度的排列并制成坯体，通过在特定温度范围烧制，使上述原料分解再合成为堇青石材料，此时堇青石晶体亦定向排列。

堇青石材料晶体生长与蜂窝陶瓷载体烧制过程合二为一，需要从表观尺度控制纳米尺度堇青石晶体的生长和控制微孔结构。公司通过选择特定的种类、颗粒级配（颗粒度占比）、形貌等原材料，使泥料在成型时定向排列，并且通过引入活性较高的物质，控制烧成曲线和温场，促进堇青石结晶反应中的液相烧结、传质、晶体定向生长。由此技术制备的蜂窝陶瓷载体具有超低热膨胀系数，满足内燃机尾气处理对耐热冲击的要求和微孔结构。

（2）高性能蜂窝陶瓷载体制备工艺技术

高性能蜂窝陶瓷载体制备工艺技术对氧化铝、氧化镁、滑石、高岭土和有机助剂等原料进行优选，精确把握纯度、配伍及粒径等关键指标，原料混合一定比例的液体添加剂后经过充分掺混、捏合、真空练泥。材料配伍时控制氧化铝的径厚比和氧化镁的粒度及活性等因素，通过模具挤压成型，得到低膨胀系数的堇青石蜂窝陶瓷载体坯体，达到晶型择优取向一次挤出成形和全生料一次合成。

高性能蜂窝陶瓷载体制备工艺技术制备的堇青石蜂窝陶瓷载体坯体具有干

燥收缩小、零烧成收缩、烧成不开裂、合格率高的优点，大大降低了生产成本，并满足内燃机尾气后处理系统复杂的工况要求。

（3）蜂窝陶瓷模具精密加工技术

蜂窝陶瓷载体挤压成形模具决定了载体的形状、壁厚、尺寸和孔密度等基本参数，模具孔密度高且精细，对加工精度要求极高。蜂窝陶瓷模具精密加工技术采用电火花线切割机床加工方式，将模具钢用夹具固定好之后，先用深钻头钻出进料孔，再用钼丝切割出成形槽。首先，精准控制模具的水平和垂直度，严格控制误差范围，确保成形槽和进料孔的垂直度，泥料挤出成形时不发生弯曲；其次，精准定位成形槽切割位置，对准进料孔的孔中心，且保证上下一致，千孔一致，确保挤出成形过程中泥料从进料孔向四边成形槽流动的速度一致，防止速度不一致导致蜂窝陶瓷坯体向一侧弯曲；机加工时，根据工件的要求选择合适的电气参数，控制加工电压、加工脉宽、加工电流、脉宽比和功放管数量等，综合控制模具的加工精度和成形槽的表面粗糙度，使得泥料出料顺畅，表面光滑，成形合格。

（4）烧成窑炉温场精密控制技术

蜂窝陶瓷载体的烧成工艺决定了载体的内部微晶结构的生成与构造、整体成型、抗压强度、合格率等技术和生产指标，烧成工艺的核心是窑炉温场的控制技术。窑炉温场精密控制技术通过计算机程序控制窑炉内温度变化曲线，达到精确控制炉内温度分布和氧化还原氛围，减少人为因素，形成标准化烧成作业，提高烧成合格率。

烧成窑炉温场精密控制技术通过计算机控制程序，实现了窑炉温场自动控制，为大批量烧制创造了条件。通过精确控制的动力烧嘴，炉内温度按照设定升温程序达到 1,400℃以上的高温，分布均匀，炉内温差控制在±2℃之内，并营造合适的氧化还原氛围，最终得到结晶状态好、稳定的堇青石蜂窝陶瓷载体。

（5）回转式 RTO 设备转阀制备技术

传统的单室或多室 RTO 设备在蓄热室内部会使用大量单向阀控制蓄热室内气体进气、出气及反吹。大量的阀门也增大了 RTO 设备在运行时出现故障的几率，若阀门出现故障，轻则降低 RTO 设备对 VOCs 的治理效率，重则引起整台

RTO 设备需停机进行检修，从而影响企业的正常生产经营活动。

回转式 RTO 设备转阀制备技术通过改造 RTO 设备内的蓄热室结构，减小 RTO 设备的体积，并用转向阀替代单向阀，有效降低 RTO 蓄热室内阀门的数量，从而降低 RTO 设备的故障率。转向阀较单向阀相比还有可通过气体流量更高的特点，可在阀门数量减少的前提下依然保证 RTO 蓄热室内有效的气体交换效率。

传统回转式 RTO 设备中的转向阀一般安装在蓄热室的底部，若需要进行更换，必须将整个蓄热室的顶部拆开。公司设计的回转式 RTO 设备转向阀，实现了对转向阀的模块化制造与安装，可灵活拆卸更换，更换时间短，成本低。

2、研发水平

40 多年来，蜂窝陶瓷载体行业一直被美国康宁公司和日本 NGK 公司所垄断。近年来，国内汽油车用载体技术率先得到突破，以王子制陶为首的国内小尺寸蜂窝陶瓷载体厂家数量逐渐增多，市场竞争力不断增强，但应用于柴油车尤其重型柴油车的大尺寸蜂窝陶瓷载体因其技术工艺更复杂、质量标准更高，国内乃至全球市场仍基本由康宁和 NGK 垄断。

随着空气污染形势日趋严峻，国家不断升级机动车尾气排放标准，而作为主要大气污染源的柴油车尤其重型柴油车尾气治理一直以来严重依赖于国外蜂窝陶瓷载体进口，为加快大气污染治理领域供给侧结构性改革，扭转重型柴油车尾气治理受制于大尺寸蜂窝陶瓷载体、催化剂及涂覆、OBD 等柴油车后处理技术依赖进口的被动局面，国家将上述技术的研发及产业化任务纳入 863 重点攻关课题（“机动车尾气净化技术和产品集成与示范”“863”项目下“重型柴油车排放污染控制技术”课题）。公司研发带头人参加该项科研课题并成功攻克大尺寸蜂窝陶瓷载体技术，发行人完成产业化建设。该课题形成的“重型柴油车污染排放控制高效 SCR 技术研发及产业化”成果被评定为打破国外垄断，填补国内空白，发行人及其研发带头人潘吉庆作为该项目的第三完成单位及个人荣获“国家科学技术进步二等奖”。

报告期内，发行人以该项技术为突破持续加大研发投入，技术水平不断提升，形成了满足国五排放标准的系列蜂窝陶瓷载体产品，同时研制出并成功量产部分

符合国六标准的蜂窝陶瓷载体，产品在满足国内客户需求的同时开始出口欧美市场。根据国外客户委托第三方检测机构出具的检测报告，公司生产的符合国六及美国 EPA2010、欧六排放标准的 DPF 产品，在抗震性能、灰分质量限值、催化剂涂覆适配性等指标方面达到国外厂商同等水平，背压等指标优于国外厂商。发行人大尺寸蜂窝陶瓷载体产品不仅得到市场的认可，其技术水平亦经受了国外最严格排放标准的检验。

目前，公司生产的蜂窝陶瓷载体主要应用于柴油机尾气后处理。根据原环保部公布的全部 53 批国五阶段柴油机排放标准型式核准证书，公司取得的压燃式发动机型式核准数量位于国内载体厂商首位。型式核准证书意味着载体厂商生产的载体达到监管部门和客户的尾气排放检验标准，一定程度上反映了公司技术产品获得客户和市场的认可度。

随着公司技术的水平的加速提高，发行人延续国五阶段的竞争优势，开发并储备了全系列适用国六标准的蜂窝陶瓷载体。发行人于 2018 年出口高端的大尺寸 DPF 至北美汽车后市场，经受了全球最严格排放标准之一的市场检验，技术水平已与康宁、NGK 处于同一梯队。

（四）主要经营和财务数据及指标

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的会审字【2019】7177《审计报告》，发行人报告期内主要财务数据及财务指标如下：

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
资产总额（万元）	63,433.23	57,730.91	48,599.47	32,732.89
归属于母公司所有者权益（万元）	35,686.22	32,256.26	28,443.01	15,245.74
资产负债率（母公司）（%）	37.12	32.73	28.26	47.30
项目	**2019 年 1-6 月**	**2018 年度**	**2017 年度**	**2016 年度**
营业收入（万元）	13,094.01	24,827.21	19,611.71	9,286.87
净利润（万元）	3,429.96	4,676.40	5,562.37	612.47
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,429.96	4,676.14	5,566.46	612.47
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,293.46	4,338.28	5,369.84	320.66
基本每股收益（元）	0.5988	0.8163	1.0302	0.1153

稀释每股收益（元）	0.5988	0.8163	1.0302	0.1153
加权平均净资产收益率（%）	10.10	15.41	28.26	4.10
经营活动产生的现金流量净额（万元）	16.94	192.90	-2,239.75	-1,660.06
现金分红（万元）	-	859.25	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	7.81	6.52	6.01	8.09

（五）主要风险

1、经营风险

（1）客户集中度较高的风险

报告期内，公司对前五名客户的销售收入占营业收入的比例分别为 67.81%、79.19%、61.14%和 60.46%。公司客户集中度较高，主要与下游行业的竞争格局及公司采取的发展战略、所处的发展阶段有关。公司的主要客户包括重汽橡塑、优美科、庄信万丰、巴斯夫、威孚环保、中自环保等国内外知名催化剂厂商，与公司建立了长期稳定的合作关系。但是如果公司的主要客户发生经营风险减少对本公司的采购或者公司未来不能持续进入主要客户的供应商体系，公司的经营业绩可能面临下降的风险。

报告期内发行人销售给重汽橡塑和优美科的载体最终主要应用于中国重汽的国四及国五重型柴油车，2019 年 1-6 月发行人销售给中自环保的部分载体最终应用于中国重汽的国六重型燃气车。报告期内，发行人产品最终应用于中国重汽的销售金额占当期营业收入的比例约为 53%、63%、40%和 47%。如果发行人与中国重汽的合作发生重大不利变化，或中国重汽受宏观经济周期波动、经营业绩下滑影响而导致其产量下降，则会造成公司的产品销量下降,进而对公司业绩带来不利影响。

（2）下游应用车型相对集中的风险

报告期内，公司销售给重汽橡塑和优美科的产品主要应用于中国重汽集团济南卡车股份有限公司“豪沃”系列品牌重卡。近三年公司销售用于“豪沃”品牌的载体只数占车用载体总只数的比例分别为 43.85%、30.46%、22.23%，呈下降趋势。如未来“豪沃”系列重卡受宏观经济周期波动、相关产业政策调整或中国

重汽集团济南卡车股份有限公司的经营业绩下滑影响而导致其产量下降，则会对公司的产品销量产生不利影响，对重汽橡塑和优美科的销售金额下降，进而造成公司经营业绩下滑的风险。

（3）下游行业景气度下降或商用车产销量波动较大的风险

报告期内，公司核心产品 SCR 载体主要用于我国重型商用货车和轻型商用货车。应用于重型商用货车的 SCR 载体报告期各期的收入分别为 5,907.42 万元、14,917.57 万元、12,408.36 万元、7,404.18 万元，占营业收入的比重分别为 63.61%、76.06%、49.98%、56.55%。

我国汽车产业总体呈上升趋势，而商用货车产量呈现波动态势，其中重型商用货车产量波动更为明显。2010 年重型商用货车产量高峰年产 106 万辆，2015 年低谷年产 54 万辆，近三年我国重型商用货车产量分别为 74.14 万辆、114.97 万辆和 111.24 万辆。2019 年 1-6 月，我国重型商用货车产量为 63.21 万辆，同比上升 0.13%。如未来下游行业受宏观经济周期波动或相关产业政策调整影响导致行业景气度下降，则会对公司的经营业绩产生不利影响；如未来我国商用货车产量大幅波动，则会对公司的业绩带来不利影响。

（4）新能源汽车带来产业格局变化的风险

随着节能环保理念的深入和国家政策的扶持，新能源汽车近年来发展较快。近三年我国新能源汽车的销量分别为 50.17 万辆、75.34 万辆、101.31 万辆，其中，纯电动商用车的销量分别为 11.80 万辆、15.94 万辆、12.07 万辆。从目前汽车整体市场来看，新能源汽车占比依然较低。在相当长的时间中，特别是对于我国大客运、大货运、大船运、大农业等领域，内燃机将会以独立驱动或以混合动力的形式，仍具有广泛的市场需求。但是如果新能源汽车取得重大技术突破并大规模取代内燃机汽车，将对内燃机尾气后处理催化剂载体的市场规模造成较大影响，进而影响公司的盈利能力。

（5）募集资金投资项目实施风险

①募投项目收益未及预期的风险

募投项目的预期收益是根据当前的宏观环境和微观市场情况进行测算的，如

果市场外部环境发生产业政策调整、市场竞争加剧、产品价格下降等不利变化，本次募集资金投资项目将有可能达不到预期收益。本次募集资金投资项目建成后，每年将新增折旧和摊销费用，若募投项目未能实现预期收益，项目新增的折旧和摊销费用将会影响发行人的盈利能力。

②新产品风险

发行人通过持续的研发，对满足国六标准的 SCR 载体、DOC 载体、TWC 载体、DPF 和 GPF 在生产工艺、设备及产品技术方面已有系统性的技术储备。除 DPF 产品外，其他新产品尚未开始大规模实施生产，在未来批量生产过程中仍可能存在部分瑕疵，发行人未来批量生产过程中存在生产成本增加或者产品质量达不到要求的风险。同时，国六标准蜂窝陶瓷载体新产品需要与催化剂、发动机、整车厂商进行大量匹配性测试并取得主机或整车厂商的公告认证。如发行人产品不能通过型式检测并获得公告认证，下游客户将不会选择发行人的产品作为发动机后处理系统的组成部分，发行人将存在新产品市场推广进度或客户接受度不及预期的风险。

③新增产能未能及时消化的风险

报告期内，发行人主要产品蜂窝陶瓷载体销量增长速度较快，但如果未来市场环境出现新技术更迭或新竞争者进入等不利变化，发行人将面临募投项目投产后新增产能未能及时消化的风险。

④募投项目涉足乘用车新领域的风险

公司经过多年的技术发展，在蜂窝陶瓷载体行业中拥有国内领先的核心技术和较多的客户合作经验。报告期内，公司主要产品为商用车蜂窝陶瓷载体，本次募投项目涉及投向之前未涉足的乘用车领域。尽管公司已储备了适用国六汽油车的 TWC 载体、GPF 技术和产品，但如果汽油车载体产品不能通过发动机或机动车国六型式检验并获得公告，或者即使获得型式检验公告但不能通过市场开拓获取相应的产品订单并实现销售，发行人将存在因涉足乘用车新领域导致公司募投项目收益不及预期的风险。

（6）国家未来采用国六标准的风险

公司以排放法规为导向，不断生产满足各个阶段排放标准的蜂窝陶瓷载体，因此公司的业务发展深受机动车排放标准的影响。目前，我国重型燃气车已开始实施国六标准，轻型汽车和城市车辆（主要在城市运行的公交车、邮政车和环卫车）的国六标准将于 2020 年 7 月 1 日实施，重型柴油车国六标准将于 2021 年 7 月 1 日实施，部分地区提前实施国六标准。公司目前已储备了适用国六柴油车的 DOC 载体、SCR 载体、DPF 和 ASC 载体以及国六汽油车的 TWC 载体、GPF 技术和产品并积极开拓国六产品市场。如发行人产品不能通过发动机或机动车国六型式检验并获得公告，或者即使获得型式检验公告但不能通过市场开拓获取相应的产品订单并实现销售，将会带来公司国内业务经营业绩下滑的风险；如果重型柴油车国六标准大范围提前实施而公司未取得足够的国六系列产品型式检验公告，将丧失一部分市场份额，进而对公司经营业绩造成不利影响。

（7）行业政策风险

公司主要业务是为下游机动车厂商、非道路移动机械厂商和船舶厂商提供符合相应排放标准的内燃机尾气后处理产品。公司以排放法规为导向，不断生产满足各个阶段排放标准的蜂窝陶瓷载体，因此公司的业务发展深受机动车排放标准、非道路移动机械排放标准和船舶排放标准的影响，如果将来我国机动车、非道路移动机械和船舶的尾气排放政策无法如期实施或公司未能抓住排放法规政策升级的机遇进一步开拓市场，公司将会面临着国内业务经营业绩下滑的风险。

（8）原材料采购风险

公司蜂窝陶瓷产品所需的主要原材料为滑石、氧化铝、高岭土和纤维素等。报告期内，公司与主要供应商建立了稳定的合作关系，相关原料市场供应充足，价格相对稳定。但如果主要供应商生产经营突发重大变化，或供货质量、时限未能满足公司要求，或与公司业务关系发生变化，公司在短期内可能面临原材料短缺而影响正常生产经营的风险；同时，如果主要原材料市场价格出现大幅增长也将对公司产品毛利产生不利影响。

此外，公司部分原材料需要从国外进口，而且供应商相对单一。报告期内，公司直接从美国采购的原材料金额分别是 0 万元、558.47 万元、608.68 万元、262.12 万元，占同期采购总额的比例分别是 0.00%、4.96%、4.06%、3.68%。**发**

行人从美国进口的原材料包含滑石、高岭土和氧化铝，分别从 IMERYS TALC AMERICA, INC、BASF SOUTH EAST ASTA PTE.LTD 和 Sasol Chemicals North America LLC 采购。以上三种原材料在高温下合成堇青石用于蜂窝陶瓷载体的生产研发，是发行人蜂窝陶瓷载体的主要原材料。如果美国对上述原材料的进出口贸易政策发生变化导致原材料采购价格上升或无法采购，将对公司的经营产生不利影响。

（9）产品质量风险

蜂窝陶瓷载体是内燃机尾气后处理系统的核心部件，如果蜂窝陶瓷载体产品存在质量问题，将会导致污染物排放超标、影响尾气后处理系统的正常使用，给下游企业带来较大的经济损失和声誉损失。公司报告期内未发生重大质量问题，但如果公司在质量管理体系的任何环节控制不当，可能导致公司产品缺陷、客户索赔等不利后果，将对公司的经营业绩和市场声誉产生不利影响。

（10）中美贸易摩擦风险

报告期内，发行人向美国出口的产品收入分别为 3.38 万元、18.58 万元、876.15 万元、1,291.42 万元，占同期公司营业收入的比重分别为 0.04%、0.09%、3.53%、9.86%。2018 年以来美国政府相继发布了一系列对来自中国进口商品增加关税的贸易政策，引发了中美双边的贸易摩擦。2018 年 9 月起，发行人向美国地区出口的蜂窝陶瓷载体产品已被加征 10%的进口关税；2019 年 5 月起，发行人向美国地区出口的产品已被加征 25%的进口关税。2019 年 5 月以来，公司已与美国客户就关税增加情况进行了初步沟通，截至本招股说明书签署日，尚未收到客户关于未来交易价格或其他事项变更的请求。

若美国政府未来持续维持现有税率甚至进一步提高关税税率，美国客户未来可能会削减订单或要求公司产品降价，从而导致公司出口美国的销售收入和盈利水平下降，对公司经营业绩产生一定不利影响。以 2018 年出口美国销售金额 876.15 万元为基础测算，美方客户由于关税从 10%增加到 25%而需承担的额外关税成本为 131.42 万元，假设未来出口至美国产品数量不变，关税成本的转嫁情况对公司业绩影响的敏感性分析如下：

关税转嫁比例	20%	40%	60%	80%	100%

利润总额下降金额（万元）	26.28	52.57	78.85	105.14	131.42

2、技术风险

（1）新产品研发失败风险

报告期内公司持续加大研发投入开展新产品的研发工作，形成了较为稳定的研发团队和较为丰富的经验积累，取得了一定的研发成果并成功实现产业化。未来如果公司管理层对行业发展趋势的判断出现偏差，或者新产品的研发、生产和市场推广未能产生预期效果，公司可能面临经营业绩受研发投入增加影响出现下降的情况。

（2）技术升级和产品更新换代风险

公司蜂窝陶瓷载体的研发生产主要受排放法规的影响。近年来随着我国对大气污染治理的日益重视，内燃机尾气排放标准持续升级。内燃机尾气污染治理需要不断研发新技术、新产品，以满足更高标准的排放要求。发行人根据我国排放标准升级的趋势，进行了充分的技术研发准备，储备了适用国六排放标准的蜂窝陶瓷载体技术与全系列产品。如果未来排放标准进一步严格，对蜂窝陶瓷载体技术要求进一步大幅提高，公司未能研发、生产出匹配更高标准的载体产品，或出现了可以取代堇青石材料并大规模应用于尾气后处理载体中的新型材料，且发行人无法获取或制备该材料，将对公司经营情况和盈利能力造成不利影响。

（3）技术人才流失风险

公司蜂窝陶瓷载体和 VOCs 治理领域研发具有多学科交叉的特点，对研发人员综合知识储备及运用能力均有较高要求。如公司主要研发人员无法或不愿留任公司，公司可能无法及时找到合适人选加以替代，或上述人员加盟竞争对手，将给公司带来技术研发迟缓或技术泄密的风险，从而对公司的业务发展造成不利影响。

3、内控风险

（1）共同控制带来的不确定性风险

发行人的实际控制人为潘吉庆、于发明、王建忠，三人作为一致行动人持续

多年共同控制、管理公司的经营活动，能对公司发展所涉重大事项进行有效决策。尽管公司实际控制人签订了《一致行动协议》及其补充协议，承诺未来将继续采取措施保持公司控制权的稳定，但如果上述承诺不能得到有效执行，公司实际控制人发生变化，或无法形成有效决议而影响公司重大决策，将对发行人的正常生产经营产生不利影响。

（2）规模扩张带来的管理风险

报告期内公司经营规模增长迅速，资产、收入规模和员工人数均明显增长，公司战略规划、运营管理和人才建设等面临更高的要求。如果公司未能有效提升自身管理水平，可能导致生产经营管理、内部控制无法匹配公司发展速度，从而对公司生产效率和盈利能力造成不利影响。

（3）核心技术泄密风险

发行人一直致力于蜂窝陶瓷技术的研发和应用，经过多年沉淀积累，成功研发了多项材料技术和生产工艺技术。这些技术是构成公司核心竞争力的基础。公司尚有多项技术处于研发阶段，为保持竞争优势将持续进行研发投入。若相关技术泄密，公司技术优势将被削弱，业务发展将受到不利影响。

4、财务风险

（1）经营活动现金流为负的风险

报告期内，公司经营活动现金流量金额分别为-1,660.06 万元、-2,239.75 万元、192.90 万元、16.94 万元。公司经营活动现金流量净额为负的主要原因，一方面公司业务快速发展，应收账款规模持续扩大，同时为保证产品及时供应，公司相应扩大了备货规模增加了存货占款；另一方面，公司与国内客户主要采取承兑汇票结算，公司将部分销售取得的票据用于支付工程和设备款。如未来公司经营活动现金流量净额为负的情况不能得到有效改善，公司在营运资金周转上将会存在一定的风险。

（2）偿债风险

随着业务规模的扩大及新技术产品的持续研发，报告期内公司对营运资金、

建设资金及研发投入需求均呈上升趋势。受限于较为单一的融资渠道，银行借款是公司重要的融资方式。截至 2019 年 6 月末，公司资产负债率（母公司）为 37.12%，流动比率和速动比率分别为 1.73 和 1.01，公司具有一定的债务偿还能力，但相对 2018 年末公司流动比率和速动比率均有小幅下降。截至 2019 年 6 月末，公司未来一年内需要偿还的短期借款（扣除贴现取得的银行借款）为 9,922.18 万元，一年内到期的长期借款金额为 350.00 万元。未来公司将进一步扩大产能，投入更多的固定资产，以满足国六标准实施后下游市场对蜂窝陶瓷载体需求的增长，若公司不能及时收回应收账款或通过其他融资渠道及时取得流动性支持，短期内将会导致公司资金紧张，存在一定偿债风险。

（3）存货增长较快的风险

2016 年末、2017 年末、2018 年末、2019 年 6 月末，公司存货账面价值分别为 3,606.15 万元、9,543.80 万元、13,485.43 万元、15,853.77 万元，占流动资产比例分别为 25.76%、34.93%、39.95%、41.63%，占总资产比例分别为 11.02%、19.64%、23.36%、24.99%。随着公司业务规模的扩大以及产品种类的不断丰富，期末存货余额增长较快。存货规模的增长，一方面对公司流动资金形成较大占用，导致一定的流动性紧张；另一方面如市场环境发生变化，可能出现存货减值的风险。

（4）存货跌价风险

2016 年末、2017 年末、2018 年末、2019 年 6 月末，公司蜂窝陶瓷载体对应存货账面价值分别为 1,979.75 万元、3,139.36 万元、5,889.43 万元、6,601.33 万元，蜂窝陶瓷载体的销售受国家不同级别尾气排放标准的实施时间影响较大。随着全国尾气排放标准的升级，旧标准产品的需求量将逐渐下滑至最终消失，如果公司未能根据市场需求情况合理谨慎安排生产计划，可能存在因尾气排放标准升级导致旧标准产品出现跌价的情况，对公司经营业绩造成不利影响。

2016 年末、2017 年末、2018 年末、2019 年 6 月末，公司 VOCs 废气处理设备对应存货账面价值分别为 810.46 万元、4,963.31 万元、5,219.22 万元、6,665.39 万元，VOCs 废气处理设备对应存货主要为原材料和在产品。公司根据客户需求进行定制化设计和生产，个别项目由于工况复杂程度、实施难度和时间超出预计

方案，导致实际执行成本高于预算，对应存货可能出现减值迹象。如未来公司实施的项目存在复杂程度、实施难度和时间超出预先设计方案的情况，可能导致公司存货出现跌价风险，给公司经营带来不利影响。

（5）应收账款发生坏账的风险

2016 年末、2017 年末、2018 年末、2019 年 6 月末，公司应收账款账面价值分别为 4,760.43 万元、7,835.75 万元、9,762.94 万元、11,107.38 万元，占流动资产比例分别为 34.01%、28.68%、28.92%、29.17%，占总资产比例分别为 14.54%、16.12%、16.91%、17.51%。随着业务规模的不断扩大，公司应收账款逐年增加。虽然公司主要客户资信状况良好，应收账款周转率较高，但是如果未来公司应收账款管理不当或者个别客户因经营出现问题导致公司无法及时回收货款，将对公司的资产质量和经营业绩产生不利影响。

（6）汇率风险

报告期内，公司境外销售一般以美元结算，少量以欧元结算，境外销售收入分别为 141.58 万元、375.89 万元、2,276.92 万元、2,943.45 万元，占营业收入的比例分别为 1.52%、1.92%、9.17%、22.48%。报告期内，人民币兑美元、欧元汇率存在短期内大幅波动的情况。由于公司近三年海外业务收入持续增加且未来将持续拓展海外市场，以外汇结算的客户和销售金额将会增加，如果人民币出现短期内大幅升值，公司产品出口以及经营业绩可能受到不利影响，公司面临汇率变化对经营业绩带来波动的风险。

（7）毛利率波动风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月，公司主营业务毛利率分别为 46.29%、59.94%、47.51%、55.51%，毛利率较高且存在一定的波动。公司蜂窝陶瓷载体所处行业毛利率较高，主要系产品技术附加值较高及行业壁垒高等因素所致；公司蜂窝陶瓷载体产品主要配套于主机或整车，公司下游主机或整车厂商对部分或全部零部件供应商的采购价格一般会提出年降的要求，即采购价格每年有一定幅度的降低。若上述因素发生不利变化，或公司不能持续提升技术创新能力并保持一定领先优势，或公司不能有效转移下游客户传导而来降价压力，

公司产品毛利率存在下降的风险。

5、发行失败风险

由于股票发行会受到市场环境等多方面因素的影响，本次股票发行可能出现认购不足或未能达到《上海证券交易所科创板股票发行上市规则》中规定的市值上市条件，从而面临发行失败的风险。

二、本次证券发行情况

本次发行前，公司总股本为 5,728.3584 万股，本次公开发行新股不超过 2,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行完成后，公司的总股本不超过 7,728.3584 万股。

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数（万股）	不超过 2,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不涉及原股东公开发售	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 7,728.3584 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	5.64 元/股（以 2018 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.76 元/股（以 2018 年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（以发行前一年度经审计的归属于母公司的所有者权益值加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元/股（以发行前一年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行前每股净资产）		
	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产）		

发行方式	采用网下向询价对象配售与网上按市值资金申购定价发行相结合的方式，或中国证监会、上交所认可的其他发行方式	
发行对象	符合资格的询价对象、战略投资者以及在上海证券交易所开户且符合科创板股票投资者适当性管理要求的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）	
承销方式	余额包销	
拟公开发售股份股东名称	不涉及原股东公开发售股份的情形	
发行费用的分摊原则	公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市涉及的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行费用均由发行人承担	
募集资金总额	【】万元	
募集资金净额	【】万元	
募集资金投资项目	年产 400 万升 DPF 载体山东基地项目	
	年产 200 万升 DOC、160 万升 TWC、200 万升 GPF 载体生产项目	
	山东生产基地汽车蜂窝陶瓷载体生产线自动化技改项目	
	技术研发中心建设项目	
	补充流动资金	
发行费用概算	承销、保荐费用	【】万元
	审计、验资费用	【】万元
	律师费用	【】万元
	信息披露费、发行手续费及其他	【】万元
	总计	【】万元

三、保荐机构项目组成员

（一）本次具体负责推荐的保荐代表人

安信证券授权的本次具体负责推荐的保荐代表人为盛力和乔岩，其保荐业务执业情况如下：

盛力，安信证券投资银行部业务总监，保荐代表人。曾担任北京中石伟业科技股份有限公司 IPO 项目保荐代表人，此外主要负责或参与北京安控科技股份有限公司 IPO、海伦钢琴股份有限公司 IPO、青海华鼎实业股份有限公司 2008 及 2014 年非公开发行股票、浙江伟星实业发展股份有限公司发行股份购买资产等投行项目。

乔岩：安信证券投资银行部执行总经理，保荐代表人。曾主持海伦钢琴（300329）、新晨科技（300542）首次公开发行股票并在创业板上市工作并担任保荐代表人；负责青海华鼎（600243）2008 年非公开发行股票、海伦钢琴 2015 年非公开发行股票项目并担任持续督导保荐代表人。

（二）项目协办人及其他项目组成员

1、项目协办人

程洁琼，安信证券投资银行部高级经理，拥有 6 年投资银行工作经验，曾参与新晨科技（300542）IPO 项目，海伦钢琴（300329）再融资项目，信威集团重组上市项目等。

2、其他项目组成员

杨晓波、丁秀金、耿鑫、熊略、王强。

四、保荐机构与发行人的关联关系

根据《实施意见》及《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的要求，科创板试行保荐机构相关子公司“跟投”制度。本保荐机构承诺由依法设立的相关子公司参与发行人本次公开发行的战略配售，具体事宜将遵照上海证券交易所另行规定的保荐机构相关子公司跟投制度执行。除此之外，截至本上市保荐书出具日，本保荐机构与发行人不存在下列情形：

（一）本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）本保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、

实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）本保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

基于上述事实，本保荐机构及指定的保荐代表人不存在影响其公正履行保荐职责的情形。

五、保荐机构相关承诺

本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书。

本保荐机构就如下事项做出承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上海证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

（二）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（六）保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照本办法采取的监管措施；

（九）遵守中国证监会规定的其他事项。

六、本次证券发行上市履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序

（一）董事会决策程序

2019 年 3 月 14 日，发行人召开第二届董事会第六次会议，审议通过了《关于申请首次公开发行人民币普通股并在科创板上市的议案》等相关议案。

（二）股东大会决策程序

2019 年 3 月 30 日，发行人召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于申请首次公开发行人民币普通股并在科创板上市的议案》等相关议案。

本保荐机构认为，发行人本次发行已获得了必要的批准和授权，履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序，决策程序合法有效。

七、保荐机构对发行人是否符合科创板定位要求的核查

根据发行人出具的《关于公司符合科创板定位要求的专项说明》并经保荐机构核查，发行人是一家面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，突破关键核心技术、科技创新能力突出、市场认可度高的节能环保领域的科技创新企业。发行人具有稳定的商业模式，依靠核心技术生产经营，具有较高的成长性。发行人推动了产业质量变革，服务于国家高质量发展，服务于供给侧结构性改革，与国家发展战略高度匹配。本保荐机构认为，发行人符合《实施意见》、《注册办法》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》等有关规定对科创板企业定位的要求。

八、发行人符合《上市规则》规定的上市条件

（一）发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条之规定

保荐机构通过尽职调查，结合《注册办法》的相关规定进行了逐项核查，认

为发行人的本次发行符合《注册办法》的相关规定，具体核查情况如下：

1、发行人符合中国证监会规定的发行条件

（1）本次发行符合《注册办法》第三条的规定

本保荐机构遵循“坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求；尊重科技创新规律和企业发展规律；处理好科技创新企业当前现实和科创板建设目标的关系；处理好优先推荐科创板重点支持的企业与兼顾科创板包容的企业之间的关系”的原则对发行人是否符合科创板定位进行了充分的尽职调查。

本保荐机构通过实地调研、访谈公司管理层及核心技术人员、查阅企业和行业资料、走访客户供应商、分析计算等核查程序，认为发行人符合科创板定位，符合《注册办法》第三条的规定。

（2）本次发行符合《注册办法》第十条的规定

保荐机构核查了发行人设立、改制的工商登记资料，创立大会决议及审计报告、评估报告、验资报告等材料。经核查，发行人系由北京奥福（临邑）精细陶瓷有限公司按原账面净资产折股整体变更设立的股份有限公司。北京奥福（临邑）精细陶瓷有限公司成立于 2009 年 7 月 15 日，于 2015 年 3 月 30 日依法整体变更为股份有限公司，发行人依法设立至今持续经营 3 年以上。

保荐机构核查了发行人报告期内的股东大会及董事会、监事会文件。经核查，发行人已建立并健全股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则、独立董事工作制度及包括审计委员会在内的董事会专门委员会制度，形成了规范的公司治理结构。公司股东大会、董事会、监事会按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，股东、董事、监事、高级管理人员均勤勉尽责，按相关制度规定切实行使权力、履行义务。发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。

（3）本次发行符合《注册办法》第十一条的规定

根据容诚出具的会审字【2019】7177 号标准无保留意见的《审计报告》及会专字【2019】6610 号《内部控制鉴证报告》，并经保荐机构对发行人相关财务

管理制度、会计记录、记账凭证、原始财务报表的核查，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量；发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。

（4）本次发行符合《注册办法》第十二条的规定

本保荐机构采取了访谈和实地走访发行人、主要关联方等核查方式，核验了发行人的业务完整性。发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

本保荐机构查阅了发行人工商档案资料及报告期内的销售合同，确认发行人专注于蜂窝陶瓷技术的研发与应用，以此为基础面向大气污染治理领域为客户提供蜂窝陶瓷系列产品以及以蜂窝陶瓷为核心部件的废气处理设备，最近两年内主营业务没有发生变化。

本保荐机构查阅了发行人公司章程、历次董事会、监事会、股东大会资料，确认发行人最近两年内主营业务和董事、高级管理人员、核心技术人员没有发生重大变化，实际控制人没有发生变更。

本保荐机构查阅了发行人工商档案资料，访谈了发行人股东及高级管理人员，确认发行人股权清晰，受实际控制人支配的股东所持发行人的股份不存在重大权属纠纷。

根据江苏世纪同仁律师事务所出具的《法律意见书》，并查阅发行人主要资产的权属文件、访谈发行人高级管理人员，本保荐机构认为，发行人不存在有关主要固定资产、无形资产的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，以及经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

（5）本次发行符合《注册办法》第十三条的规定

根据相关政府部门出具的证明文件，并经核查主要股东出具的声明与承诺、

查询公开信息，本保荐机构认为，发行人生产经营活动符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。最近三年内，发行人及其实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

经核查发行人董事、监事和高级管理人员简历及声明承诺，查阅董事会、监事会和股东大会资料，查询公开信息，本保荐机构认为，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

2、本次证券发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元

发行人本次证券发行之前股本总额为 5,728.3584 万元，本次证券发行拟公开发行不超过 2,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）。本次证券发行后，发行人股本总额不超过 7,728.3584 万元，不低于人民币 3,000 万元。

本保荐机构确认，发行人本次证券发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元，符合《上市规则》的规定。

3、本次证券公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上

发行人本次证券公开发行的股份不超过 2,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），发行后股份总额不超过 7,728.3584 万股，本次证券公开发行的股份占公司发行后总股本不低于 25%。

本保荐机构确认，发行人本次证券公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上，符合《上市规则》的规定。

（二）发行人符合《上市规则》第 2.1.2 条之规定

发行人适用《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项上市标准，即“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

本保荐机构已出具《关于发行人预计市值的分析报告》，结合发行人报告期内外部股权融资估值情况、境内 A 股同行业上市公司估值水平对发行人预计市值进行评估，预计发行人上市后的市值不低于人民币 10 亿元。

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的会审字【2019】7177 号《审计报告》，发行人 2017 年、2018 年归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益后孰低）分别为 5,369.84 万元、4,338.28 万元，累计净利润 9,708.12 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。

本保荐机构认为，发行人符合《上市规则》规定的上市条件。

九、发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

事项	安排
（一）持续督导事项	在本次发行股票上市当年剩余时间以及其后 3 个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督促发行人建立和执行信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度	协助和督促发行人建立相应的内部制度、决策程序及内控机制，以符合法律法规和《上市规则》的要求，确保发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员知晓其在《上市规则》下的各项义务； 协助并督促发行人充分披露投资者作出价值判断和投资决策所必需的信息，并确保信息披露真实、准确、完整、及时、公平，内容简明易懂，语言浅白平实，具有可理解性； 督促发行人控股股东、实际控制人履行信息披露义务，告知并督促其不得要求或者协助上市公司隐瞒重要信息； 督促发行人及控股股东、实际控制人对承诺事项的具体内容、履约方式及时间、履约能力分析、履约风险及对策、不能履约时的救济措施等方面进行充分信息披露；持续跟进相关主体履行承诺的进展情况，督促相关主体及时、充分履行承诺，并对不符合规定的承诺披露、履行或者变更及时提出督导意见，并督促相关主体进行补正； 督促发行人积极回报投资者，建立健全并有效执行符合公司发展阶段的现金分红和股份回购制度
2、识别并督促发行人披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见	与发行人建立经常性信息沟通机制，通过日常沟通、回访、调阅资料、列席股东大会等方式，及时获取发行人的相关信息；关注发行人日常经营和股票交易情况，持续关注发行人运作，对上市公司及其业务有充分了解，有效识别并督促上市公司披露重大风险或者重大负面事项； 关注发行人经营、业务与技术、控制权稳定重大风险，核实发行人重大风险披露是否真实、准确、完整，如存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，发表意见予以说明

事项	安排
3、关注发行人股票交易异常波动情况，督促发行人按照《上市规则》规定履行核查、信息披露等义务	关注发行人股票交易情况，强化发行人实际控制人、董事、监事、高管保密意识、合规意识；督促发行人及时按照《上市规则》履行信息披露义务；发行人股票交易出现严重异常波动的，督促上市公司及时按照规则履行信息披露义务；督促发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员履行其作出的股份减持承诺，关注前述主体减持公司股份是否合规、对发行人的影响等情况
4、对发行人存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场核查报告	关注发行人财务状况、内部控制及财务报告披露，关注发行人是否存在重大财务造假嫌疑；关注发行人控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员是否涉嫌侵占发行人利益；关注发行人是否可能存在重大违规担保；关注发行人资金往来或者现金流是否存在重大异常，自知道或者应当知道上述或其他需要进行专项现场核查情形之日起 15 日内进行专项现场核查，就核查情况、提请发行人及投资者关注的问题、本次现场核查结论等事项出具现场核查报告，并在现场核查结束后 15 个交易日内披露
5、定期出具并披露持续督导跟踪报告	在上市公司年度报告、半年度报告披露之日起 15 个交易日内，披露持续督导跟踪报告
6、中国证监会、证券交易所规定或者保荐协议约定的其他职责	督导发行人履行信息披露义务，要求发行人及时向本保荐机构提供信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件并审阅；督导发行人的关联交易按照有关法律法规和公司章程的规定执行，查阅募集资金专户中的资金使用情况等
（二）保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	发行人根据约定及时通报有关信息；按照证监会、证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明
（三）发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	对持续督导期间内其他中介机构出具意见存在疑义的，本保荐机构有权直接或者通过发行人与其他中介机构签字人员及时沟通，发行人应给予充分配合，中介机构应做出解释或出具依据
（四）其他安排	定期对发行人进行现场检查工作

十、对本次证券发行上市的推荐结论

本保荐机构遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，按照《公司法》、《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《保荐人尽职调查工作准则》等有关法律法规和中国证监会、上海证券交易所的有关规定，通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，并与发行人、发行人律师及申报会计师经过充分沟通后认为：山东奥福环保科技股份有限公司符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《上市规则》等法律、法规及规范性文件的规定，其股票具备首次公开发行并在科创板上市的条

件。安信证券股份有限公司同意担任山东奥福环保科技股份有限公司本次发行上市的保荐机构，推荐其股票在境内首次公开发行股票并在科创板上市交易，并承担相应保荐责任。

请予批准。

（本页无正文，为《安信证券股份有限公司关于山东奥福环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签字盖章页）

项目协办人（签名）：

程洁琼

保荐代表人（签名）：

盛力　　乔岩

内核负责人（签名）：

廖笑非

保荐业务负责人（签名）：

秦冲

保荐机构法定代表人、总经理（签名）：

王连志

保荐机构董事长（签名）：

黄炎勋

保荐机构：安信证券股份有限公司（盖章）

2019 年 10 月 8 日