

2019年5月16日

科创板新材料系列之：奥福环保
化工
主要财务指标（单位：百万元）

	2016A	2017A	2018A
营业收入	92.87	196.12	248.27
(+/-)	0.00%	111.18%	26.59%
营业利润	4.08	65.19	50.69
(+/-)	0.00%	1496.47%	-22.25%
归属母公	6.14	55.92	46.80
司净利润			
(+/-)	0.00%	811.49%	-16.32%
EPS (元)	0.12	1.03	0.82

● **公司专注于蜂窝陶瓷技术的研发和应用。**截止5月15日，科创板已受理企业达109家，其中新材料类公司众多，代表性的有铂力特、久日新材、联瑞新材等。本期我们介绍新材料企业奥福环保。公司专注于蜂窝陶瓷技术的研发和应用，并延伸和深化蜂窝陶瓷技术的应用领域，产品从节能蓄热体开始，持续向技术和工艺要求更高的内燃机尾气处理催化剂载体领域拓展。

● **蜂窝陶瓷载体行业在排放法规升级背景下市场空间广阔。**在环保压力下，我国即将实施国六排放标准，该标准是目前全球最严的汽车排放法规之一。蜂窝陶瓷技术可提高尾气处理效率，是实现更严格排放法规的技术基础。目前该领域由国际寡头垄断，国产替代需求迫切，预计2025年全球蜂窝陶瓷载体行业全球市场规模将达250亿元。

● **公司产品包括蜂窝陶瓷系列产品和VOCs废气处理设备两类。**公司蜂窝陶瓷系列产品主要包括直通式载体、DPF和节能蓄热体产品。在VOCs废气处理设备领域，主要包括RTO设备和RCO设备。公司掌握材料技术及关键生产工艺，拥有一定技术与研发优势，并储备了满足新一代排放标准的相关技术及产品，具备持续发展基础。

● **公司毛利较高但存在较大波动，业绩波动较为显著。**近三年，公司营业收入保持较快增长，净利润存在一定波动。毛利率水平较高，但波动同样显著。公司毛利率波动主要受产品结构变化及原材料成本上升影响。净利润出现下滑源于公司在2018年加大了研发、管理、市场等方面的投入，导致研发、管理费用增长幅度较大所致。

● **对标公司及估值：**公司所处行业国外生产企业主要有康宁公司和NGK公司，国内公司主要有江苏宜兴、国瓷材料等。公司与国际巨头相比仍存在较大差距，相比国内竞争对手，公司在柴油车用大尺寸蜂窝陶瓷载体方面占据优势。上市公司国瓷材料与公司的行业及产品接近，从估值角度看，行业整体估值水平适中。

● **风险提示：**技术研发及迭代不及预期、新市场开拓失败、核心人员及技术流失、下游需求不及预期、市场系统性风险等。

分析师：杨靖磊
 执业证书编号：S1050518080001
 电话：021-54967583
 邮箱：yangjl@cfsc.com.cn

华鑫证券有限责任公司
 地址：上海市徐汇区肇嘉浜路750号
 邮编：200030
 电话：(86 21) 64339000
 网址：<http://www.cfsc.com.cn>

目录

1. 公司概况.....	3
2. 公司所处行业及市场空间分析	4
3. 公司产品及竞争优势.....	6
4. 公司主要客户	8
5. 公司财务状况分析	9
6. 公司融资历程及募投资金用途	9
7. 对标公司分析及同类公司估值	11
8. 风险提示.....	12

图表目录

图表 1 公司发展历程.....	3
图表 2 公司股权结构.....	3
图表 3 我国排放标准实施情况	4
图表 4 国四至国六标准重型产油车主要污染物排放限值比较	4
图表 5 国四至国六标准轻型汽车主要污染物排放限值	5
图表 6 蜂窝陶瓷的用途.....	5
图表 7 汽车用蜂窝陶瓷载体市场规模预测（单位：万升）	6
图表 8 公司蜂窝陶瓷系列产品	6
图表 9 公司 VOCs 废气处理设备	7
图表 10 公司国内外客户分布	8
图表 11 2018 公司前五大客户	8
图表 12 2018 年公司营收划分（按产品）	9
图表 13 营收及净利润(2014-2018 年).....	9
图表 14 公司融资历程明细	10
图表 15 募集资金用途.....	10
图表 16 公司与国瓷材料经营情况比较（单位：亿元）	11
图表 17 主要竞争对手及部分重要同行业公司估值（截止 2019 年 5 月 15 日）	11

1. 公司概况

公司成立于 2009 年，自成立以来即专注于蜂窝陶瓷技术的研发和应用，并延伸和深化蜂窝陶瓷技术的应用领域，产品从节能蓄热体开始，持续向技术和工艺要求更高、更严格的内燃机尾气处理催化剂载体领域拓展。伴随着技术研发水平的不断提升，公司取得了较快发展。

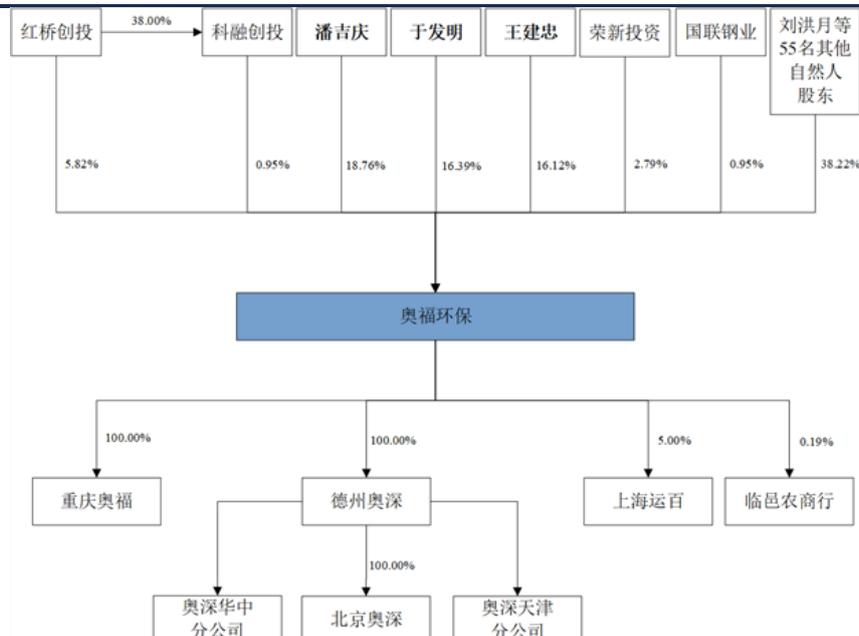
图表 1 公司发展历程



资料来源：公司招股说明书申报稿

公司第一大股东为潘吉庆，持有公司 18.76% 股份，实际控制人为潘吉庆、于发明和王建忠，合计持有公司 51.27% 股份。自公司设立以来，潘吉庆一直担任公司董事长、总经理职务，于发明、王建忠一直担任董事职务。

图表 2 公司股权结构



资料来源：公司招股说明书申报稿

2. 公司所处行业及市场空间分析

2.1 蜂窝陶瓷载体行业现状及市场空间

环保压力下，我国机动车排放法规升级速度加快。为了控制汽车尾气污染物的排放，减少环境污染，从2000年至今，我国按照欧盟的汽车排放标准体系相继制定了国一至国五一系列排放法规，并分别于2001年、2005年、2008年、2015年、2017年全面实施，标准对污染物的控制不断严格。目前即将实施国六排放标准，该标准是目前全球最严的汽车排放法规之一。

图表 3 我国排放标准实施情况

车型	年份	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
		轻型汽车	柴油车	国II	国III				国IV				国V		国VI		
	汽油车	国II	国III				国IV				国V		国VI				
	气体燃料车	国II	国III				国IV				国V		国VI				
重型汽车	柴油车	国II	国III				国IV		国V		国VI						
	汽油车	国II				国III				国IV							
	气体燃料车	国II	国III	国IV		国V				国VI							
摩托车	两轮和轻便摩托车	国II				国III				国IV							
	三轮摩托车	国II				国III				国IV							
低速汽车		国I	国II				无此类车										
非道路移动机械	柴油发动机	无控制要求	国I	国II				国III				国IV					
	非手持式小型汽油发动机	无控制要求				国I	国III				国III						
	手持式小型汽油发动机	无控制要求				国I		国II				国III					
固定机械	柴油机																
	气体燃料																
船舶	1、2类	无控制要求														国I	
	3类	无控制要求														GD01	

资料来源：公司招股说明书申报稿

国六排放标准对于各类车型排放指标要求更加严格。针对重型柴油车，国家要求自2021年7月1日起，全国范围内所有生产、进口、销售和注册登记的重型柴油车应符合国六标准限值要求。轻型汽车的国六排放标准分两个阶段实施，自2020年7月1日起，所有销售和注册登记的轻型汽车应符合国六标准6a限值要求；自2023年7月1日起，所有销售和注册登记的轻型汽车应符合国六标准6b限值要求。

图表 4 国四至国六标准重型产油车主要污染物排放限值比较

污染物	国四	国五	国六
NOx (mg/kWh)	3500	2000	460
PM (mg/kWh)	30	30	10
PN (个/kWh)	-	-	6.0*10 ¹¹

资料来源：公司招股说明书申报稿

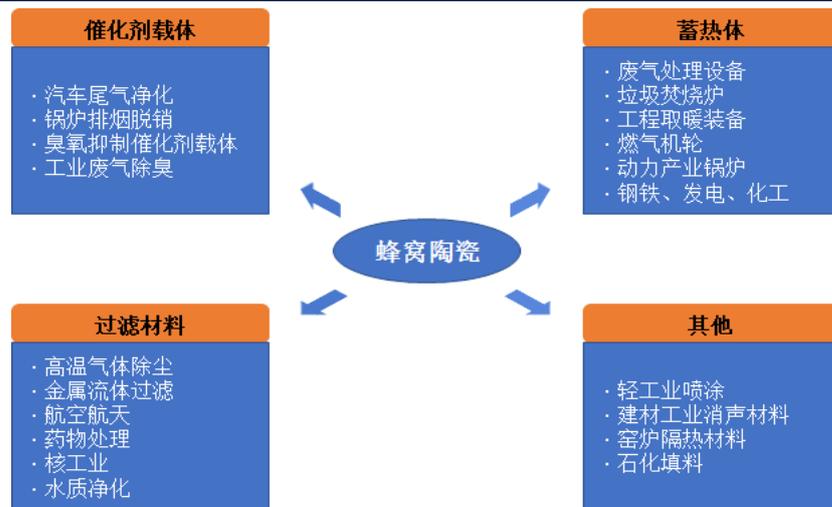
图表 5 国四至国六标准轻型汽车主要污染物排放限值

污染物	国四	国五	国六a	国六b
NOx (mg/km)	80	60	60	35
PM (mg/km)	25	4.5	4.5	3.0
CO (mg/km)	1000	1000	700	500
HC (mg/km)	100	100	100	50
PN (个/km)	-	-	6.0*10 ¹¹	6.0*10 ¹¹

资料来源：公司招股说明书申报稿

蜂窝陶瓷技术可提高尾气处理效率，是实现更严格排放法规的技术基础。蜂窝陶瓷是一种新型结构陶瓷产品，因其内部构造类似蜂窝形状而得名，可由多种材质制成。用于内燃机尾气后处理系统中承载涂覆催化剂或捕捉颗粒物的蜂窝陶瓷称为蜂窝陶瓷载体。蜂窝陶瓷载体是汽车尾气治理的关键核心部件。由于重型柴油车排量大，处理此类车型尾气，需要大尺寸高规格高性能蜂窝陶瓷载体组成处理系统，分别涂覆不同催化剂或具有过滤结构，以处理 NOx、PM、CO、HC 等污染物以及催化反应过程中泄露的 NH3。

图表 6 蜂窝陶瓷的用途



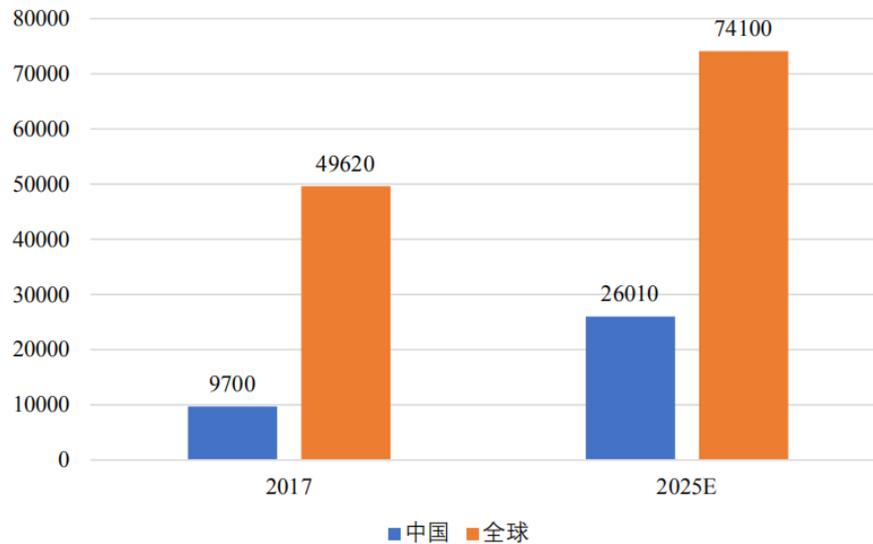
资料来源：公司招股说明书申报稿

蜂窝陶瓷载体领域国际寡头垄断，国产替代需求迫切。蜂窝陶瓷载体行业最初由美国康宁公司开辟，目前行业内由美国康宁和日本 NGK 公司两家寡头公司产品垄断。两家公司保持着行业内最高技术水平。近年来国内以奥福环保、宜兴化机等企业为代表的蜂窝陶瓷载体企业技术上取得重大突破，垄断格局逐步打破。未来在环保法规逐步升级的影响下，国内厂商渗透率有望逐步提升，蜂窝陶瓷载体国产化替代进程有望加速。

全球蜂窝陶瓷载体空间大，预计 2025 年全球市场规模为 250 亿元。蜂窝陶瓷载体市场规模取决于下游应用市场。下游机动车、船舶以及非道路移动机械的产量与相对固定的蜂窝陶瓷适配体积，共同决定了蜂窝陶瓷载体的市场规模。2025 年我国汽车行业蜂窝陶瓷载体的总体市场需求量预计达到 26,010 万升，市场空间近 100 亿元；全球汽车市场蜂窝陶瓷载体的市场规模将达到 74,100 万升，市场空间约 250 亿元，相对

2017 年均有较大幅度提升。

图表 7 汽车用蜂窝陶瓷载体市场规模预测（单位：万升）



资料来源：公司招股说明书申报稿

2.2 VOCs 废气处理设备行业概况

近年来我国对于工业园大气污染物排放治理高度重视。挥发性有机物（VOCs）主要来自于工业源排放，具有排放强度大、浓度高、污染物种类多、持续时间长等特点，对于局部空气质量影响显著。近年来党和国家高度重视环境问题，先后出台多项法规政策，并持续实施大气污染防治行动。这为工业废气治理带来了极大的市场需求。随着工业废气处理市场的升温，大气污染治理设备、环境监测等众多领域将迎来市场红利，特别是 VOCs 处理市场空间将逐步释放。

我国工业企业日益重视废气污染物排放，废气污染治理设施运行费用占比高。根据生态环境部发布的《2015 年环境统计年报》，2015 年全国重点调查的 161,598 家工业企业中，共安装废气治理设施 290,886 套，投入年运行费用 1,866.00 亿元，占当年污染治理设施总运行费用的 56.80%。2013-2015 年，在我国的石化行业、化学原料和化学制品制造业、汽车制造业、医药制造业、纺织业等行业，每年的工业废气排放量、投入的工业废气治理设备数量，以及工业废气治理设备所产生的运行费用，一直处于稳定的上升趋势。

3. 公司产品及竞争优势

公司主要产品包括蜂窝陶瓷系列产品和 VOCs 废气处理设备两大类。蜂窝陶瓷系列产品主要包括直通式载体、DPF 和节能蓄热体产品，其中直通式载体主要包括车载 SCR 载体、船用 SCR 载体、DOC 载体三类，分别用于不同类型内燃机尾气后处理系统中，为催化剂提供附着位置。

图表 8 公司蜂窝陶瓷系列产品

产品类别	主要产品名称	产品示意图	产品介绍
直通式载体	车用SCR载体		用于汽车内燃机尾气后处理系统中，为选择性催化还原反应的催化剂提供附着位置，以处理尾气中的NO _x 。
	船机SCR载体		用于船用内燃机尾气后处理系统中，为选择性催化还原反应的催化剂提供副座位置，以处理尾气中的Nox
	DOC载体		用于汽车内燃机尾气后处理系统，为氧化催化反应的催化剂提供附着位置，以处理尾气中的HC、CO等
DPF	对称孔DPF		壁流式颗粒捕集器，通过内壁微细的空隙过滤尾气中的碳烟颗粒（即 PM 或黑烟），其他气体穿过陶瓷壁进入下一环节继续处理
	非对称孔DPF		壁流式颗粒捕集器，通过内壁微细的空隙过滤尾气中的碳烟颗粒（即 PM 或黑烟），其他气体穿过陶瓷壁进入下一环节继续处理
	节能蓄热体		工业热工设备和蓄热式氧化装置（RTO）的核心部件，具有良好的蓄热功能和耐高温性能，可充分利用废气热能并作为燃烧部位，减少燃料使用量

资料来源：公司招股说明书申报稿

在 VOCs 废气处理设备领域，公司产品主要包括 RTO 设备和 RCO 设备。公司可满足 VOCs 废气处理设备中 RTO 设备的蓄热氧化功能需求。在 RTO 设备的设计和集成中，公司可根据客户定制化需求采用自主研发。

图表 9 公司 VOCs 废气处理设备

设备名称	产品图样	功能介绍
RTO设备		采用热氧化技术处理工业废气中包含的挥发性有机物（VOCs）
RCO设备		采用低温氧化技术在贵金属催化剂作用下将有机气体加热分解

资料来源：公司招股说明书申报稿

公司掌握材料技术及关键生产工艺，拥有一定的技术与研发优势。堇青石材料的合成与晶体生长控制是制备高性能蜂窝陶瓷载体的基础。公司系统掌握了堇青石材料

晶体合成与定向生长技术，支撑了公司各类蜂窝陶瓷载体产品的研发活动。蜂窝陶瓷制造基础技术方面，公司蜂窝陶瓷载体制造从配方、模具到烧成的关键环节均具有先进的技术，形成了较完备的技术体系，具备一定竞争力。

公司 SCR 载体销量在我国商用货车载体市场的占有率逐步提高。公司生产的 SCR 载体主要应用于国四和国五标准的商用货车 2016-2018 年公司所生产的 SCR 载体数量在我国商用货车载体市场的占有率分别为 3.50%、8.06%、9.49%。公司生产的大尺寸 SCR 载体应用于重型商用货车，2016-2018 年公司大尺寸 SCR 载体在我国重型商用货车载体市场的占有率分别为 10.13%、17.24%和 16.85%。公司蜂窝陶瓷载体国内市场占有率逐年上升。

公司储备满足新一代排放标准的相关技术及产品，具备持续发展基础。目前，公司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 载体技术和产品，分别适用国六阶段柴油车和汽油车主要技术路线。公司具备生产国六柴油车和汽油车全系列载体的能力，具备整套供应优势，可满足下游客户整套采购的需求，具备进一步扩大销售规模的潜力。

4. 公司主要客户

公司收入结构较为集中，来自主要客户的收入占比较高。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、中自环保等国内外催化剂厂商。2016-2018 年，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%，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，存在因单一客户影响公司业绩的风险。

图表 10 公司国内外客户分布



资料来源：公司招股说明书申报稿

图表 11 2018 公司前五大客户

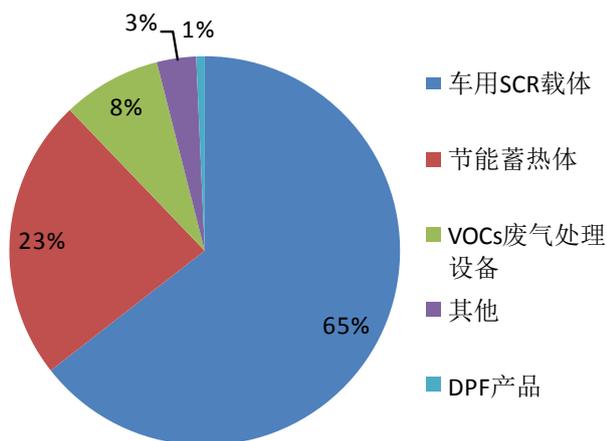
序号	客户名称	销售额 (万元)	占比
1	中国重汽集团济南橡塑件有限公司	6,288.78	25.33%
2	优美科汽车催化剂(苏州)有限公司	3,751.78	15.11%
3	海湾环境科技(北京)股份有限公司	1,748.72	7.04%
4	潍柴动力空气净化科技有限公司	1,709.37	6.89%
5	庄信万丰(上海)化工有限公司	1,680.20	6.77%
	合计	15,178.85	61.14%

资料来源：公司招股说明书申报稿

5. 公司财务状况分析

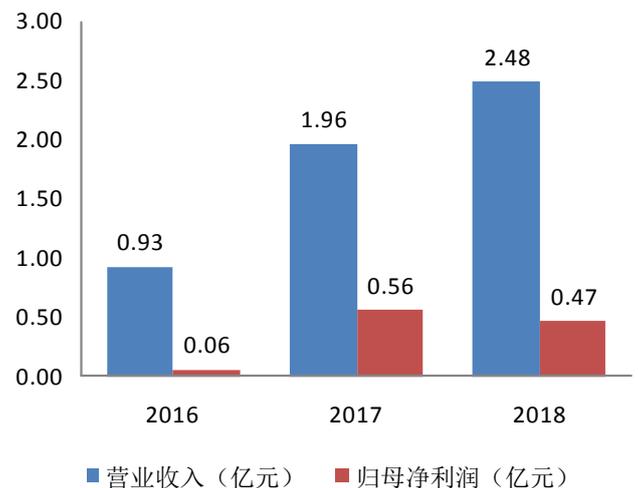
公司毛利较高但存在较大波动，业绩波动较为显著。2016至2018年公司营业收入分别为0.93、1.96、和2.48亿元，保持较快增长。净利润分别为0.06、0.56和0.47亿元，存在一定波动。毛利率方面，2016至2018年毛利率分别为46.32%、59.89%和47.47%，毛利率较高，但波动显著。公司2018年毛利率较2017年出现较大波动的原因是毛利率水平相对较低的VOCs废气处理设备收入占比大幅提升及原材料成本上升，导致公司整体毛利率下降。净利润出现下滑源于公司在2018年加大了研发、管理、市场等方面的投入，导致研发、管理费用增长幅度较大所致。

图表 12 2018 年公司营收划分（按产品）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

图表 13 营收及净利润(2014-2018年)



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

6. 公司融资历程及募投资金用途

公司自成立以来，经历数次增资及股权转让，最近两次增资分别发生于2017年10

月和12月。最后一次增资后，公司股本由5530.48万股增加至5728.36万股，对应估值为10.51亿元。

图表 14 公司融资历程明细

时间	公司历次增资明细	估值（亿元）
2017年10月	决议定向增发股份 217.9837 万股，注册资本由 5,312.5000 万元增至 5,530.4837 万元。本次认购对象包括天津国联钢业有限公司、山东科融天使创业投资合伙企业（有限合伙）2 名新增机构股东，李莹元、成立新 2 名新增自然人股东，以及马志强等 4 名现有自然人股东，本次增资价格为 18.35 元/股	10.15
2017年12月	决议定向增发股份 197.8747 万股，注册资本由 5,530.4837万元增至 5,728.3584 万元。本次认购对象包括重庆荣新环保产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）1 名新增合伙企业股东，刘坤等 11 名新增自然人股东，以及王建忠等 5 名现有自然人股东，本次增资价格为 18.35 元/股	10.51

资料来源：公司招股说明书申报稿，华鑫证券研发部

公司本次拟申请公开发行不超过 2,000 万股人民币普通股，主要用于年产 400 万升 DPF 载体山东基地、年产 200 万升 DPF、年产 160 万升 TWC、200 万升 GPF 载体生产项目等，募投项目的主要目的是利用原有、新建车间扩大产能、实现产品多样化，实现多种类蜂窝陶瓷载体自动化、批量化生产；建立研发中心，持续挖掘蜂窝陶瓷领域的应用技术，进一步强化公司对前沿技术的研究开发能力，满足蜂窝陶瓷载体市场的新兴需求。

图表 15 募集资金用途

序号	项目名称	总投资额（万元）	使用募集资金投入（万元）
1	年产400万升DPF载体山东基地项目	24,601.72	24,601.72
2	年产200万升DOC、160万升TWC、200万升GPF载体生产项目	18,487.60	18,487.60
3	山东生产基地汽车蜂窝陶瓷载体生产线自动化技改项目	3,007.30	3,007.30
4	技术研发中心建设项目	6,594.65	6,594.65
5	补充流动资金	5,000.00	5,000.00
	合计	57,691.27	57,691.27

资料来源：公司招股说明书申报稿，华鑫证券研发部

7. 对标公司分析及同类公司估值

公司所处行业为蜂窝陶瓷载体生产行业，该领域国外生产企业主要有康宁公司和 NGK 公司，国内公司主要有江苏宜兴、上市公司国瓷材料、凯龙蓝烽等。

公司与国际巨头相比仍存在较大差距。国际巨头康宁公司是目前材料科学领域全球领导者，器发明的蜂窝陶瓷载体已成为全球车辆催化剂载体的标准。公司 2018 年收入 113.98 亿美元，其中环境科技产品（陶瓷载体和微粒过滤器）收入 12.89 亿美元。NGK 公司以陶瓷技术为核心技术，提供在汽车尾气净化方面不可或缺的陶瓷制催化剂载体、过滤器、高精度传感器等产品。公司 2017 年收入 41.01 亿美元，净利润 4.19 亿美元。公司与国际巨头在资金实力、生产规模、技术积累等多方面存在较大差距。

相比国内竞争对手，公司在柴油车用大尺寸蜂窝陶瓷载体方面占据优势。与国内对手相比，公司在重型柴油车用大尺寸蜂窝陶瓷载体方面拥有较为明显竞争优势。目前在大尺寸蜂窝陶瓷载体制造技术及产业化方面已打破国外垄断，填补国内空白，已自主研发生产的符合国四、国五标准的载体产品，市场占有率不断提升。

图表 16 公司与国瓷材料经营情况比较（单位：亿元）

公司名称	奥福环保		国瓷材料	
	2017	2018	2017	2018
年度				
总资产（亿元）	4.53	5.24	32.89	43.78
归属母公司所有者权益（亿元）	2.85	3.23	19.03	32.16
营业收入（亿元）	1.96	2.48	12.18	17.98
归母净利润（亿元）	0.56	0.47	2.45	5.43
毛利率（%）	59.89	47.47	38.62	44.82
归属于母公司所有者的净利率（%）	28.49	18.85	21.30	31.05
加权平均净资产收益率（%）	28.36	15.40	13.67	20.70

资料来源：公司招股说明书申报稿

国瓷材料与公司业务存在一定相似性，估值水平适中。在公司的可比公司中，国瓷材料与公司的行业及产品接近，国瓷材料旗下王子制陶有限公司从事汽车尾气净化陶瓷材料的研发生产。从公司所处的精细化工整体估值水平看，行业整体估值水平适中。

图表 17 主要竞争对手及部分重要同行业公司估值（截止 2019 年 5 月 15 日）

代码	公司简称	上市地	股价 (元/股)	总市值 (RMB 亿元)	EPS			PE		
					TTM	2019E	2020E	TTM	2019E	2020E
300285	国瓷材料	中国	16.34	157	0.61	0.60	0.73	26.8	27.5	22.3
603260	合盛硅业	中国	46.50	312	3.85	4.22	5.06	12.09	11.0	9.2

资料来源：Wind，华鑫证券研发部

8. 风险提示

公司的风险主要包括：公司技术研发进度及迭代速度跟不上竞争对手、新行业市场开拓失败、核心技术人员及技术流失、下游需求不及预期、市场系统性风险等。

分析师简介

杨靖磊：华鑫证券研究员，工学硕士，2016年4月加入华鑫证券研发部，主要研究和跟踪领域：汽车及零部件、新能源行业等。

华鑫证券有限责任公司投资评级说明

股票的投资评级说明：

	投资建议	预期个股相对沪深 300 指数涨幅
1	推荐	>15%
2	审慎推荐	5%—15%
3	中性	(-) 5%— (+) 5%
4	减持	(-) 15%— (-) 5%
5	回避	< (-) 15%

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准。

行业的投资评级说明：

	投资建议	预期行业相对沪深 300 指数涨幅
1	增持	明显强于沪深 300 指数
2	中性	基本与沪深 300 指数持平
3	减持	明显弱于沪深 300 指数

以报告日后的 6 个月内，行业相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准。

免责声明

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究发展部及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。

华鑫证券有限责任公司
研究发展部
地址：上海市徐汇区肇嘉浜路 750 号
邮编：200030
电话：(+86 21) 64339000
网址：<http://www.cfsc.com.cn>