

桓台县人民政府办公室  
关于印发桓台氟硅新材料高新技术  
产业化基地建设规划的通知  
桓政办字〔2017〕37号

各镇人民政府，城区街道办事处，县政府各部门，各有关单位：

《桓台氟硅新材料高新技术产业化基地建设规划》已经县政府研究同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

桓台县人民政府办公室

2017年8月11日

桓台氟硅新材料高新技术  
产业化基地建设规划

为深入贯彻《关于深化科技体制改革加快创新发展的实施意见》（鲁发〔2016〕28号）和《关于加快推动创新型产业集群发展的意见的通知》（鲁政办发〔2015〕4号）精神，围绕新旧动能转换重大工程实施，聚焦县域重点产业，加快发展高新技术产业，带动全产业、全区域创新能力整体提升，打造县域经济发展新动能，经县委、县政府研究决定，依托东岳氟硅材料产业园区，启动桓台氟硅新材料高新技术产业化基地创建工作，

具体建设规划如下：

## 一、基地概况

### （一）基地自然资源及区位优势

东岳氟硅材料产业园区于2006年8月经国家发改委核准建设，由省政府批准设立为省级开发区。园区批准规划面积5.65平方公里，国土资源部审核通过的土地利用规划面积为3平方公里，目前园区实际利用面积为5平方公里。根据2016年批复的“多规合一”成果，2020年园区规划面积7.76平方公里，2030年规划面积为20平方公里。按照县委、县政府关于授权东岳园区管理面积的批复，东岳园区实际管辖面积为63平方公里。

基地所在的淄博市桓台县经济发达、产业基础好、化工产品吸纳能力强，位于华东经济圈、环渤海经济圈及中原经济圈的交汇点，是目前国内最具发展活力和潜力的经济区域之一，是山东半岛蓝色经济区的重要联动片区。基地具有良好的铁路公路设施，对外交通四通八达。紧邻滨博高速、205国道、济青高速，距济青高铁淄博北站10公里、张东铁路索镇站8公里、胶济铁路27公里，距济南国际机场90公里、青岛流亭机场和青岛港280公里，交通十分便捷，具有良好的区位优势。基地的区位优势可大幅降低企业的市场开拓费用、产品运输的物流费用和流动资金占用比例，提供了良好的融资等综合资源条件，从而降低企业运营成本，增强总体竞争力。

### （二）主导产业基础和有利条件

园区坚持科学规划产业布局，大力推进绿色、循环、低碳发展，突出抓好招商引资、项目建设、产业链延伸等重点工作，打造形成了以氟硅材料产业为主导，精细化工、装备制造等产业有机结合的良好生态产业体系。

1. 氟硅材料产业。以发展“新环保、新材料、新能源”为目标，掌握了一批具有自主知识产权的关键技术，在新型环保制冷剂、氟硅材料、氯碱离子膜等方面打破了多项国外技术垄断，建成了从氟矿石到氟化工基础材料无水氟化氢，从甲烷氯化物到绿色环保制冷剂，从氟硅烷到有机硅，再到含氟高分子材料及其深加工，以至六氟丙烯、偏氟乙烯、全氟乙丙烯、全氟离子交换树脂及离子膜等尖端技术组成的高新技术产业链和产业集群。无水氟化氢、聚四氟乙烯等关键工艺技术、产业规模全国领先，其中聚四氟乙烯在全国率先建成了的拥有自主知识产权的单体7.5万吨和聚合物5.5万吨生产装置，规模亚洲第一。园区历时8年科研和工程技术攻关，攻克了“全氟离子交换材料及其应用”技术，为打造全球领先的功能膜基地奠定了坚实基础；已建成拥有自主知识产权的30万吨有机硅和深加工项目，夯实了亚洲最大的氟硅材料产业园区基础。

2. 产业集群。园区围绕氟化工、硅化工和膜树脂配套等拉伸产业链，建成了从氟矿石到氟化工基础材料无水氟化氢，从甲烷氯化物到绿色环保制冷剂，从氟硅烷到有机硅，再到含氟高分子材料及其深加工，以至到尖端技术六氟丙烯、偏氟乙烯、全氟乙丙烯、全氟离子交换树脂及离子膜等组成的高新技术产业链和产业集群。目前，基地内无水氟化氢总产能达到15万吨/年，成为下游产品开发的基础保障；R134a、R32、R125、R152a等环保制冷剂产品，以及自主研发的“东岳DY”系列新型制冷剂，总装置规模近40万吨，为全球第一；在全国率先建成了国产技术的3000吨聚四氟乙烯装置，现已达到单体7.5万吨和聚合物5.5万吨规模，成为亚洲第一；5年时间建成拥有自主知识产权的20万吨有机硅及深加工项目，跻身国内前

三强；历时 8 年科研和工程技术攻关，攻克了全氟离子膜项目，为打造全球最大的功能膜基地奠定了基础，省政府将园区的重点项目离子膜列为举全省之力支持的山东省高新技术一号工程。基地现已实现了水、电、汽、冷配套和副产品转化，整个产业高度耦合、纵向配套、横向综合利用。

3. 有利条件。东岳氟硅材料产业园区先后被认定为国家科技兴贸出口创新基地、国家含氟功能材料国际科技合作基地、省循环化改造示范园区、省级专利园区、省知识产权示范园区、省新型产业化示范基地、山东半岛蓝色经济区海洋产业联动发展示范基地等。基地拥有国家重点实验室、国家企业技术中心、山东省示范工程技术研究中心等高层次研发平台。先后承担了国家“十一五”、“十二五”重大科技支撑计划，4 个 863 计划、3 个国家火炬计划、2 个国际合作项目、1 个国家高新技术重大示范项目、2 项国家重点研发计划及十余项省级重大科技项目等。

### **（三）产业链构成和企业分布**

1. 产业链构成。园区围绕氟化工、硅化工和膜树脂配套等拉伸产业链，建成了从氟矿石到氟化工基础材料无水氟化氢，从甲烷氯化物到绿色环保制冷剂，从氟硅烷到有机硅，再到含氟高分子材料及其深加工，以至到尖端技术六氟丙烯、偏氟乙烯、全氟乙烯、全氟离子交换树脂及离子膜等组成的高新技术产业链。按照“创新引领、横向耦合、纵向延伸、循环链接”的原则，构建和完善了区域产业链条，主要包括绿色环保制冷剂产业链、高端含氟聚合物产业链、高端含氟功能膜产业链、有机硅深加工产业链、建筑建材产业链、装备制造产业链、造纸及高档印刷产业链等 7 条产业链条，现已实现原料互供、资源共享，形成园区内项目间、企业间、产业间

首尾相连、环环相扣，推进区域经济整体提升，为企业集聚、产业集群和土地集约利用描绘了发展蓝图。

同时紧密结合我县产业优势，以推动传统产业转型升级和培育发展新兴产业为目标，重点支持东岳集团和锦华电力作为淄博市高新技术创新战略联盟理事长单位，联合联盟内企业开展好联盟活动，协同创新、抱团发展，打造在全市具有示范意义的高新技术产业链。

2. 骨干企业。骨干企业东岳集团是全国重点高新技术企业、国家级新材料产业化基地骨干企业，拥有国家重点实验室、国家级企业技术中心、博士后工作站、泰山学者岗位，是国家重点火炬计划、国家 863 计划和“十一五”国家科技攻关计划实施企业，专利拥有量位于全行业第一，被授予“改革开放 30 年山东省功勋企业”，“新中国 60 年山东百家领袖品牌”，位列中国大企业集团竞争力 500 强第 4 位，中国石油和化工行业百强第 25 位。

近年来，东岳集团紧紧围绕供给侧结构性改革，产业体系逐步完善，科技成果不断涌现，产业规模不断扩大，综合实力日益增强，成为全行业转型升级的主引擎。2016 年，东岳集团实现销售收入、利税分别为 272 亿元、17 亿元，同比增长 9.65%、8.97%，财税贡献连续多年位居淄博市前列和全国氟硅行业第一位。今年以来，东岳集团生产装置高效运行，经营基本面保持整体良好向上发展势头，各项指标均比去年同期实现大幅增长。

东岳集团重点发展的两大领域取得突破性进展 一是氟硅新材料领域。经过多年加大科研投入，带动了一大批高端氟硅新材料的发展，填补了多项国内空白，实现了“两个替代”：即对国外产品的国产化替代和对传统低端材料的高端化替代。目前，东岳氟硅新材料产量 47786 吨，占行业内

年产量的 49.3%；“两个替代”产品产量 8480 吨，占全行业产量的 8.75%。二是重点膜材料领域。氯碱离子膜紧跟市场需求，推出 2806 系类高电密膜产品，并建立多台套工业示范装置。长周期测试结果表明，其性能达到国外同类产品水平，产业化技术已经成熟并处于推广应用阶段，有望实现从“跟跑”到“并跑”的突破。燃料电池膜历经 10 年的自主研发，已顺利通过第三方技术评估，成为世界上仅有的两家燃料电池膜寿命达到 6000 小时的公司之一，当前已进入批量化试产阶段，加拿大 AFCC 公司（福特与奔驰合资的车用燃料电池公司）也将基于东岳膜开始批量化工程试验和装配适应性试验，为其在奔驰公司新一代燃料电池车中的应用做准备。

3. 园区内规模以上工业企业名单：山东东岳化工有限公司、山东东岳高分子材料有限公司、山东华夏神舟新材料有限公司、山东东岳氟硅材料有限公司、山东东岳有机硅材料有限公司、桓台县社会福利新型建材厂、山东万鑫轮胎有限公司、桓台县唐山热电有限公司、桓台科汇环保新型建材有限公司、山东前昊炭素有限公司、山东鑫昊特种装备股份有限公司、山东鑫国重机有限公司、山东宝源化工股份有限公司、山东森荣新材料股份有限公司、山东思达电气有限公司、汤始建华建材(山东)有限公司、山东智汇蠕墨新材料科技有限公司、山东国弘重工机械有限公司、山东国恒重工机械有限公司、山东梨花面业有限公司、淄博金豪塑料新材料股份有限公司。

## 二、基地创建的必要性

### （一）技术优势及主要产业特色

1. 产业特色。东岳园区以打造全球氟硅材料高地为目标，以争创国家

级经济技术开发区、国家级循环改造示范园区及国家新型工业化示范基地为动力，依托现有产业基础并适应新技术发展趋势，实现从“传统制造”到“智能制造”的转变；以“由量变到质变、由原材料生产到制品加工、由纵向发展到横向延伸”三大突破为主线，大力实施转型升级、创新驱动发展战略，加快重大项目建设，推动氟硅产业链向高端延伸，努力在新起点上建设发展质量更高、创新活力更强的专业特色高新技术产业化基地。

2. 技术优势。一是创新资源优势明显。基地已发展成为我国氟硅材料产业的研发地、集聚区、输出地，是我国氟硅材料产业下游高端产品技术创新的主要载体、先导区和辐射中心。在新型环保制冷剂、氟硅材料、氯碱离子膜等方面打破了多项国外技术垄断，实现了国产化替代。二是创新人力资源雄厚。基地内各类从业人员共4万余人，是淄博市高教育程度和高技能专业化人才主要聚集地区，基地拥有行业协会及专业委员会专家13人，享受国务院政府特殊津贴专家1人，泰山学者1人，泰山产业领军人才1人，山东省“有突出贡献的中青年专家”1人，博士15人，硕士30人，高级工程师43人，同时还有外聘高校在职教授和相关科研院所专家20余人，拥有一大批理论和工程技术经验丰富的专家。三是创新平台建设成效显著。园区建有高规格的东岳研究院、国家重点实验室、国家级企业技术中心、博士后科研工作站，是国家863计划重大科技攻关项目、国家重点火炬计划研发基地，承担过国家重点火炬计划、国家863计划和国家科技支撑计划等重大科技专项，拥有强大的产业基础和研发平台。

## （二）基地在县域经济和行业中所占比重和地位

2016年，基地内规模以上工业总产值612亿元，同比增长11.5%，主

营业务收入 588 亿元，同比增长 11%；固定资产投资 167 亿元，同比增长 40.3%，税收 10 亿元，同比增长 2%；实现进出口总额 3.87 亿美元，实际到账外资 2171 万美元。2017 年 1-5 月份，基地内规模以上工业总产值 272 亿元，同比增长 15%，主营业务收入 260 亿元，同比增长 14.8%；固定资产投资 76 亿元，同比增长 12%，税收 5.6 亿元，同比增长 40%；实现进出口总额 2 亿美元，实际到账外资 2500 万美元。

该基地是亚洲目前最大的氟硅材料产业基地，已经形成了氟材料、有机硅为特色的精细化工和功能高分子材料生产研发基地。园区成立以来，坚持科学规划产业布局，大力推进绿色、循环、低碳发展，突出抓好招商引资、项目建设、产业链延伸等重点工作，形成了以氟硅材料产业为主导，精细化工、装备制造、轮胎制造、造纸及高档印刷、建筑建材等产业有机结合的良好生态产业体系。园区主要产品在国内市场占有率超过 40%，远销全球各地，占同行业出口比重达 30%。

### **（三）当前制约基地发展的瓶颈问题**

1. 产业链条的上下延伸依然不够，产业结构仍需全面构建。目前基地内产品大多数处于产业链的中低端，价格较低，中高端产品主要依靠进口，产品结构性矛盾突出，低端过剩，高端短缺。氟硅材料产业虽然已形成产业集聚发展态势，但是下游高附加值环节仍需提高，特别是高端含氟聚合物、高端含氟功能膜、有机硅深加工等产业链中附加值比较高的下游环节产业化水平有待进一步增强，比重仍需进一步提升。基地内氟硅材料配套产业、精细化工产业规模效益不突出，需要快速做大做强，产业链关键环节实力需要增强。基地内产业与产业之间、企业与企业之间的循环经济产

业链条还有待于进一步延伸、拓展，循环经济的稳定性还需进一步提升。

2. 自主创新能力仍显不足，创新能力不够强。目前企业生产的氟硅产品多以低端、通用产品为主，利润率低，在一定程度上导致企业的研发投入较少；研发人才缺乏，尤其领军专家更为缺乏，企业规模偏小，多依赖技术转让，对人才的吸引力小；研发方向单一，与国外大公司相比，下游应用研究少。因此，由于全行业自主创新能力不强，基础研究薄弱，应用技术、加工装备落后，使得行业结构调整和转型升级缺少技术支撑，全行业缺少核心竞争力。

3. 基地配套设施有待进一步完善。近几年，随着基地的快速发展，区域基础设施配套服务能力越来越难以满足需求，供电、供水、污水处理等能力日渐趋于饱和。由于基础建设存在投入大、周期长、无盈利等特点，而地方税收比例较小、财政支持能力有限，基础设施建设资金较为紧张，部分重点基础工程建设的资金缺口比较大。集群需要加大供电、供水、污水处理设备设施改造力度，提高服务效率。另外，基地副产品及废弃物交换平台、创业服务体系、投融资服务体系、知识产权信息服务体系、科技信息服务体系等还不够完善，这些都在一定程度上制约着基地的快速发展。

### 三、基地发展规划

#### （一）基地发展目标与重点发展领域

1. 基地发展目标。以氟硅新材料产业发展为依托，深入实施“铸链补链拓链”工程，实施大项目、大产业、大园区、大平台、大企业战略，着力改造提升优势主导产业，大力发展战略性新兴产业，依托产业优化升级、园区功能提升、企业做大做强，推动优势主导产业向先进制造业转型。向

北扩延相关产业链，形成南北走向经济长廊，壮大研发中心，提高科技创新能力和人才队伍素质，重点提升优化高分子材料、氟硅新材料、聚氨酯材料、功能性新材料，着力发展含氟精细化学品、含硅有机高端化学品、含氟功能膜材料，打造氟硅材料特色专业化园区，形成千亿级氟硅新材料高新技术产业化基地。

## 2. 重点发展领域

氟硅材料产业，加快含氟功能膜材料、含氟功能结构材料、含硅功能材料等上下游产品的研发、应用和产业化进程，延伸发展绿色环保制冷剂、高端含氟聚合物、高端含氟功能膜、有机硅深加工四条产业链，引领国内氟硅产业发展，以“打造全球氟硅及功能膜材料基地，争创世界级品牌”为目标，打造千亿级氟硅材料产业。

新材料产业，重点依托东岳氟硅材料产业园区，发挥省级新材料产业园区的优势，重点提升优化高分子材料、氟硅新材料、聚氨酯材料、功能性新材料等产业。加快推进高端聚氨酯材料发展，细化产品结构，完善高端聚氨酯材料产业链。大力发展脱硝催化剂等功能性新材料。

电子信息产业，突出重点企业引领作用，大力研究开发新产品、新性能、新技术。积极发展高端电子信息产品，进一步巩固优势龙头企业在国内同类企业中的领先地位，通过加大科技研发，带动集成电路产业链上下游的集成电路设计、集成电路卡测试、IC封装载板等行业的发展。

生物医药产业，充分发挥中保康医疗器具、德利诺生物工程、新大生物科技等骨干企业的优势，继续提升生物医药及生物工程产业规模和水平，形成制药业、医疗器械以及制药设备、药用包装材料并行发展的产业格局，

加快向生物技术、现代医药及生物工程产业方向转型升级。

造纸及高档印刷产业，坚持绿色环保产业发展方向，整合产业链上下游，实现创新发展，把环保造纸、绿色印刷作为造纸印刷业的重点，着力推进造纸及高档印刷产业链向精、特、专方向发展。

机械制造业，加大技术改造力度，提高生产能力和装备水平，不断优化产品结构，形成若干个具有一定市场竞争力的集团和一批具有竞争优势的专业化生产企业，加快推进机械制造业向节能化、智能化、高端化方向发展。

## （二）主导产业提质增效创新发展的路径、方式和任务

1. 坚定不移地依靠产业优化升级促转型。大力打造桓台氟硅新材料高新技术产业化基地，延伸发展氟硅材料产业链条、造纸及高档印刷产业链条、机械制造业产业链条，着力培育新材料、电子信息、生物医药、新能源及节能环保“四大新兴产业”。制定鼓励扶持新兴产业发展的政策措施，支持符合产业发展方向的重大高新技术项目建设，支持具有核心技术的高新技术企业发展，集中优势资源，优势力量，做好“无中生有”和“放大亮点”的文章，加快形成全县经济发展新的战略支点。到2020年，基地内战略性新兴产业占工业总产值比重达到30%。优化提升优势主导产业。突出工艺优化和装备升级，支持企业瞄准国际同行业标杆推进技术改造，全面提高产品技术、工艺装备、能效环保等水平。引导企业通过嫁接重组和品牌创建等方式，提高传统产业附加值和核心竞争力，促进信息技术向市场、设计、生产、管理等环节渗透。

2. 坚定不移地依靠高新技术产业化基地功能提升促转型。以完善功能

配套为主攻方向，按照“管委会+开发公司”的模式，成立基地管理工作班子、配套管理开发公司，充分利用社会资本完善基地配套设施，激发基地发展活力。进一步加大水、电、路、讯等基础设施建设力度，重点突出物流、研发、设计、信息咨询等服务平台建设，进一步增强承载重大项目的的能力。增强体制创新和科技创新能力，努力从偏重引资向引资、引技、引智的融合发展转型，着力打造新兴产业的领跑区、创新人才的集聚区和创新体制的示范区。“十三五”期间，将桓台氟硅新材料高新技术产业基地打造成为全球最大的氟硅材料及功能膜高新技术产业基地，建设成为具有国际影响力的千亿级氟硅化工新材料产业基地。

3. 坚定不移地依靠企业做大做强促转型。集中各类要素扶持骨干企业发展。力争“十三五”末，培植发展年主营业务收入超 500 亿元企业 2 家、100-500 亿元企业 1 家、10-100 亿元企业 6 家，新增亿元企业 20 家。实施“中型企业规模膨胀计划”，鼓励企业上规升级。支持企业进行规范化改制，提升企业现代化水平。“十三五”末，全县 50%以上规模企业完成规范化公司制改制。鼓励企业积极对接资本市场，全县上市或挂牌企业突破 20 家。支持企业加强与国内外行业龙头企业的合资合作，借助外力实现企业规模的裂变扩张。引导传统产业企业实现兼并重组，推进资源有效配置，提高行业集中度。

### **（三）基地规划的技术与经济指标**

园区共规划56个项目，总投资178亿元，新增产值达到582亿元，分布在基地两大产业区块内。在氟硅核心原料区建设氟硅材料项目30个，其中硅材料项目16个，氟材料项目14个。在氟硅延伸产业区建设项目26个，其

中膜材料及其高端应用项目8个，氟硅材料深加工区项目11个，新能源产业区项目7个。

56个规划项目总投资178亿元，将使基地新增实物总量约96.8万吨/年化工新材料、5GW太阳能电池组件、5万套新能源汽车锂电池组、5万套新能源汽车氢燃料电池堆、200套工业除尘组件、50万套家用空气净化器、100套海水淡化装备、10亿只LED封装及应用、4970万平方米高端膜产品，规划项目新增产值达到582亿元，利税达到62.9亿元，利润达到45.8亿元。

规划的实施将进一步发挥园区的产业辐射功能，有效带动周边地区的经济发展。园区的发展还可带动航运、物流仓储、商业贸易、金融、信息服务、科技等行业的发展，使区域内的现代服务业不断壮大。

规划的实施预计共新增5320个就业岗位，配套服务岗位约2000人，拉动相关产业发展还将间接产生2-3万个就业岗位，可以有效的带动园区、淄博市及周边地区的就业人口安置。

#### **（四）基地内主要关键技术攻关项目情况**

##### **1. 航天技术用含氟聚醚润滑油项目**

依托单位：山东东岳高分子材料有限公司

全氟聚醚润滑油是以碳、氧、氟三种元素组成的润滑油，具有优异的化学惰性、极高的抗氧化性、抗强腐蚀性、润滑性能好及分解温度高等优点，是其他润滑剂所不能比拟的。因此，全氟聚醚油和油脂能够满足高技术装备中高温和高负荷的应用要求，高度稳定、耐腐蚀和抗磨损能力等特性使其成为在恶劣环境下、长寿命的润滑剂，尤其是在航天科技领域中，

全氟聚醚是目前空间高技术领域中不可或缺的润滑剂。目前，我国在生产方面仅能够制备 Y 型全氟聚醚，其它几种类型目前还未见研制及生产的报道，全部依赖进口。其中嘉实多的 815Z 型全氟聚醚基础油产品，苏威的 Z25 型全氟聚醚基础油产品，以及基于该两种基础油的润滑脂产品是航天技术用尖端特种润滑剂的主要来源。目前随着欧洲及美国对我国的禁运政策，越来越难以获得 Z 型全氟聚醚润滑油、润滑脂的合格产品，进而严重制约了我国高技术装备的发展。鉴于以上因素，为了打破欧美垄断与禁运，确保航天高技术装备的发展，尽快开展 Z 型全氟聚醚的研制是非常迫切和必要的。

## 2. 高性能氢能用膜材料关键技术开发项目

依托单位：山东东岳高分子材料有限公司

大力发展清洁制氢（SPE 法）与燃料电池汽车对我国城市大气环境、清洁可持续发展及汽车产业转型升级，赶超汽车工业强国具有非常重要的战略意义。燃料电池质子膜作为燃料电池车发动机燃料电池的关键材料，对燃料电池性能与耐久性起到至关重要的作用。固体聚合物电解质电解水制氢（SPE 法制氢）用膜（以下电解水制氢膜）是以全氟质子传导膜为隔膜材料，纯水在催化剂与电的作用下，分解成氢气与氧气。我国当前虽然突破了烧碱电解用全氟离子交换膜关键材料与制膜工艺技术，但是针对专用的高压 SPE 电解制氢膜的专用膜还没有开展针对性的开发。因此发展先进的 SPE 法制氢材料与技术对我国发展清洁可再生的氢能，我国能源供应摆脱马六甲困局，建立安全的能源体系具有战略意义。

## 3. 超微过滤聚四氟乙烯纤维研发及产业化项目

依托单位：山东森荣新材料股份有限公司

本项目的研究任务是研发新工艺，制备高性能的超微过滤 PTFE 纤维膜基材，再研发新的处理工艺，将其制成所需的 PTFE 纤维，解决关于聚四氟乙烯纤维膜基材、细密度、加捻、强度、颜色等若干技术难题。达到生产的纤维系列产品纤度更细、抗拉强度更高、线密度更均匀，更适应高温、强酸、强碱等环境，进一步研究开发 PTFE 纤维新材料系列产品中的中空纤维膜等高精度过滤材料，生产更适应高温、强酸、强碱等环境下适用的高精度过滤材料，加快实现产业化。山东森荣新材料股份有限公司依托东岳集团聚四氟乙烯原料生产基地这一巨大优势，远期发展目标是以聚四氟乙烯制品为龙头产品，延伸至有机硅、氟塑胶、超高分子聚乙烯、PU、PE、PEEK、PA、聚氨酯等塑料制品，力争在未来三年内把桓台发展成为中国最大的氟塑材料加工基地。

#### 4.5.35 万吨/年高品质硅油、硅橡胶项目

依托单位：山东东岳有机硅材料有限公司

高温硫化硅橡胶 110 胶和高温硫化硅橡胶混炼胶，110 胶无色透明，制成的混炼胶制品耐氧化，抗臭氧，高频下电绝缘性良好，耐电弧、耐电晕，并有透气和对人体生理惰性等特点。甲基乙烯基硅橡胶（110 胶）是产量最大、应用最广、品种牌号最多的硅橡胶，少量乙烯基的引入使混炼胶的硫化工艺及成品性能，特别是耐热老化性和高温抗压缩变形有很大改进。高温硫化型硅橡胶主要用于制造各种硅橡胶制品，主要应用于电子电器、电线电缆、绝缘子、汽车领域及其他生活制品。液体硅橡胶（LSR）是一种无毒无味、具有优良的耐候性和化学惰性的新型有机硅胶材料，是近

年来发展较快的一种高档次有机硅胶制品之一。液体硅橡胶产品主要应用电力行业（电缆附件、冷缩套管、绝缘子、避雷器等）、汽车行业（汽车线路系统的密封垫，密封圈和线缆密封、接头密封）、医疗器械、婴幼儿用品、服装行业商标、高性能涂层、模具及按键等。本项目的建设装置采用先进的工艺技术，达到产品质量好、消耗低、对环境污染少，项目各项技术经济指标达到良好的水平，环境保护能够满足所在地区的要求。

#### 5. 制冷剂副产物的环保转化与综合利用

依托单位：山东东岳化工有限公司

我国是制冷剂生产制造大国，随着绿色环保制冷剂产能的急剧扩张，生产过程中的副产物的量也不可忽视。含氟氯烃被禁止出售、排放，它的处理给氟化工企业，乃至整个氟化工行业带来巨大压力。该项目的实施，制冷剂副产物的环保转化与综合利用项目主要包括：一是环保型制冷剂副产物分离提纯；二是依据资源化利用方向研究开发高效催化剂；三是开发副产物资源化利用工艺流程。项目通过对副产物进行分离提纯，对气相脱除 HF、气相加氢、及高温裂解等专用催化剂的自主研发，开发 R23、R115、R142 等制冷剂副产物的资源化转化利用工艺，实现废弃物向氟烯烃、氟醇、氟醚、氟醛等高价化学品的转化。不仅消除环保制冷剂生产副产物对环境的危害，更能够提升产品附加值，使企业得到更大的经济回报，现今环保形势下具有经济与环保的双赢回报。

#### （五）基地内主要创新平台建设简介

##### 1. 含氟功能膜材料国家重点实验室

重点实验室于 2015 年 9 月由科技部获批建设，依托单位山东华夏神

舟新材料有限公司。主要针对影响和制约我国氟材料产业发展的科学技术问题，开展应用基础研究和前瞻性关键技术研究，着力提高行业核心竞争力，引领和支撑我国氟化工、氟材料领域健康发展。2016年以来，重点实验室新获批国家重点研发计划2项，省重点研发计划1项，市级、县级科技计划各1项，项目累计申请资金1300余万元。在全国性期刊发表论文9篇，申请和授权专利27项，授权发明专利18项，其中国外专利3项，起草制定国家标准1项。共引进硕士研究生5名，优秀留学博士研究生1人，人员构成更加合理，其中入选“山东省泰山产业领军人才”1人（唐军柯博士），“淄博市英才计划”1人（王学军博士）。

依托单位华夏神舟公司先后主持和参与了三个国家863计划、一个国家火炬计划和一个国家“十一五”科技支撑计划，承担其他省部级项目四十余项。通过自主研发，开发含氟功能材料产品一百余项，其中偏氟乙烯、氟橡胶、3-甲氧基四氟丙酸甲酯、聚全氟乙丙烯树脂等21个产品填补国内空白，达国际先进水平，替代进口。积极重视对外技术合作，公司作为欧盟第六框架协议主要成员参与项目合作谈判，与加拿大等国的国家科学院，上海交通大学、大连理工大学、北京化工大学、山东大学、山东理工大学等高校建立了合作关系。通过项目研发，现已获专利授权147项（其中国外发明专利11项，国内发明专利134项，实用新型2项）。参与制定标准13项，其中行业标准1项，企业标准12项。获轻工业联合会科技进步二等奖1项、山东省科技进步三等奖2项、市科技进步一等奖1项、市科技发明二等奖3项、市科技发明三等奖1项。

## 2. 山东省氟硅功能材料示范工程技术研究中心

示范中心于 2017 年 1 月由省科技厅批准建设，依托单位山东华夏神舟新材料有限公司。中心主要开展含氟功能材料设计与聚合、生产工艺及产业化应用研究，重点围绕含氟小分子化合物合成、含氟高分子设计与聚合、含氟膜材料制备以及含氟膜材料评价应用等方面研究，在相关的理论和技术研究及工程装备开发等应用行业共性技术研究方面积极探索；解决行业共性关键技术问题，提高行业自主创新能力和核心竞争力，突破重大产业结构调整和重点产业发展中的技术瓶颈，推动我国氟材料产业实现跨越式、可持续发展。

中心以高端含氟功能材料研究为特色，形成以科技企业为依托，产学研紧密结合的工程技术研究中心。中心现有工程技术人员 115 人，其中专职科研人员 108 人，博士 7 人、硕士 38 人，中高级职称人员 57 人，山东省“泰山学者岗”特聘专家 1 人。科研人员平均年龄 30 岁，队伍年轻化、专业化优势明显，专业研发能力突出。含氟功能材料创新团队先后承担了“全氟离子膜开发及产业化”、“新型燃料电池质子膜研究”、“绿色环保粉末涂料专用高熔融流动性聚偏氟乙烯”、“太阳能电池封装用含氟功能膜材料开发”、“可熔性聚四氟乙烯树脂研发”等国家省部级课题 40 余项，成功开发多项含氟功能材料新产品，其中，全氟磺酸离子交换树脂、绿色环保粉末涂料专用高熔融流动性聚偏氟乙烯树脂、太阳能背板膜用聚偏氟乙烯树脂等 11 种产品技术水平达国际先进，10 种产品技术水平达国内领先、5 项填补国内空白。

### 3. 山东省氟化工工程技术研究中心

中心依托山东东岳化工有限公司建设，拥有一大批理论和工程技术经

验丰富的工程技术专家，其中享受国务院政府特殊津贴 1 人，泰山学者 1 人，省“有突出贡献的中青年专家” 1 人，博士 12 人，硕士 30 人，同时还有外聘高校在职教授和相关科研院所专家近 30 人。中心建有建筑面积 9000 平方米的科研大楼，拥有有机合成、材料制备等专业所需的具有国内一流水平的大型试验仪器和检测设备，还建有离子膜中试装置、含氟精细化学品中试装置、含氟单体中试装置、膜加工设备、树脂加工设备等大型装置及设备，为科研成果向产业化的转化提供了硬件保障。试验检测平台为园区内企业及上海交通大学、山东大学、北京化工大学等多家企业和科研院所提供设计、检测、测试等多项专业技术服务。

经过近年的发展，中心研发体系日益完善，研发设施和条件配套齐全，并拥有三个联合共建研发机构，现已成为支撑集团持续发展、致力于解决国民经济发展中重大关键技术、与国外一流科研机构展开科技合作的以企业为主体的自主研发创新机构，是东岳集团公司新产品、新技术、新工艺研究开发的中心，产学研联合和对外合作交流的中心，人才吸引、凝聚、培训的中心，技术服务和辐射的中心。

#### 4. 东岳集团国家企业技术中心

2008 年 9 月，东岳集团技术中心被认定为第十五批国家认定企业技术中心。近年来，中心紧紧围绕新产品研发、两化融合、技术改造做好项目建设，有效推进氟硅产业链的全面升级。经过多年的发展，东岳集团技术中心研发体系健全，研发设施和条件齐全优越，现已成为解决重大关键技术，支撑集团持续发展的主动力，是公司新产品、新技术、新工艺研究开发的中心，产学研联合和对外合作交流的中心，人才吸引、凝聚、培训

的中心，技术服务和辐射的中心，增强了企业自我发展和市场竞争能力。

东岳集团公司不断投入巨资更新试验仪器、检测设备以满足新产品、新技术的开发要求。在现有各类检测仪器设备的基础上，公司正在建设或处于调研过程中的项目主要包括：含氟单体、小分子、聚合物及膜材料的成分分析、表观及微观行貌分析平台，含氟单体、小分子、聚合物及膜材料的力学、热学、光学等性能测试平台，含氟单体、小分子在线检测平台，聚合物及膜材料的应用评价平台，建设高水平的测试分析队伍。在此基础上，公司还将继续加大技术中心信息化建设，包括继续扩大与国内外信息化机构的合作，在与中国化工信息中心、山东理工大学等机构的合作前提下提高合作权限，在公司内部加快信息系统的建设，在专利数据库的建设基础上建设信息检索本地数据库，为技术中心的技术研发提供信息检索保障。

#### 四、创新服务体系建设

##### （一）创新创业孵化

加快推进创智谷项目建设，完善电商产业、工业设计、研发中心及相关配套设施，引进高层次高技能专业人才，集聚桓台创新要素，为桓台发展提供智力支持和技术支撑。强化政府服务职能，提高技术公共服务、技术成果交易、创新创业融资服务、社会化人才服务等平台建设水平。着力建设高新技术创业服务中心、科技型中小企业投融资平台等科技中介服务平台。

规划建设氟硅材料深加工区，氟硅材料下游精细深加工项目孵化平台，拉长产业链，打造江北最大的氟硅材料加工基地。目前园区标准化厂房一

期项目的立项、环评、能评、规划等手续已办结，8月底前项目开工建设。

## （二）加速科技成果转化

强化科技进步和创新引领，大力推进科技成果向现实生产力转化，努力抢占未来科技竞争制高点。健全科技成果转化平台，加快构建产业技术创新战略联盟和技术创新服务平台。抓好海润环保与中科院合作建设的环境催化材料工程中心与综合检测中心工程。以培育自主知识产权为核心，优先支持具有自主知识产权的重大科技成果产业化，鼓励企业对自主拥有、购买、引进的专利技术等进行产业化，不断提升产业原始创新能力。重点支持研发能力强的大企业集团，通过并购、专利购买、建立海外研发机构等方式大力引进亟需的关键技术，提高先进技术引进消化吸收再创新的能力。

## （三）完善科技金融服务

健全科技创新投入机制，确保政府引导性资金投入稳定增长。引导企业成为科研投入主体，全社会研发经费投入占地区生产总值比重达到 2.7%。促进科技与金融紧密结合，培育和发展创业投资、风险投资、股权投资，引导更多的社会资本投向自主创新，支持符合条件的成长性好、科技含量高的科技型企业创业板上市，拓展投融资渠道。

## （四）打造知识产权示范县

依托桓台县作为国家知识产权示范县，东岳氟硅材料园区作为省知识产权示范园区，以及基地内两家国家知识产权贯标企业，集中力量突破一批具有全局性、带动性的关键技术、共性技术和前瞻技术，引导和推动产业结构向高端攀升。围绕支持发展战略性新兴产业，选择一批重大科技专

项进行集中攻关，力争在氟硅新材料、电子信息、生物医药、新能源及节能环保等领域实现重大突破。围绕改造提升优势主导产业，加大关键工艺和技术装备等领域的研发利用，着力在产业链终端和高端领域实现突破。大力实施科技重大专项，加强技术引进的政策引导，鼓励企业引进国际同行业标杆性的专利技术、专有技术和先进管理技术。

## 五、保障措施

### （一）组织保障

成立由县政府主要领导任组长的桓台氟硅新材料高新技术产业化基地创建领导小组，负责组织领导和协同推进创建工作，落实国家有关政策和制定地方配套政策，统筹协调信息资源，研究决定创建工作各项议程和任务分工，确保完成高新技术产业化基地建设目标和全部创建活动内容。

### （二）政策保障

一是完善支持高新技术产业化基地建设相关政策，鼓励支持各类投资主体和企业基地内创建企业和创业基地；二是争取更多财政资金扶持孵化基地和新创企业建设，扶持优秀创业企业做强做大；三是充分发挥中小企业融资担保等作用，整合利用社会资源为创业者提供各类服务；四是抓好基地建设，提升服务水平，完善服务体系，增强服务能力；五是积极吸引优秀企业家、科技管理和财税法律专家进入创业辅导队伍。

### （三）深化科技体制改革

建立完善科技投入体系，通过政策引导，加快建立政府引导收入、企业主体投入、社会资金广泛参与的多元化科技投入长效机制。建立保持财政科技投入增长的长效机制，加大财政支出中科技投入的比重。财政科技

投入优先向研发环节倾斜，重点加强创新平台建设投入。按照市场化取向，改革政府对创新的支持方式，建立主要由市场决定项目设立、经费分配和成果评价的机制。通过财政、税收、政府采购等各种政策工具，引导企业加大科技投入，强化企业作为科技投入的主体地位。大力发展风险投资事业，广泛吸收社会资金，实现科技投入社会化。制定导向明确、激励约束并重的评价标准和方法，将自主知识产权作为重要指标，推动自主创新。

#### **（四）创新人才工作机制**

创新人才发展体制机制，建立健全符合各类人才特点、有利于促进人才全面发展的人才开发制度体系。鼓励企业采用期权激励、技术入股等方式，增强对高层次人才的吸引力，重点引进掌握关键核心技术，能够带动新兴学科和产业发展急需的领军人才。进一步健全人才培养机制，加大人才建设投入，全面落实人才培养政策，营造有利于人才发挥作用的良好环境。加快构建统一规范、更加开放的人才市场体系，加强人才公共服务平台建设，完善人才公共服务体系，促进人才合理流动。

#### **（五）落实考核责任机制**

对基地建设规划提出的重点任务和重大工程项目，具体落实到县有关部门单位，明确牵头单位、责任单位和完成时限，实行年度考核，加大奖惩力度，确保目标任务如期完成。建立健全建设规划实施机制，逐年分解落实规划目标和重点任务，形成中长期规划逐年落实、动态实施的机制。

---

抄送：县委各部门，人大常委会办公室，县政协办公室，县法院，  
县检察院，县人武部。

---

桓台县人民政府办公室

2017年8月11日印发

---