

基于波特钻石模型的泉港和古雷石化园区的竞争力对比

刘宗伊 邱 远

摘 要：泉港石化园区和古雷石化园区是福建省沿海具有一定代表性的化工园区。本文采用波特钻石模型对两个园区的竞争力进行了对比，结果发现，泉港石化园区拥有生产要素、市场需求、相关支持产业以及竞争力的优势。但是古雷石化园区拥有极其强有力的政府政策和机遇的优势。在本文设定的评分体系下，古雷石化园区的综合得分略高于泉港。为了和古雷石化园区竞争，泉港石化园区应加强基础设施建设，进一步提升新质生产力的竞争力，建设员工友好型园区以及减少资源循环零碳园区。

关键词：石化园区；竞争力；波特钻石模型；政府政策

一、引言

（一）背景

当前，中国的石化行业经历了产能快速释放期，正在逐渐步入深度调整期。传统的高耗能石油化工行业产能过剩严重，面临转型升级的巨大挑战^[1]。截至 2026 年，中国共有 729 个化工园区。据“十四五”中国化工园区竞争力研究报告统计，“十四五”具有竞争力优势的 70 家化工园区 2024 年实现营业收入总量 5.76 万亿元，占全国石化产业营业收入（不含原油和天然气开采）的 39%；2024 年利润总额总量 2339 亿元，占全国石化利润总量的 52%，利润率 4.03%。从报告可以看出，前 70 家化工园区占据了大部分利润，竞争力较强且已进入正向循环；而排名靠后的化工园区赶上前 70 家的难度越来越大，形成了马太效应。

泉港石化园区和古雷石化园区是福建省内具有一定代表性的石化园区，且均属于前 70 家“十四五”具有竞争力优势的化工园区。这两个园区位置相近，核心企业均为石油化工相关企业，产品与市场重叠，未来必然是竞争对手。因此，本研究通过分析泉港石化园区和古雷石化园区的竞争力，探讨可能的提升途径，为相关化工园区提供参考。

（二）文献综述

关于化工产业园区竞争力的研究包括三个方面。

第一个方面是波特钻石模型对于化工和相关行业竞争力的理论研究。波特钻石模型是一种较为成熟的产业集群竞争力理论，在很多领域都得到了应用。该模型考察要素条件、需求条件、相关支持产业、企业战略、结构与竞争等因素，同时强调政府和机遇的作用。因此，波特钻石模型可以作为一种框架，讨论某个地区的某个产业，也可以用来讨论某个产业园区的发展。Song 等人采用波特钻石模型研究了 2016 年至 2020 年中国煤化工行业的相关数据，结果发现，横向竞争（即与油气行业的博弈）是影响其生存与发展的最大变量，其影响力超越了单纯的资源禀赋或市场需求。基于

此,研究依据波特钻石模型提出了针对性的建议,如在企业层面,应树立创新意识,提升技术装备水平,建立科研机构,并优化资源配置等^[2]。付子傲等人则采用波特钻石模型研究了新能源锂电池产业,结果发现,辽宁省的锂电池关键元素依赖进口,且大型投资项目较为匮乏,但鉴于辽宁的汽车行业较为发达,该产业具备配套建设的发展机遇。文章据此提出,应根据波特钻石模型所分析出的劣势,进行针对性的补弱增强^[3]。Olmeda 等人基于波特钻石模型,研究了 2001—2008 年 32 个国家的制药产业的出口数据。结果发现,波特钻石模型具有极高的判别能力,可以直接预测某个国家制药产业的出口竞争力。此外,与普遍认知不同,该研究发现政府因素并未对制药行业的竞争力产生显著的统计学影响^[4]。

第二个方面是政府政策对产业园的影响研究。Fu 等人发现,过去中国的产业政策成功在多个地区实现了经济赶超,政府可以通过提供倾向性政策、大笔资金补助、多种方向的定向援助和对其他企业的歧视性政策等方法扭转市场,实现地区产业的快速发展^[5]。

Lyu 等人进一步认为,中央政府的政策,如强制废物循环,可以超越市场对短期利润的优先,在长期来看有利于可持续发展^[6]。然而,Fu 等人也承认,中国政府的产业政策有时可能会扭曲市场,造成重复投资和产能过剩问题。Zhang 等人认为,政府对企业的支援经常出于政治因素,虽然有效降低了企业的退出率,但也导致许多低效率企业长期存在,脱离了市场竞争本身^[7]。

第三个方面是关于新质生产力的研究。在化工领域,新质生产力指的是传统大宗化工商品以外的产品,如一些高技术含量、高附加值、绿色低碳的新材料产品等。新质生产力也包括传统企业引进一些颠覆性的新技术和新工艺。李超等人研究了 2012 年至 2022 年中国地级市工业园区的上市公司数据,结果发现,园区在引进新质生产力企业后,可有效提升园区的竞争力,同时也很大程度上挖掘了自身的减排潜力^[8]。

(三) 目标和问题

本文尝试使用波特钻石模型,对泉港石化园区和古雷石化园区两个石化园区的竞争力进行分析。考虑到化工项目投资成本巨大,决策和建设时间较长,因此本文在对两个石化园区进行比较时,只讨论已经投产或者至少到设备安装阶段的项目。本文不考虑规划中和前期建设中的项目(如古雷炼化一体化项目),这些项目仅在波特钻石模型的机遇打分中有所体现。

二、两个石化园区的介绍

(一) 泉港石化园区现状

泉港石化园区是典型的龙头企业带动型产业链,其最初起源为 1989 年成立的福建炼化有限公司,后来通过合资改制成为福建联合石油化工有限公司。福建联合石化原油加工能力达 1400 万吨/年,乙烯产能为 120 万吨/年,芳烃处理量达到 100 万吨/年。泉港石化园区的发展基本上围绕福建联合石化的产品进行下游延伸和园区生态构建,到目前为止已有三十多年的发展历史。到 2026 年,已形成了五大产业链,如表 1 所示。

表 1 泉港石化园区五大产业链及其代表企业和代表产品

产业链	代表企业	代表项目
纺织鞋服材料产业链	福建百宏	PTA
		BDO
		季四戊醇

续表

新能源材料产业链	福建百宏	碳酸酯相关材料
	福建盈泰新材料	锂电池负极材料
聚醚多元醇产业链	钟山化工/佳化化学	聚醚多元醇
	国亨化学	丙烷脱氢装置
	天辰化学	PO 和下游
	天骄化学/新华福/凯平肯拓	聚氨酯材料
新材料产业链	泉州宇极	有机氟化合物
	立亚新材料	聚碳硅烷（特种陶瓷）
	蓝海博达	油田化学助剂
	佑达环保	光电清洗剂
	中建新材料	混凝土添加剂
	正源新材料	甲缩醛/聚甲基丙烯酸甲酯
医药产业链	北瑞制药	多肽类药物（抗癌，减肥）
	光启化学	原料药生产
	瑞远生物	医药中间体
	圣元环保	牛磺酸合成
其他	中燃湄洲湾/华星/宏海/东港/肖厝港	码头
	林德气体/凯美特	气体
	清源实验室/福师大石化研究院	研发机构
	国能泉州热电	能源和蒸汽

从表 1 可知，泉港石化园区已成功构建了一个拥有五大产业链的完整生态园区，园区内可提供各种多元化的产品，尤其是具有一定竞争力的新能源新材料产品。

本文只讨论泉港石化园区的企业，石化园区外距离 100km 内还有大量化学相关企业。例如，泉州还有一个泉惠石化园区，该园区以中化泉州石化（规模与福建联合石化相当）为龙头，同样延伸出了一些下游产业链。泉惠石化园区与泉港石化园区距离很近（<30km），因此相关供应链和配套服务可以非常方便地流动。这些企业共同构成了泉州和莆田从石油到鞋服以及各类新材料的完整产业链。

（二）古雷石化园区现状

古雷石化园区起步于 2002 年投产的大型 PX 项目（现为福建福海创有限公司），经过几十年的发展，现在已形成三龙头驱动模式（福建福海创有限公司 PX 处理量达到 160 万吨 / 年、PTA 处理量达到 450 万吨 / 年；福建古雷石化有限公司乙烯产能 100 万吨 / 年；以及福建中沙石化乙烯产能 150 万吨 / 年）。目前已成功建设了三大产业链，如表 2 所示。

表 2 古雷石化园区三大产业链、代表企业和项目

产业链	代表企业	代表项目
纺织鞋服材料产业链	福化古蕾化学	年产 26 万吨苯酐与 7000 吨马来酸酐装置
树脂产业链	福化鲁华新材料	50 万吨/年碳五分离装置、30 万吨/年碳九分离装置及下游深加工装置
	奇美化工	年产合计 45 万吨 ABS 及 AS 项目
	盛桐化工	碳四副产品综合开发项目

续表

新材料产业链	海泉化学	PO/SM
其他	厦门大学古雷石化研究院	科研机构
	九龙江古雷码头/古雷石化码头	码头
	福华气体	气体
	华能热电	能源和蒸汽

从表 2 可知,古雷石化园区虽然已拥有三大产业链,但相关产业仍处于初始培育状态。园区内大部分企业的产品以大宗化工商品为主,这些产品缺少独特的竞争力。园区总体开发状态大约落后泉港石化园区 10 年左右。但是,由于企业均为新建,相关项目的起步规模较大,并采用了最新的工艺和技术,因此这些产品的成本优势较大。

三、基于波特钻石模型的泉港和古雷石化园区的发展现状对比

本节基于波特钻石模型的四大核心要素和两大外部力量对两个园区进行对比。评分规则基于对公开资料、实地调研以及对行业的个人判断和分析,仅作为相对比较,而非量化分析。四大核心要素和两大外部力量各为 5 分,满分为 30 分。

表 3 波特钻石模型评分标准

要素	核心问题	5 分 (极强)	3 分 (一般)	1 分 (薄弱)
1. 生产要素条件 (人才、基础设施、知识资源)	能否稳定吸引并留住高技术人才? (以开车车程为标准)	有不错的人才政策; 回家通勤方便; 高学历就业岗位较多	有人才政策; 回家通勤不太方便; 高学历就业岗位一般	没有人才政策; 通勤不方便; 高学历就业岗位较少
2. 市场需求条件 (本地市场质量与反馈)	本地下游企业产业链是否丰富, 能否进一步推动创新	靠近下游产业链 (100km 内), 本地用户需求大, 促进创新	距离下游产业链有一定的距离 ($\geq 100\text{km}$), 产能部分过剩	远离下游产业链, 产能严重过剩, 需要出口
3. 支持性产业 (配套服务商、供应链)	企业能否便捷获得专业服务?	距离福州厦门两大城市的距离 ≤ 1 小时; 有多种配套产业 (如工程, 设计, 实验室);	距离福州厦门两大城市的距离 ≤ 3 小时; 有部分配套产业	距离城区非常远, 几乎无配套, 企业自建或放弃高阶业务
4. 园区竞争力 (园区内企业数量、类型、竞争强度)	园区内产业链的丰富性, 是否形成内部多物质供应	有多种产业链 (超过 6 个); 园区内部实现大部分物质供应; 有高竞争力产品的企业 (超过 3 个)	有部分产业链 (超过 3 个); 园区内部实现部分物质供应; 有高竞争力产品的企业 (超过 1 个)	企业同质化, 无产业链; 物质无法内部供给; 无高竞争力企业
5. 政府政策 (政策精准性、服务效率)	政府是否能提供优质政策和资源? 政府服务质量和效率是否高效?	政府能提供国家级别的政策和资源; 政府服务质量和效率比较高;	政府能提供省级别的政策和资源; 政府服务质量和效率一般;	政府能提供市级别的政策和资源; 政府服务质量和效率有待提高
6. 机遇 (重大基建、国家战略、突发事件)	是否抓住关键外部机会?	纳入国家级战略; 产品未来有非常高发展空间; 有大型企业的新建规划	有省级战略; 产品未来有较高发展空间	近 5 年无重大利好; 产品有一定发展空间; 企业设备老化

（一）生产要素对比

石化园区的地理位置非常重要。“十四五”四家最具竞争力的卓越化工园区分别为广东惠州大亚湾经济技术开发区、宁波石化经济技术开发区、上海化学工业区和南京江北新材料科技园。这四个园区均位于中国经济最发达地区，属于区位非常重要的节点，具有极强的竞争力。

石化园区需要大量高技能、高科技人才。由于泉港和古雷两个石化园区都位于福建省沿海，属于较为发达的地区，因此两地人才资源供给大致相当。大宗化工产品属于全球统一市场，生产大宗化工产品的企业对员工提供的薪酬也大致相当。精细化工类企业因产品较为细分、利润较高，可以提供更有竞争力的薪酬。古雷缺少相关精细化工企业，因此推断古雷石化园区能提供的薪酬水平略低于泉港石化园区。古雷和泉港周边均有优质深水海港，因此二者的港口竞争力相当。

泉州和漳州都提出了具有较高吸引力的人才政策。泉州 2025 年发布《泉州市人才人口“双增”行动方案》，构建了覆盖青年人才、技能人才、产业工人等各类人才的全链条政策支持体系。漳州市也提出了“万才聚漳”行动计划，政策更侧重于高层次人才引进，普通青年人才政策相对分散，主要通过专项计划或区域政策体现。泉州市和漳州市的人才政策都包括直接现金补贴、住房保障政策以及子女就学等服务。其中，泉州市对半导体、新能源、新材料、新医疗等新赛道产业、未来产业的青年人才，奖补标准更是上浮 50%，该项政策覆盖了泉港石化园区的部分企业；而漳州目前尚无类似政策。总体来看，泉州市的人才政策比漳州市更具吸引力。

在基础设施方面，泉港区和漳浦县城均较为完善，能够满足人才的日常生活需求，因此接下来只讨论城区的距离。古雷镇镇区的基础设施较为薄弱，但从远期来看或许有发展的可能。泉港区因发展较早，因此有大量廉价二手房资源，平均房价低于漳浦县。

本文认为，化工行业的人才分为两类：一类是管理和技术类人才，其安家地点部分在福州、厦门等中心城市，部分在地级市；另一类是技能类人才，其安家地点主要在地级市或者县级市。因此，开车车程是一个较为重要的指标。



图 1 泉港石化园区区域位置和主要交通干线

泉港石化园区的区位图见图 1 所示。泉港区区域位置较好，位于莆田和泉州的交界处。泉港区有福厦铁路、福厦高铁以及 G15 高速公路经过，公共交通较为发达。从泉港石化园区开车 15 分钟左右可达泉港区城区、15 分钟到泉港高铁站、30 分钟到仙游动车站、走高速 1 小时到泉州和莆田市区。因此，泉港石化园区的交通较为方便，比较适合高技能人才的生活和定居。



图 2 古雷石化园区区域位置和主要交通干线

古雷石化园区的区位图如图 2 所示。从图 2 可知，古雷石化园区位于一个半岛上，位置相对偏僻。古雷镇有厦深铁路和 G15 高速公路通过。从古雷石化园区出发，开车约 25 分钟到古雷镇镇区、约 1 小时左右到漳浦县城区、走高速 2 小时左右到漳州市、厦门市及广东潮州市的城区。对于高技能人才而言，当前的交通条件相对薄弱。

泉港的新能源新材料制药企业较多，提供了不少高学历人才（硕士和博士）的就业岗位，如立亚新材料和宇极招聘博士研发岗位。泉港区围绕清源创新实验室（福州大学石化学院）发展和孵化企业，也创造了一些高学历人才就业岗位。古雷的主要科研机构厦门大学古雷石化研究院设在厦门大学漳州校区，中试基地设置在古雷，除此之外没有其他需求大量高学历人才研发岗位的公司。

综上所述，在生产要素这一项中，给泉港评 5 分，古雷评 3 分。

（二）市场需求对比

泉港和古雷石化园区的大部分产品为大宗化工商品。当前，中国化工行业产能严重过剩，加之全球需求增长乏力，大宗化工商品的利润普遍偏低，主要靠与周边的产业链联合来消化产能。在此背景下，泉港石化园区周边 100km 范围内已构建了完善的纺织鞋服、新能源和半导体集群，具备明显的区位协同优势。

以纺织鞋服产业为例，泉港周边已形成了涤纶、锦纶、腈纶、氨纶和丙纶的完整产业链。以锦纶为例，福建联合石化加工石油制造苯，随后运到几十公里内的莆田永荣用于生产己内酰胺和尼龙材料，最后送到莆田华峰生产尼龙纱线和面料，形成了完整的产业链。

相比之下，古雷石化园区由于前文所述的相关生产要素弱于泉港，现阶段能招商引资的项目多为国企的化工大宗商品项目。古雷周边可以覆盖漳州的木材产业链、厦门的鞋服产业链和新能源产业链，因而这些大宗商品还是具有一定的市场竞争力。例如，古雷石化的 C5-C9 可送到芄城区漳州新阳科技，用于生产多种不饱和聚酯树脂的产品；福化鲁华生产的合成树脂可用于厦门新能源产业集群（如厦门时代、海辰储能和中创新航）的动力电池制造。

综上所述，在市场需求这一项中，给泉港评 5 分，古雷评 3.5 分。

（三）相关和支持产业对比

石化园区的支持产业主要分为石化专用的支持产业和通用的支持产业。石化企业需要各类装备制造、工程服务商、工程设计和研究机构的专业服务。这些专业服务商比较倾向于在企业集群较多的位置设点开展服务。泉港石化园区由于周边企业众多，有大量的专业服务商长期在周边驻点，提供多种多样的服务。古雷石化园区因为仍处于发展前期，基础设施和交通不便利，相关服务还比较少。不过，这些都是政府愿意投入资源就能发展的产业。

石化园区的企业还需要通用的支持产业，如法务、外贸、物流、船运和信息技术等服务。这些服务的优质企业主要集中在福建省的福州和厦门，在泉州和漳州只有一小部分。因此，石化园区到福州和厦门的距离是一个重要的评分标准。泉港石化园区开车走高速去厦门和福州城区均为两小时车程，坐高铁则为半小时，处于勉强可接受的范围。古雷石化园区开车走高速去厦门需两个多小时、坐动车则为 40 分钟、走高速去福州需七个多小时。漳浦动车站的车次远少于泉港高铁站 + 仙游动车站，这是一个较大的劣势。

综上所述，在相关和支持产业对比上，泉港石化园区得分为 4 分，古雷为 2.5 分。

（四）竞争力对比：战略、结构与同业竞争

大宗化工商品由于产能过剩，利润持续承压，因此设备的新旧程度很大程度上影响了利润。福建联合石化的设备已开始逐步老化，维护成本逐渐提升。古雷石化园区的大部分企业为新建，采用了最新的工艺和设备，单位生产成本较低。因此，在大宗化工商品的竞争力上，古雷石化园区的竞争力高于泉港石化园区。

在下游细分领域，泉港石化园区已构建了较为完整的下游精细化工五大产业链，实现了内循环。以招商引资为例，其选择落户泉港的关键因素在于泉港石化园区及周边可提供多种多样的原料，从而降低了采购和物流成本。相比之下，古雷石化园区目前仍处于起步阶段，距离泉港石化园区现阶段的内循环还有较远的距离。在具备市场竞争力的企业数量上，泉港石化园区目前至少有五家（立亚新材料、宇极新材料、蓝海博达、百宏以及佑达环保），而古雷石化园区仅有一家（福化鲁华）。

新材料精细化工等相关市场，由于市场需求不大，产品较为细分，相关企业非常看重抢占市场的先机。国内愿意投资精细化工相关产品的企业，都是市场化程度较高的企业，如私企和市场化国企等。这些企业在投资和决策时，往往更看重市场竞争而非国家政策。从这点来说，泉港石化园区暂时领先于古雷。

综上所述，在竞争力对比上，泉港石化园区得分为 4 分，古雷为 3 分。

（五）政府政策对比

泉港和古雷的地方政府服务水平均在全国处于领先水平，政府的服务质量和服务效率都相当高，

体现了福建地方政府一贯的高水准。因此，两个石化园区更多比较的是政策支持力度。

古雷石化园区获得了中央级别的强力支持。2014 年，国家发改委发布《石化产业规划布局方案》，这一顶层设计文件首次明确提出建设七大国家级石化产业基地的战略构想。古雷位列其中，因此获得了大量国家级的资源，如中石化的多个重大项目选择在古雷落户。近年来，福建省政府出台了《进一步支持漳州古雷石化基地加快开发建设的二十条措施》，给予古雷大量资源。福建省的重大项目也优先落户古雷。

泉港石化园区早期获得过国家的政策。2014 年，泉港石化园区被国家发展改革委和财政部正式确定为国家级循环化改造示范点园区。2019 年，泉港石化园区被中国石油和化学工业联合会授予“第二批中国智慧化工园区试点示范（创建）单位”。然而，泉港石化园区近五年并没有获得省级政策支持，仅有泉州市级别的政策支持。泉州市的政策支撑也更多局限于优化本地的现有资源流通方面。近几年，泉港石化园区未像古雷石化园区一样得到中央企业和省属国企的大项目投入。泉港石化园区的招商引资更多基于园区本身的优势，相关企业的决策更多是基于市场因素，而非对国家政策的被动响应。

因此，在政府政策对比上，泉港石化园区为 2 分，古雷石化园区为 5 分。

（六）机遇对比

古雷石化园区拥有国家级资源，因此也获得了巨大的机遇。当前，古雷石化园区正在规划一座大型炼油化工项目，该项目计划原油加工能力达 1600 万吨 / 年，乙烯产能为 150 万吨 / 年，芳烃处理量达到 200 万吨 / 年。该项目若能建设完成并投产，必然会对中国东南沿海的其他企业产生巨大的冲击，部分企业甚至可能会出现破产倒闭的危机。因此，古雷石化园区在国家级资源和项目的投入下，未来必然成为另一个巨无霸级别的重点产业园。

相较之下，泉港石化园区则非常不幸地成为被古雷石化园区发展冲击的首当其冲的一员。当前，中国国内的化工市场已进入存量博弈，新产能的释放往往意味着旧产能的淘汰。福建省内成品油市场非常有限，泉港石化园区的龙头企业——福建联合石化的成品油产能常年处于低位运行。未来若古雷的产能释放并投产，福建联合石化将如何应对竞争？这将是一项严峻的挑战。

当然，泉港石化园区并没有坐以待毙。如前文所述，泉港石化园区积极开展下游企业的建设，着力培育差异化竞争优势。福建联合石化也在采取多种手段，包括翻新旧设备、建设新项目等，以提升自身竞争力。未来，泉港和古雷必然会有一场龙争虎斗。

综上所述，在机遇方面，泉港石化园区为 1 分，古雷石化园区为 5 分。

（七）最终得分和分析

表 4 泉港和古雷石化园区的得分对比汇总

项目	泉港石化园区	古雷石化园区
生产要素条件（人才、基础设施、知识资源）	5 分	3 分
需求条件（本地市场质量与反馈）	5 分	3.5 分
支持性产业（配套服务商、供应链）	4 分	2.5 分
企业竞争力（园区内企业数量、类型、竞争强度）	4 分	3 分

续表

政府政策（政策精准性、服务效率）	2 分	5 分
机遇（重大基建、国家战略、突发事件）	1 分	5 分
总分	21	22

从得分分布来看，泉港石化园区与古雷石化园区呈现出截然不同的优势倾向（如表 4 所示）。泉港石化园区在四大核心要素上全面领先，这主要得益于其较早的开发建设历程：基础设施完备，位于福建省优越的区位，拥有大量低价二手房从而生活成本较低，且交通便利（半小时内可达两个火车站）。因此，泉港的竞争优势更多源于其深厚的历史积累与天然的区位禀赋。相比之下，古雷石化园区区位相对偏僻，基础设施尚不完善，距离城市核心区较远，从纯市场经济角度审视，其先天竞争优势较弱。然而，古雷石化园区在两大外部力量维度上获得了压倒性优势。凭借国家级别的政策倾斜与资源支持，古雷取得了泉港难以企及的发展动能，最终使其总评分反超泉港。

基于波特钻石模型的分析，古雷与泉港的对比折射出中国产业政策的一个典型议题：地方政府能否通过强有力的产业政策，快速追赶甚至超越已成熟的产业园区？对此，国内外学者提出了诸多见解。Chen 等人基于 1998 年至 2015 年中国中央政府“五年计划”中的关键产业政策信息，研究了政府产业政策的效果。结果发现，中国政府的产业政策往往起到决定性作用，尤其是在大宗商品领域。因为大宗商品往往只需搞定大客户即可完成销售，而大客户往往就是中国政府机构本身。实际中政府产业政策无法完全扭曲市场，往往是因为地方政府无法拿出足够的产业政策和资源^[9]。Chen 等人追溯了中国产业政策在经济体系转型中的演变过程，研究发现，中国政府擅长在宏观领域如市场塑造和结构调整上，对地区和产业进行改造，最终成功扭曲了市场机制，并构建出一套产业链^[10]。Fang 借助 AI 分析 300 万份文件，研究了 2000 年至 2022 年的中国产业政策。结果发现，地方政府出于本地经济的发展，往往无视整体产业情况，进行重复建设。地方政府可以拿出多种多样的扶持性政策和歧视性政策，帮助本地产业园区建设和发展。但这种地方政府的重复建设，最终不可避免造成了产能过剩和恶性竞争^[11]。

然而，对于下游企业，尤其是新能源、新材料及医药企业而言，其决策更倾向于市场导向。此类投资主体多为民营企业或市场化程度较高的国企。除非政府能提供极致的优惠政策与补助，否则其决策仍将基于市场经济逻辑而非单纯的国家政策导向。从这个角度看，泉港石化园区并未完全丧失竞争优势。

相关学者也指出，对于市场化程度较高的行业或代表新质生产力的企业，地方政府的产业政策并非决定性因素。García 等人研究了 2015 年到 2022 年中国经济的多个数据，试图研究产业政策对不同类型企业的作用。结果发现，中国的产业政策往往对传统的国企效果较好。对市场化较高的行业和企业的效果往往比较一般。尤其是对于民营企业来说，政策往往很难直接影响到他们。这导致对于某些国企没有大量参与的行业，民营企业的战略和思维往往更倾向于市场的选择而不是国家政策^[12]。Kevin 对比了中国和美国的经济数据和产业政策。他认为，产业政策主要适用于国有企业，但国有企业本身创造力一般，难以适应动态创新；而民营企业往往是市场驱动的模式，因而需要不断创新。然而，民营企业往往难以直接受益于产业政策^[13]。

对于非大宗化工商品（如部分新材料和医药产品），由于市场规模相对较小且产品种类繁多，企业需不断创新、随时调整研发与生产，以适应市场变化。因此，这类企业在选址投资时更看重市场因素而非政策因素。除非古雷能推出战略级别的政策或补贴（如大幅减税或高额补贴等），否则难以扭转这一趋势。

四、对泉港石化园区发展的建议

（一）加强基础设施建设

泉港石化园区应进一步完善周边基础设施。泉港与古雷均临海，福建省沿海大通道（部分路段为 G228 国道）贯穿沿海，目前已联通泉港、泉惠及古雷三大石化园区。但遗憾的是，泉港毗邻的莆田段沿海大通道建设长期滞后。鉴于莆田下游企业是泉港的重要客户，该路段的建设缓慢已成为制约泉港至莆田物流效率的关键瓶颈。此外，泉州、厦门、漳州正规划共建一条互联轨道交通，泉州段终点暂设于惠安台商投资区的泉州东站。泉港区应积极推动二期工程延伸至泉港高铁站，以此进一步强化交通优势，提升对企业和人才的吸引力。泉港区地处福州与厦门之间，区位优势且房价低廉。当地政府应充分利用这一优势，吸引配套的工程服务、工程设计及贸易企业将福建办事处落户泉港。

（二）进一步提升新质生产力的竞争力

李超等人发现，一个化工园区拥有越多的新质生产力的企业，这个化工园区的综合竞争力就越强^[8]。当前，泉港石化园区已建立起较为完备的生态体系，拥有五大产业链。未来可围绕这些产业链深入挖掘，实现纵深发展，如可探索氟化医药中间体^[14]、高性能聚氨酯用作特种陶瓷涂层^[15]、特种陶瓷嵌入油田化学品^[16]等方向。

此外，泉港石化园区可引进 AI 技术监控园区安全状态。AI 可结合历史事故案例，在多领域对数据进行实时监控与事故预测。湖北新宜化工有限公司已在视频监控、智能巡检、振动及温度实时监控等领域应用 AI 系统。据称，该系统成功降低了 40% 的人工工作量，并将设备可靠运行率提升至 99.8%，构建了全方位的设备安全保障体系^[17]。

（三）建设员工友好型石化园区

前文所述，除区位和交通优势外，泉港石化园区的员工通勤时间也更为合理。泉港园区员工驾车 15 分钟即可返回泉港城区，30 分钟可达繁华的枫亭镇，1 小时左右经高速可达泉州或莆田城区。相比之下，古雷石化园区通勤成本较高：员工驾车 30 分钟仅能到达基础设施薄弱的古雷镇区，1 小时可达建设水平与泉港城区相当的漳浦县城，而驾车经高速前往漳州或厦门市则需约两个半小时。

通勤时间直接影响员工的幸福感与生产力。Nie 调查了 2010 年到 2014 年中国 5,000 名城市就业居民的调查数据，分析城市通勤对幸福感的影响，研究发现通勤时间每增加 10 分钟，幸福感下降 0.05 分，中低收入群体受到的影响更强^[18]。通勤时间对企业或者园区的竞争力也会产生影响。Ma 等人基于 2015 年上海 1,200 多名员工的调查问卷数据，考察通勤对生产力的影响。结果发现，通勤超过 1 小时，生产力下降 5~8%，园区所处的位置对生产力影响较大^[19]。

综上所述，若古雷石化园区无法提供远超泉港的薪资待遇，且其镇区基础设施难以迅速赶上城区水平，那么在员工待遇与环境方面，古雷将难以与泉港竞争，招商引资也将长期处于劣势。泉港石化园区应着力巩固现有优势，打造让员工安居乐业的环境。泉港地方政府需采取多元手段，引进

更多商业与教育设施,增强区域吸引力。

(四) 建设资源循环零碳园区

目前,泉港石化园区的零碳建设尚处起步阶段。园区正尝试建设配套绿色能源的储能电池系统,同时泉州热电公司也在规划海上太阳能光伏发电系统。若这两大系统建成并协同运行,将极大补偿园区的能源需求。在废料循环方面,园区内的林德气体和凯美特已实现二氧化碳等气体的收集与工业化再利用。下一步可规划建设“太阳能光伏电解海水制氢”装置,将生成的氢气与二氧化碳反应合成甲醇等化学品。此外,园区内中建新材料生产混凝土添加剂,而其他企业的芳烃装置副产品萘可作为该添加剂的前体。萘经磺化后与甲醛缩合形成聚合物,能吸附水泥颗粒产生静电斥力,提高分散性,从而显著提升水泥抗压能力^[20]。园区应全面梳理企业副产品,挖掘其作为下游原料的潜力。

当前,部分企业已试用废塑料热裂解油作为原料,且周边存在废纺织材料再生利用企业。泉港石化园区可规划建设废塑料综合利用项目,涵盖分类、溶解、热裂解等工艺,最终生产热裂解油、重质燃料油等产品,实现园区内废料闭环回收^[21]。若泉港石化产业园区的上下游企业能实现完全循环运行,达到零污染、零排放,则将形成显著的产业共生效益。

五、总结

本文采用了波特钻石模型,对泉港和古雷石化园区进行了对比和分析。本文揭示了一个中国产业政策的深刻问题:后发园区能否在海量国家政策和资源的汇集下,将各方面条件已经较为成熟的先发园区击败?这一问题是讨论中国各地区产业园区发展的重要课题。本文认为,古雷石化园区只要拿到足够多的资源,在传统上游的大宗化工领域是可以击败泉港石化园区的。但是下游的延申产业链如新能源新材料等,由于民营企业较多,则仍有未知数。基于以上结论,泉港石化园区为了和古雷石化园区竞争,泉港石化园区应该加强基础设施建设,进一步提升新质生产力的竞争力,建设员工友好型园区以及减少资源循环零碳园区。

作者简介:刘宗俨,硕士,福建联合石油化工有限公司中级工程师;邴远,中国石油大学(北京)经济管理学院硕士研究生。

参考文献

- [1] 隋谨伊,吕晓东,肖冰,等.我国石化行业发展困境及“十五五”趋势展望[J].石油石化绿色低碳,2026,11(1):11-15.
- [2] Song M H, Wang W C, Sun S H. Competitiveness of coal chemical industry based on diamond model[J]. Wireless Communications and Mobile Computing, 2022, 2022(1): 1234911.
- [3] 付子傲,李尧,高一辰.基于波特模型的辽宁省“新三样”产业竞争力分析[J].北方经贸,2025(12):1-5.
- [4] Díaz Olmeda G, Sosa-Varela J C. Determinants of international competitiveness in the pharmaceutical industry[J]. ESIC Market Economic and Business Journal, 2012, 43(142): 387-401.
- [5] Fu X, Lin P, Ye G F. Industrial policy in China: Its development and ongoing

transformation[J].International Journal of Industrial Organization, 2026, 104:103229.

[6] Lyu Y Z, Liu Y J, Guo Y, et al. Review of green development of Chinese industrial parks[J]. Energy Strategy Reviews, 2022, 42: 100867.

[7] Zhang D Y, Xu G .Does Government Subsidy Affect Firm Survival? Evidence from Chinese Manufacturing Firms[J].Emerging Markets Finance & Trade, 2019, 55(11): 2628–2651.

[8] Li C, Wang M Y. Industrial upgrading and new quality productive forces: evidence from Chinese industrial parks[J]. Frontiers in Public Health, 2025, 13: 1683019.

[9] Chen G F, Yuan H W.Key industrial policy, market competition and firms' markup: Evidence from China[J].Economic Modelling, 2025, 151:107245.

[10] Chen L , Chulu B .Complementary institutions of industrial policy: a quasi–market role of government inspired by the evolutionary China Model[J].Third World Quarterly, 2023, 44(9):1981–1996.

[11] Fang H M, Li M , Lu G L.Decoding China's Industrial Policies[J].SSRN Electronic Journal, 2025.

[12] García Herrero A, Schindowski R. Unpacking China's industrial policy and its implications for Europe[R]. SSRN Electronic Journal,2026.

[13] Zhang K H. Industrial Policy in the Competition Between an Existing Hegemon and a Rising Superpower: The Case of the US and China[J]. The Chinese Economy, 2026, 59(1): 1–16.

[14] Monkovic, J.M., Gibson, H., Sun, J.W.,et al. Fluorinated Protein and Peptide Materials for Biomedical Applications[J].Pharmaceuticals, 2022, 15(10):1201.

[15] Das A , Mahanwar P .A Brief Discussion on Advances in Polyurethane Applications[J]. Advanced Industrial and Engineering Polymer Research, 2020,3(3):93–101.

[16] Mahmoud A, Gajbhiye R, Elkatatny S. Evaluating the Effect of Claytone–EM on the Performance of Oil–Based Drilling Fluids[J].ACS omega, 2024,9(11):12866.

[17] Yang P , Zhang L J, Tao G .Smart chemical industry parks in China: Current status, challenges, and pathways for future sustainable development[J].Journal of loss prevention in the process industries, 2023,83:105105.

[18] Nie P , Sousa–Poza A .Commute time and subjective well–being in urban China[J].China Economic Review, 2018,48:188–204.

[19] Ma L, Ye R. Does daily commuting behavior matter to employee productivity?[J].Journal of Transport Geography, 2019, 76:130–141.

[20] Wu Y H, Li Q Q, Li G X, et al.Effect of Naphthalene–Based Superplasticizer and Polycarboxylic Acid Superplasticizer on the Properties of Sulfoaluminate Cement[J].Materials, 2021, 14(3):662.

[21] 刘宗俨, 易天立. 溶剂法溶解废塑料处理技术及其炼化一体化工艺 [J]. 石化技术与应用, 2022,40(4):290–294.