



惠州学院
HUIZHOU UNIVERSITY

关于设置精细化工专业的
论证报告

惠州学院化学与材料工程学院

2025 年 4 月

一、设置精细化工专业的主要理由

（一）增设精细化工专业是助力实现国家新型工业化战略目标的重要举措

精细化学品和化工新材料（简称精细化工）是推动石化化工行业高质量发展的关键引擎，关乎重要产业链供应链安全稳定、绿色低碳发展、民生福祉改善。精细化工，作为化工领域的一个重要分支，当今化学工业中最具活力的新兴领域之一，是新材料的重要组成部分，专注于生产化学性质复杂、应用范围广泛的精细化学品，这些产品通常用量不大，但具有高附加值，广泛应用于医药、农业、食品、电子和日用化学品等行业。精细化工的主要特点是生产过程技术密集，产品种类多样化，对研发和定制化服务的需求极高。在高新技术产业和先进制造业中，精细化工产品被视为关键的新材料，对于国民经济、国防建设以及社会生活的各个方面都具有至关重要的支撑和引领功能。事实上，一个国家或地区在精细化工领域的规模和技术水平，很大程度上预示着其在未来全球经济格局中的地位以及其国际竞争力。

在全球化的推动下，精细化工行业经历了显著的增长，尤其是在亚洲，中国和印度因其庞大的市场需求和低廉的生产成本，已成为该行业的重要生产基地。中国高度重视精细化工行业的发展。目前，精细化工已经崭露头角，成为化工产业的关键发展领域。据国家统计局数据，中国精细化工行业的工业总产值从 2008 年的 12674.21 亿元增至 2017 年的 43990.50 亿元，展现出年均复合增长率为 14.83%。根据公开数据，2021 年，中国精细化工产业的总产值超过 5.5 万亿元，预计到 2027 年将达到或超过 11 万亿元。值得注意的是，美国、欧盟和日本的精细化工比例接近或超过 60%。而中国已制定了明确的目标，计划到 2025 年将精细化工比例提升至 55%。

近年来，中国政府及相关行业协会发布了一系列关于化工和相关产业的政策和指导意见，旨在推动精细化工的高质量、绿色、低碳和数字化发展。《石油和化学工业“十四五”发展指南》明确了行业的发展方向，包括推动高质量发展、绿色、低碳、数字化转型，以及加快构建新的发展格局。《“十四五”新材料产业政策展望》提出了新材料产业的发展，特别是加强先进基础材料和关键战略材料的保障力度，以及扩大新材料的布局和应用领域。《精细化工产业创新发展实施

方案（2024—2027 年）》提出到 2027 年，石化化工产业精细化延伸取得积极进展，推动传统产业以产业链高端化延伸为重点发展精细化工，打造专业化、精细化、特色化、新颖化的产品体系，提升产品附加值，增强核心竞争力。

多年来，我国的精细化工产业已经取得了显著的发展，精细化工相关企业数量不断增多，对高水平技术人才的需求也不断增大。而精细化工是一项综合性较强的学科，涉及物理、化学、材料等基础学科，同时随着精细化工绿色、低碳和数字化的发展，这也对精细化工的人才培养提出了更高的要求。基于此，高校应当对原有的化学、材料、机械、电子等专业进行综合，开展新型精细化工专业建设，为新型精细化工产业培养急需的应用型人才，助力实现国家新型工业化战略。因此，申请新增“精细化工”专业，是贯彻国家新型工业化战略，实现国家新型工业化发展目标的重要举措。

（二）增设精细化工专业是缓解省内精细化工产业人才供需矛盾的重要手段

广东省是粤港澳大湾区的核心区域，是“一带一路”建设的战略枢纽，也是我国重要的石油化工大省。石油化工是我省三大支柱产业之一，同时也是国内精细化工行业发展较早的省份。广东省“十四五”规划已经提出加快石化产业链中下游高端精细化工产品和化工新材料研制。逐步形成粤东、粤西两翼产业链上游原材料向珠三角产业链下游精深加工供给，珠三角精细化工产品和化工新材料向粤东、粤西两翼先进制造业供给的循环体系。到 2025 年，石化产业规模超过 2 万亿元，打造国内领先、世界一流的绿色石化产业集群。当前已经形成了惠州、广州、湛江、茂名、揭阳五大原油加工基地，且已建立起相对完整的炼油和石化工业体系，加强油气炼化，发展上中下游原材料。其中，通过利用市场、码头港口、产业转移园等优势形成了惠州市鸿海精细化工基地、惠东国际精细化工产业创新基地、韶关南雄精细化工园区、德庆精细化工园区等众多精细化工产业园。每个精细化工工业园与产业园里聚集多则上百少则几十家的精细化工企业。据调研，一般精细化工企业，需求精细化工方面的人才每年 4-12 人不等。以此计算，广东省对精细化工专业人才需求数量是非常巨大的。

2019 年 4 月，教育部公布了 2018 年度普通高等学校本科专业备案和审批结果，精细化工专业再次被列入教育部本科专业目录以来，但目前广东省内仅有肇

庆学院、广东石油化工学院两所高校开设了精细化工专业，但远不能满足省内精细化工产业发展对人才的需求。目前惠州市内大多数的精细化工企业都需要从省外引进专业人才。而全国仅有 16 所高校开设了精细化工专业，但同时其他省市对精细化工相关人才的需求同样旺盛，导致精细化工行业在全国范围内存在很大的人才缺口，“供需矛盾”突出。此外，文件《精细化工产业创新发展实施方案（2024—2027 年）》里面也提出加快人才队伍建设，引导高校加强精细化工等领域学科建设。

综上所述，我校增设精细化工专业，将能够有效缓解当前广东省内精细化工产业人才供给不足的现状，促进惠州本地精细化工产业的高质量发展。

（三）增设精细化工专业是我校战略发展的重要需求

惠州学院办学定位确立为“立足惠州，融入粤港澳大湾区，服务广东，辐射全国，培养具有国际视野、创新精神的高素质应用型人才，建设理工科特色鲜明、教师教育协调发展的高水平应用型大学”。学校自 1946 年办学以来，为惠州乃至东江流域输送人才 15 万之多，是名副其实的东江流域高级应用型人才的摇篮。

近年来，我校致力于服务大湾区精细化工产业，已经与华先医药、广东莱佛士制药、宇欣化工、惠州市强达电子、蜂巢纳米科技、杜科新材料、欣旺达等精细化工龙头企业建立了合作关系。目前，我校拥有的功能材料、应用化学、化学工程与工艺、高分子材料与工程、电气工程及其自动化等专业每年为惠州及周边地区的精细化工相关企业输送人才数百名。增设精细化工专业，对我校建设高水平的精细化工专业师资力量、完善精细化工产业人才培养模式有重要的促进作用，是服务惠州本土精细化工产业集群以及广东省精细化工高质量发展的内在需求。

二、设置精细化工专业的可行性分析

（一）学校已具备开设精细化工专业的学科基础

拟新增的精细化工专业与目前我校化学与材料工程学院最为密切的专业为化学工程与工艺以及应用化学。化学工程与工艺专业一直聚焦培养石化行业下游人才，主要侧重于石油化工新材料、催化剂工程等具有鲜明石化特色和优势的学

科等领域的人才培养；应用化学专业一直聚焦于电池与新能源行业，该专业主要侧重于电池与新能源催化的设计与应用等领域的人才培养。近年来，随着新兴产业的发展，精细化工逐渐向高端化、精细化、复合化、功能化的方向发展，化学与材料工程学院根据专业建设规划拟增设精细化工专业，拟专注于石化产业下游高端精细化学品、有机功能材料和生物医药，并拟侧重于培养石化产业链下游精细化学品和功能材料领域的人才。化学与材料工程学院拟增设的精细化工专业是对我校现有化学工程与工艺专业以及应用化学专业的补充与完善，使我校的专业布局与石油化工产业链高度契合。

（二）化学与材料工程学院具备申办精细化工专业的平台队伍优势

拟增设的精细化工专业建设依托广东省电子功能材料与器件重点实验室、广东省绿色化工与功能材料工程研发中心等 3 个省级科研平台，介质材料与器件封装、先进材料表界面、广东高校绿色化工与功能材料等 3 个厅级科研平台，以及电子功能材料、绿色能源与环境工程技术、先进涂层材料、精细化工新材料、精密制造与先进控制等 5 个市级科研平台。此外，依托建设单位拥有满足教学和科研的实验室条件、设备仪器平台、与企业共建联合实验室，为申办新专业提供坚实的平台保障。

再次，对学校现有师资队伍资源进行整合，搭建以化学与材料工程学院为主体，形成一支在精细石油化学品、涂料、有机中间体等领域具有合理学缘结构、职称结构、学历结构的精细化工专业教学团队，其中副高职称及以上占比 55% 以上。师资指标均达到或超过教育部专业标准指标，如有专任教师 13 人（教育部专业标准： ≥ 10 人）、专任教师中博士比例为 100%（专业标准： $\geq 50\%$ ）、专任教师中有工科学历的占 100%（专业标准： $\geq 85\%$ ）、本科为工科学历占 69.2%（专业标准： $\geq 50\%$ ）。此外还聘请了一批来自石油化工、材料领域的兼职教师，与精细化工行业共建协同育人平台，搭建良好的实习实践基地，为申办新专业提供优秀的师资队伍。

（三）化学与材料工程学院具备建设精细化工专业的人才培养基础

依托建设单位已经与亿纬锂能、欣旺达、中海油、中海壳牌、恒力石化、宇

欣化工等知名企业共同开设了亿纬锂能创新班、欣旺达新能源锂电卓越工程师、储能新材料等人才培养特色班，依托企业研发和产业化平台开展特色教学，旨在培养“接地气、进产业、重应用”的高质量应用型人才，为新专业奠定创新特色人才培养的基础。鼓励师生积极参加大学生创新创业、学科竞赛、“互联网+”等学科竞赛，并获得省级以上奖项 284 项。

因此，完全可以通过整合校内现有师资力量及教学资源，以特色创新班为基础，开设精细化工专业。首次招生控制在一个班 40 人左右，五年内招生规模 200 人，主要为广东特别是惠州周边地区的精细化工产业培养专业人才。

基于以上综合分析，我校增设精细化工专业与国家“双碳”战略以及《“十四五”可再生能源发展规划》文件精神完全契合，是支撑广东省内精细化工产业发展的重要举措和具体行动。惠州学院作为惠州市唯一一所本科院校，迫切需要在“立足惠州，融入粤港澳大湾区，服务广东”的办学定位中，增设精细化工专业，切实履行好为惠州市乃至粤港澳大湾区培养精细化工专业人才的使命，有利于石油化工相关的特色优势专业群建设，有利于推动高水平应用型理工大学建设，有利于对接粤港澳大湾区、“一带一路”国家战略发展规划。

上所述，新增精细化工专业是学校及时、准确的决策，是非常必要的！该专业的增设，不仅是化学与材料工程学院的需要，更重要的是学校和社会经济发展的需要。此外，开设此专业的各项条件现在已经完全具备，所以，我校新增精细化工专业是必然的、必须的，而且是必要的！

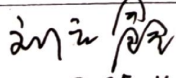
惠州学院新增精细化工本科专业论证会议纪要

会议日期	2025-4-19	地点	化2院 E503	人数	8
主持人	陈鸿雁				
出席人	刘成 刘小虎 朱庆辉 李武林 宋辉明 彭楚君 陈宇凡				
议 题	调研论证				
会议记录（摘要）： 1. 广东省石化优势，惠州石化下游发展迅猛，对精细化工专业人才培养需求多，就业前景广。 2. 精细化工课程设计，还是集中在上游，与化工专业重复率偏高，需要进行调整。 3. 增加工艺安全相关课程，响应 化工 精细化工企业实际生产情况，增强学生安全意识，培养安全环保意识。 4. 针对学生特点增强特色/微课程建设 5. 实践课程方面的比例和实用性加强 6. 人才培养方案中“工程伦理和职业规范”相关课程与指标点支撑程度不高，需进行调整和增设新课程。					

7. AI等人工智能技术与相关课程 嵌入程度需加强,包括教学
环节

8. 适当增加一些跟专业相关的管理类课程.

大家一致通过 新增精细化工业的必要性和可行性.

记录人(签名): 
日期: 2025-4-19

负责人(签名):
日期:

填表说明: 会议记录应记录发言人姓名及其发言要点。