

2026 年 高 等 教 育 （ 本 科 ） 国 家 教 学 成 果 奖 申 报 书

成 果 名 称	科技创新与产业创新双向赋能：石化特色 自动化核心课程群与实践链重构与应用
成果完成人姓名	刘美, 张清华, 任红卫, 徐小玲, 康文雄, 张 智军, 尹兆林, 罗志荣, 罗家祥, 栗雪勇, 文 成林, 胡绍林, 温福
成果完成单位名称	广东石油化工学院, 华南理工大学, 中国石 化集团茂名石油化工有限公司, 中科（广 东）炼化有限公司
成 果 分 类	重塑课程体系和教学内容
类 别 代 码	051
推 荐 序 号	44020
成 果 网 址	https://site.gdupt.edu.cn/jxcgw/
推荐单位名称	广东省教育厅(盖章)
推 荐 时 间	2026 年 6 月 30 日

中 华 人 民 共 和 国 教 育 部 制

承诺书

本人申报 2026 年高等教育（本科）国家级教学成果奖，郑重承诺：

1. 对填写的各项内容负责，成果申报材料真实、可靠，不存在知识产权争议，未弄虚作假、未剽窃他人成果。

2. 成果奖评审工作期间，不拉关系、不打招呼、不送礼品礼金，不得以任何形式干扰成果奖评审工作。同时，对本成果的其他完成人提醒到位，如有违反上述规定的情况，接受取消参评资格的处理。

3. 成果获奖后，不以盈利为目的开展宣传、培训、推广等相关活动。

成果第一完成人（签字）：

刘美

2026 年 6 月 30 日

填写说明

1. 成果名称：字数（含符号）不超过 35 个汉字。

2. 成果按高等教育人才培养工作主要领域进行分类。分类和代码为：构建“大思政”育人格局-01，基础学科人才培养-02，一体推进教育科技人才发展-03，实施高等教育综合改革-04，重塑课程体系和教学内容-05，“新工科”领域战略急需人才培养-06，“新医科”领域战略急需人才培养-07，“新农科”领域战略急需人才培养-08，“新文科”领域战略急需人才培养-09，深化创新创业与实践教育改革-10，构建面向未来的高等教育新形态-11，提高教师教学能力-12，深化教育教学评价改革-13，其他-14。

3. 成果类别代码组成形式为：abc，其中：

ab：成果分类代码

c：成果属普通教育填 1，继续教育填 2，其他填 0。

4. 推荐序号由 5 位数字组成，前两位为推荐单位代码，由系统根据推荐单位自动生成，后三位为推荐单位推荐成果的顺序编号。

5. 申报单位需提供一个成果网址，将认为必要的视频及其他补充支撑材料放在此网址下，并保证网络畅通。

6. 成果曾获奖励情况不包括商业性的奖励。

7. 成果起止时间：起始时间指立项研究或开始研制的日期；完成时间指成果开始实施（包括试行）的日期；实践检验期应从正式实施（包括试行）教育教学方案的时间开始计算，不含研讨、论证及制定方案的时间。

8. 本申报书正文内容所用字型应不小于 4 号字。需签字、盖章处打印复印无效。

一、成果简介（可加页）

成果曾获奖励情况	获 奖 时 间	奖项名称	获 奖 等 级	授 奖 部 门
	2025-12	教学成果奖：科技创新与产业创新双向赋能：石化特色自动化创新人才培养模式构建与实践	特等-省部级	广东省教育厅
	2024-09	教学成果奖：深化政产学研用协同育人，创新目标问题导向式教学，培养绿色石化高素质人才	特等-省部级	全国一级行业协会（中国石油教育学会）
	2025-12	教学成果奖：数智赋能“双体系四课堂六行动”大思政课建设与实践	一等-省部级	广东省教育厅
	2025-12	教学成果奖：工工贯通高质量石油化工应用型创新人才体系构建与实践	一等-省部级	广东省教育厅
	2020-03	教学成果奖：研教相长，标准引领一本本科院校高素质应用型人才培养的协同研究与实践	一等-省部级	广东省教育厅
	2018-05	教学成果奖：以创新实践能力培养为导向的自动化专业人才培养体系改革与实践	一等-省部级	广东省教育厅
	2022-05	教学成果奖：面向智能时代，重构自动化大类专业的新工科创新人才	二等-省部级	广东省教育厅
	2022-05	教学成果奖：目标问题导向式课程教学模式的创新与实践	二等-省部级	广东省教育厅
	2020-03	教学成果奖：行业需求引领，校企深度融合，多方共赢的石化特色自动化创新人才培养与实践	二等-省部级	广东省教育厅
	2014-06	教学成果奖：企业深度参与的石化卓越人才CDIO 培养模式的研究与	二等-省部级	广东省教育厅

		实践		
	2025-12	教学成果奖：价值引领、产业导向、知行合一：自动化类创新人才培养模式探索与实践	二等-省部级	广东省教育厅
	2022-10	教学成果奖：基于问题导向的混合式教学在《化工仪表及自动化》课程的研究与实践	二等-省部级	中国仪器仪表学会
	2024-07	教学成果奖：学科交叉课赛贯通产教融合-新工科下绿色石化特色创新人才培养改革与实践	二等-省部级	中国仪器仪表学会
	2024-09	教学成果奖：构建“六位一体”融合模式，打造立体化、全方位的劳动教育“大课程体系”	二等-省部级	中国石油教育学会
	2024-09	教学成果奖：基于课赛贯通与科创产教融合的新工科石化应用型人才培养模式探索与实践	二等-省部级	中国石油教育学会
	2024-12	教学成果奖：现代产业学院推动石油化工新工科特色人才培养改革路径——关于政产学研用深度融合的教育决策咨询报告	二等-省部级	广东省高等教育学会
	2022-06	教学成果奖：强化系统创新能力的自动化专业控制类课程体系改革与探索	二等-省部级	中国自动化学会
	2025-01	教学成果评价：AI 赋能，四链融合，深化政产学研用协同育人，培养绿色石化高素质人才	二等-省部级	中国自动化学会
	2024-07	第四届全国高校教师教学创新大赛广东分赛：智能机器人创新实践	二等-省部级	广东省教育厅
	2026-05	教育科技人才一体改革创新案例：从单点突破到系统重构，“工工贯通、五链融合”育人改革	其他(创新实效奖)-省部级	中国石油教育学会

	2026-02	教育强国建设三年行动计划综合改革试点：学科专业设置调整优化机制改革试点	其他(课程体系与教学内容快速迭代机制)-国家级	教育部
	2017-10	教育部高等学校仪器类新工科研究与实践项目：基于新工科特征的双体系渗透融合人才培养模式研究与实践	其他-省部级	教育部高等学校仪器类专业教指委
	2026-01	教育部高等学校仪器类专业教学改革项目：工工贯通导向下测控专业链式实践教学体系构建与实践	其他-省部级	教育部高等学校仪器类专业教指委
	2015-07	教改项目：石油化工类应用型人才培养协同机制的研究与实践	其他-省部级	广东省教育厅
	2020-12	教改项目：三全育人体制机制改革探索与实践	其他-省部级	广东省教育厅
	2018-12	教改项目：以创新为导向的应用型本科深化产教融合校企合作的有限途径探索和实践	其他-省部级	广东省教育厅
	2018-12	教改项目：基于 OBE 教育理念的应用型本科自动化专业课程体系研究	其他-省部级	广东省教育厅
	2023-01	教改项目：智能制造时代的多学科交叉新工科人才培养模式的研究与实践 高等教育教学改革项目	其他-省部级	广东省教育厅
	2024-12	教改项目：数智赋能四链融合 深化政产学研用协同育人 培养绿色石化高 素质人才	其他-省部级	广东省教育厅
	2014-07	教改项目：基于“三位一体”的测控专业 CDIO 工程培养模式研究与实践	其他-省部级	广东省教育厅
	2019-12	教改项目：面向工程教育的自动化专业课程内涵建设与探索	其他-省部级	广东省教育厅

2026年国家级教学成果奖	2019-12	教改项目：新工科背景下的基于创新能力培养的课程教学改革	其他-省部级	广东省教育厅
	2023-01	教改项目：面向先进制造拔尖创新人才培养的机器人仿真技术课程改革	其他-省部级	广东省教育厅
	2018-12	广东省教改项目：以创新为导向的应用型本科深化产教融合校企合作的有限途径探索和实践	其他-省部级	广东省教育厅
	2024-06	粤港澳大湾区高校在线开放课程联盟教育教学研究和改革项目：深度学习视域下以数字图像处理课程为例的混合教学模式的研究与实践	其他-省部级	广东省教育厅
	2023-07	教育工程教育专业认证专业：电气工程及其自动化	其他-国家级	教育部
	2013-06	国家级专业综合改革试点：电气工程及其自动化	其他-国家级	教育部
	2011-09	卓越工程师教育培养计划：电气工程及其自动化	其他-国家级	教育部
	2022-06	国家级一流专业建设点：智能科学与技术专业	其他-国家级	教育部
	2019-12	国家级一流专业建设点：自动化专业	其他-国家级	教育部
	2020-06	教育部工程教育专业认证：自动化专业	其他-国家级	教育部
	2023-05	国家级一流本科课程：化工仪表及自动化	其他-国家级	教育部
	2023-05	国家级一流本科课程：数字逻辑	其他-国家级	教育部
	2025-09	国家级一流本科课程：人工智能：思维方式、理论基础及实践应用	其他-国家级	教育部
	2025-09	国家级一流本科课程：人工智能与 3D 视觉	其他-国家级	教育部
	2025-09	国家级一流本科课程：	其他-国家	教育部

		工业机器人应用技术与 创新实践	级	
	2020-11	国家级一流本科课程： 智能机器人创新实践	其他-国家 级	教育部
	2023-05	国家级一流本科课程： 数字系统设计	其他-国家 级	教育部
	2023-05	国家级一流本科课程： 射频电路	其他-国家 级	教育部
	2025-09	国家级一流本科课程： 数据结构与算法	其他-国家 级	教育部
	2025-09	国家级一流本科课程： 电力系统分析	其他-国家 级	教育部
	2012-07	国家级工程实践教育中 心：广东石油化工学院 -中国石油化工股份有 限公司广州分公司工程 实践教育中心	其他-国家 级	教育部
	2012-07	国家级工程实践教育中 心：广东石油化工学院 —湛江东兴石油化工有 限公司工程实践教育中 心	其他-国家 级	教育部
	2012-07	国家级工程实践教育中 心：广东石油化工学院 —茂名石油化工公司工 程实践教育中心	其他-国家 级	教育部
	2012-07	国家级工程实践教育中 心：华南理工大学— TCL 通讯科技控股有限 公司	其他-国家 级	教育部
	2012-07	国家级工程实践教育中 心：华南理工大学—广 州汽车集团股份有限公 司	其他-国家 级	教育部
	2009-01	国家级实验教学示范中 心：电气信息及控制国 家级实验教学中心-自 动化分中心	其他-国家 级	教育部
	2016-09	重点实验室：自主系统 与网络控制教育部重点 实验室	其他-国家 级	教育部科技司
	2024-12	广东省大学生创新创业 教育改革示范学校	其他-省部 级	广东省教育厅

2026年国家级教学成果奖	2014-08	省级协同育人平台：石油化工类应用型人才培 养协同育人中心	其他-省部 级	广东省教育厅
	2016-03	省级协同育人平台：突 出创新创业能力培养的 协同育人中心	其他-省部 级	广东省教育厅
	2020-12	省级产业学院：石油化 工与应急管理产业学院	其他-省部 级	广东省教育厅
	2020-12	省级示范性产业学院： 广油-瑞派创新设计学 院	其他-省部 级	广东省教育厅
	2020-12	省级重点建设现代产业 学院：自动化科学与工 程学院	其他-省部 级	广东省教育厅
	2024-12	广东省本科高校专项人 才培养计划：自动化创 新型专项人才培养计划	其他-省部 级	广东省教育厅
	2012-12	广东省专业综合改革试 点项目：电气工程及其 自动化专业	其他-省部 级	广东省教育厅
	2026-01	广东省本科高校校企联 合实验室：生物特征识 别与安全联合实验室	其他-省部 级	广东省教育厅
	2021-05	广东省本科高校校企联 合实验室：人工智能与 数字农业联合实验室	其他-省部 级	广东省教育厅
	2014-07	广东省优秀教学团队： 电气工程及其自动化专 业优秀教学团队	其他-省部 级	广东省教育厅
	2018-12	省级教学团队：化工仪 表及自动化课程群教学 团队	其他-省部 级	广东省教育厅
	2014-07	广东省人才培养创新实 验区：广东石油化工学 院-广东水利电力职业 技术学院协同培养创新 实验区	其他-省部 级	广东省教育厅
	2020-12	省级大学生校外实践教 学基地	其他-省部 级	广东省教育厅
	2021-02	省级课程思政示范课 程：化工仪表及自动化	其他-省部 级	广东省教育厅
	2004-09	全国优秀教师	其他(张清 华)-国家 级	教育部

2005-04	全国先进工作者	其他(张清华)-国家级	中国科学技术协会
2005-09	全国劳动模范	其他(张清华)-国家级	教育部
2012-04	全国五一劳动奖章	其他(温福)-国家级	中华全国总工会
2012-12	全国优秀科技工作者	其他(张清华)-国家级	中国科协技术学会
2020-12	国务院特殊津贴专家	其他(张清华)-国家级	国务院
2023-12	斯坦福全球前 2% 顶尖科学家榜单	其他(康文雄 文成林)-国家级	斯坦福大学和爱思唯尔联合发布
2026-01	IEEE Fellow	其他(张智军)-国家级	IEEE
2022-01	国家万人计划青年拔尖人才	其他(张智军)-国家级	中共中央组织部
2021-10	全国石油和化工教育优秀教学管理人员	其他(刘美)-省部级	中国化工教育协会
2024-09	广东省特支计划领军人才	其他(文成林)-省部级	广东省教育厅
2021-09	广东省南粤优秀教育工作者	其他(刘美)-省部级	广东省教育厅
2014-01	广东省“杨帆计划”培养高层次人才	其他(张清华)-省部级	广东省教育厅
2017-05	广东省杰出青年	其他(张智军)-省部级	广东省科学技术厅
2018-07	广东省特支计划科技创新青年拔尖人才	其他(张智军)-省部级	广东省科学技术厅
2025-09	全国大学生化工设计竞赛获全国总决赛一等奖(连续 13 年)	一等-国家级	中国化工学会、中国化工教育协会
2025-08	全国大学生电子设计竞赛(2 项)	一等-国家级	教育部、工业和信息化部
2023-12	中国国际大学生创新大赛	其他(金奖)-国家级	教育部
2012-12	“西门子杯”中国智能制造挑战赛	一等-国家级	中国智能制造挑战赛
2021-11	“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛“黑科技”专项赛	其他(“行星”级作品)-国家级	共青团中央
2021-08	第十一届全国大学生电子商务“创新、创意及	其他(一等奖)-国家级	全国电子商务产教联合创新联盟

		创业”挑战赛：Smart Sense 儿童健身系统		
	2021-10	第四届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛全国总决赛	一等-国家级	中国电子学会
	2024-08	第四届全国大学生职业发展大赛	一等-国家级	中国商业经济学会
	2022-03	“外研社·国才杯”全国大学生英语辩论赛最佳辩手	一等-国家级	外语教学与研究出版社有限责任公司
	2024-10	全国大学生英语词汇智慧学习大赛	一等-国家级	全国大学生英语词汇智慧学习大赛组委会
	2024-12	第三届 BETT 杯全国大学生英语词汇大赛	一等-国家级	中国城市商业网点建设管网联合会
	2023-09	2023 年全国大学生地理科普暨科技大赛	一等-国家级	中国国土经济学会
	2021-12	2021 年全国大学生电子设计竞赛	二等-国家级	全国大学生电子设计竞赛组织委员会
	2023-12	2023 年全国大学生电子设计竞赛（2 项）	二等-国家级	全国大学生电子设计竞赛组织委员会
	2025-12	2025 年全国大学生电子设计竞赛（4 项）	二等-国家级	全国大学生电子设计竞赛组织委员会
	2023-12	第十八届“挑战杯”全国大学生课外学术作品竞赛	二等-国家级	共青团中央
	2022-08	全国大学生数学建模竞赛	二等-国家级	中国未来研究会
	2023-10	2023 年中国智能机器人格斗级竞技大赛	二等-国家级	中国人工智能学会
	2021-10	2021 年第六届全国大学生生物医学工程创新设计竞赛	二等-国家级	中国生物医学工程学会
	2021-07	2021 年中国大学生计算机设计大赛（3 项）	二等-国家级	中国大学生计算机设计大赛组委会
	2024-08	2024 年第三届全国大学生电力创新设计竞赛	二等-国家级	中国电力教育协会
	2023-12	2023 中国大学生工程实	其他(铜	中国大学生工程

		践与创新能力大赛	奖)-国家级	实践与创新能力 大赛组委会
	2021-02	AAAI-2021 杰出论文 奖: Self-supervised Multi-view Stereo via Effective Co- segmentation and Data-augmentation	其他(国际 奖项)-国家 级	Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI)
	2021-08	IJCB-2021 最佳论文 (2 篇)	其他(国际 奖项)-国家 级	International Joint Conference on Biometrics
	2017-06	第十四届广东省大学生 课外学术科技竞赛	特等-省部 级	共青团广东省委 员会、广东省教 育厅、广东省科 学技术厅
	2023-11	第十七届广东省大学生 课外学术科技竞赛	特等-省部 级	共青团广东省委 员会、广东省教 育厅、广东省科 学技术厅
	2021-09	第七届中国国际“互联 网+”大学生创新创业 大赛广东省分赛	其他(金 奖)-省部级	广东省教育厅
	2024-09	第十四届“挑战杯”广 东大学生创业计划竞赛	其他(金 奖)-省部级	共青团中央
	2022-07	第十三届“挑战杯”广 东大学生创业计划竞赛	其他(金 奖)-省部级	广东省教育厅
	2016-06	2016 年广东省大学生计 算机作品赛暨泛珠三角 大学生计算机作品赛广 东赛区选拔赛: 基于视 频的签名认证系统设计	其他(最佳 创新奖)-省 部级	广东省计算机学 会
	2019-05	广东省大学生课外学术 科技竞赛	一等-省部 级	共青团广东省委 员会、广东省教 育厅、广东省科 学技术厅
	2016-06	2016 年广东省大学生计 算机作品赛暨泛珠三角 大学生计算机作品赛广 东赛区选拔赛: 基于视 频的签名认证系统设计	一等-省部 级	广东省计算机学 会
	2024-05	2024 年第三届全国大学 生技术创新大赛省赛	一等-省部 级	中国技术创业协 会

2024-04	“共享杯”科技资源共享服务创新大赛第二届粤港澳大湾区分赛：快速手掌身份认证系统	一等-省部级	广东省科技基础条件平台中心
2024-09	第十一届“共享杯”科技资源共享服务创新大赛：快速手掌身份认证系统	一等-省部级	国家科技基础条件平台中心
2020-11	2020年广东省大学生电子设计竞赛（12项）	一等-省部级	广东省教育厅
2021-11	2021年广东省大学生电子设计竞赛（3项）	一等-省部级	广东省教育厅
2022-09	2022年广东省大学生电子设计竞赛（5项）	一等-省部级	广东省教育厅
2023-11	2023年广东省大学生电子设计竞赛（2项）	一等-省部级	广东省教育厅
2024-11	2024年广东省大学生电子设计竞赛（7项）	一等-省部级	广东省教育厅
2025-12	2025年广东省大学生电子设计竞赛（10项）	一等-省部级	广东省教育厅
2024-12	2023年全国大学生电子设计竞赛广东赛区	一等-省部级	广东省教育厅
2024-12	2024年广东省工科大学生实验综合技能竞赛（3项）	一等-省部级	广东省教育厅
2021-09	2021年广东省大学生计算机设计大赛	一等-省部级	广东省教育厅
2021-12	优秀论文奖：Study of a Full-View 3D Finger Vein Verification Technique	一等-省部级	广东省计算机学会
2021-10	第四届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛应用赛道南部赛区	一等-省部级	中国电子学会
2026-02	“十四五”规划教材：化工仪表及自动化（第三版）	其他-省部级	中国石化出版社
2025-08	产教融合教材：人工智能技术与应用	其他(全国一级出版社)-省部级	科学出版社
2019-12	“十三五”规划教材：化工仪表及自动化（第	其他-省部级	中国石化出版社

		二版)		
2014-01	“十二五”规划教材： 化工仪表及自动化（第 二版)	其他-省部 级	中国石化出版社	
2026-01	“十四五”规划教材： 人工智能芯片	其他-省部 级	机械工业出版社	
2026-01	“十四五”规划教材： 人形机器人原理与实践	其他-省部 级	机械工业出版社	
2014-07	“十二五”规划教材： 集散控制系统及工业控 制网络	其他-省部 级	中国石化出版社	
2013-09	“十二五”国家重点图 书出版规划项目：石油 炼制辞典	其他-省部 级	中国石化出版社	
2017-07	产教融合教材：无线传 感器网络目标跟踪技术 及应用	其他(全国 一级出版 社)-省部 级	科学出版社	
2015-07	产教融合教材：仪表及 自动控制	其他(炼油 工业技术知 识丛书)-省 部级	中国石化出版社	
2016-09	产教融合教材：基于人 工免疫系统的工业机组 符合故障诊断技术	其他-省部 级	中国石化出版社	
2008-08	产教融合教材：基于人 工免疫系统的机组故障 诊断技术	其他-省部 级	中国石化出版社	
2023-02	人工智能工程技术系列 教材：Python 与人工智 能应用技术	其他-省部 级	电子工业出版社	
2025-12	广东省优秀教材	其他-省部 级	广东省教育厅	
2015-09	优秀教材奖：集散控制 系统及工业控制网络	一等-省部 级	中国石油和化学 工业联合会	
2025-09	优秀教材奖：化工仪表 及自动化（第二版)	二等-省部 级	广东省教育厅	
2015-09	优秀教材奖：人工智能 技术与应用	二等-省部 级	中国石油和化学 工业联合会	
2019-10	教学专著：教必蕴育 育必铸灵：以学生为中 心的教育教学改革理念	其他-省部 级	中国石化出版社	
2021-09	教研论文：新时代卓越 高等工科教育路径创新	其他-省部 级	高教探索	

		探索		
	2020-11	教研论文: Discussion and application of goal problem oriented teaching under the epidemic situation	其他-国家级	Revista Argentina de Clínica Psicológica
	2020-12	教研论文: Exploration and Practice of the Dual-System Talent Cultivation Mode	其他-国家级	The 9th International Conference of Educational Innovation through Technology
	2026-06	教学专利: 一种基于超图神经网络与遗传算法的课程体系结构优化方法	其他-国家级	国家知识产权局
成果起止时间	起始: 2013 年 9 月 完成: 2017 年 9 月 实践检验期: 8 年			
成果关键词	多元协同, 多学科融合, 项目制教学			
1. 成果简介及主要解决的教学问题(不超过 1000 字, 以文本格式为主, 图表不超过 3 张, 下同) 1.1 成果简介 服务国家能源安全新战略, 支撑石化产业高端化、智能化、绿色化转型升级, 是行业特色高校的时代使命。本成果积极响应党的二十大关于教育、科技、人才一体化发展的战略部署, 紧扣发展新质生产力对自动化复合型人才的迫切需求, 依托广东省与中国石化、中国石油、中国海油“四方共建”体制优势, 在华南理工大学“组团式”帮扶下, 自 2013 年起历经 8 年深耕, 坚持“科技创新与产业创新双向赋能”的核心理念, 系统重塑课程体系与实践生态, 为行业特色高校深化新工科建设、服务国家战略提供了可复制的改革路径。 成果首创“理工结合、AI 赋能、学科融合、石化特色”的自动化课程新体系: 一是构建“双新驱动”协同机制, 打通“企业出题、校企解题、市场阅卷”的双向循环, 实现产业技术迭代与课程内容更新的同步刷新; 二是打造“AI+多学科融合”课程矩阵, 纵向贯通“数理基础-核心算法-工程场景”育人链条, 横向融通控制、信息、计算机与石化工艺知识模块; 三是创设“四层递进、六级攀升、三维联动”实景实践生态, 依托国家级工程实践教育中心铺设“工程认知→技能掌握→流程模拟→岗位历练→技术创新→创业实践”能力阶梯, 引导学生在解决企业真实难题中淬炼本领。				

成果育人成效显著。学生累计获中国国际“互联网+”金奖、全国大学生化工设计竞赛一等奖等奖项 1600 多项，连续 13 年蝉联全国大学生化工设计竞赛一等奖，专业入选国家级一流本科专业建设点并通过国家工程教育专业认证、建成国家一流课程 10 门、产教融合教材 13 部，国家级实验教学示范中心、省级示范产业学院，获广东省教学成果特等奖（2025）、中国石油教育学会教学成果特等奖；成果形成的“广油模式”已在 15 所高校推广，被人民日报等多家媒体专题报道，为石化产业集群建设提供强有力的人才支撑。

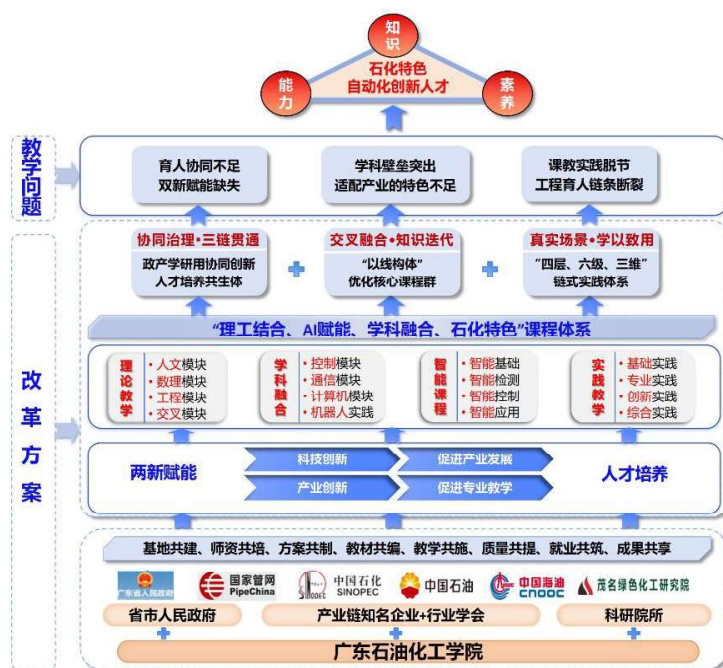
1.2 解决的教学问题

对照新质生产力对石化智能化战略要求，自动化人才培养存在三类结构性适配缺口，是行业特色高校面临的共性命题：

一是“教育-科技-产业”三链贯通的协同治理缺口。传统培养以学校单方供给为主，未建立产业需求反向输入培养全链条通道，人才培养供给侧与产业升级需求侧错位，难以承载多方协同育人的战略定位。

二是石化特色自动化知识体系迭代的交叉适配缺口。传统课程体系沿用“数理-控制”单一架构，未嵌入 AI、大数据、石化工艺场景，无法满足新质生产力对“懂工艺、会算法、能落地”的复合型人才规格要求。

三是复杂工程能力培养的实景育人资源转化缺口。传统实践以验证性实验、模拟仿真为主，缺乏真实炼化场景、企业真题的育人转化机制，“学用割裂”导致学生解决复杂工程的实战能力不足，难以实现科技创新与产业创新的“双向赋能”。



2. 成果解决教学问题的方法(不超过 1000 字)

一是构建“双新赋能、四方共建”的多元协同治理新机制

以“科技创新+产业创新”双向驱动，依托省政府与中石化、中石油、中海油“四方共建”机制，打破校企协同的体制壁垒，建立“共商-共建-共享”共同体。引入华南理工大学高水平学科资源，构建“人才链-产业链-创新链”三链闭环。校企联合共建国家级工程实践教育中心，实施“八共”举措（基地共建、师资共培、方案共制、教材共编、教学共施、质量共提、就业共筑、成果共享），建立产业技术迭代驱动课程内容更新的动态调整机制，实现学校与产业界之间“人才培养双循环”及“质量监控双闭环”，确保人才培养规格与石化产业智能化转型同频共振，从源头上弥合供需错配。（图 2）

二是打造“AI+多学科融合”的石化特色课程新矩阵

以“专业、实践与创新能力、工程素质”三条能力主线重构课程体系。突出“理工结合、AI 赋能、多学科融合、石化特色”四大特征。课程体系涵盖人文、数理、学科交叉（控制、通信、计算机、机器人）、企业及 AI 专项五大模块，形成基础扎实、交叉融合、对接产业、智能引领的系统化课程体系。以纵向贯通重塑知识链条，以“AI+控制”为主轴，构建“数理基础→核心算法→工程场景”三层递进，建立课程前置后延图谱，增补机器学习、数字孪生等 11 门智能课模块。核心课“理论+实验+项目”三位一体配套。以横向融通打破学科壁垒，融合四大学科资源，开发智能控制、绿色化工、智能制造、安全环保、企业真实项目等 5 个跨学科项目制课程群，每门由 2-3 个学科教师联合设计。构建六级递进实践教学体系，真实项目全程嵌入，实行“校企双师”联合指导与评审，培养了学生系统工程思维与跨界创新能力。（图 3）

三是创设“四层递进、六级攀升、三维联动”的全真实践新生态

依托国家级工程实践教育中心，构建“认知-实训-创新-创业”四层递进架构：认知层通过企业现场教学与虚拟仿真实训强化专业认知；实训层依托省级科研平台和校企实践中心，开展模块化项目制训练；创新层通过横向课题和学科竞赛提升复杂问题解决能力；创业层联合科技园与孵化器推动成果转化。将企业真实项目拆解为“工程认知→技能掌握→流程模拟→岗位历练→技术创新→创业实践”六级能力阶梯。资源转化：将科研数据、专利、论文转化为教学资源；平台延伸：开放 30 余个省部级平台，学生“进团队、进项目、进平台”；产业耦合：全面推行校企双导师制，学生在茂名石化、中科炼化等千万吨级真实场景中“真题真做”，以横向课题为纽带构建“师生共同体”，通过真实项目实现“科研-教学-产业”的深度耦合，打通“课内-课外、校内-校外、理论-实践”的育人壁垒，系统性提升学生解决复杂工程问题的实战能力。（图 4）

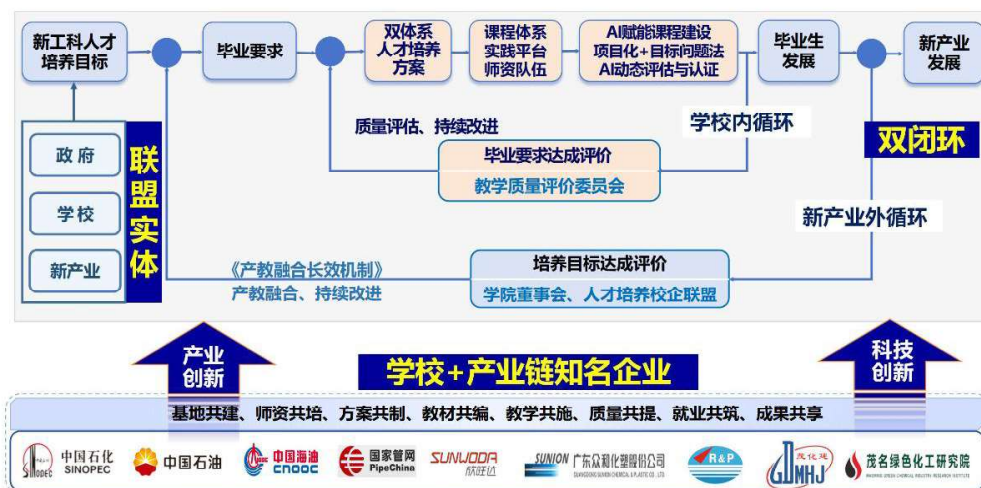


图2 “双新赋能”双循环 双闭环 多元协同共同体



图3 “AI+多学科”石化特色智慧课程体系



图4 “四层递进、六级攀升、三维联动”立体化实践育人体系

3. 成果的创新点(不超过 800 字)

一是机制创新：创立“双新双向赋能”多元协同育人共同体

突破了传统产教融合中“企业冷、学校热”、合作浅层化、联动碎片化的瓶颈，依托省政府、三大石化央企“四方共建”体制，首创“科技创新与产业创新双向赋能”核心育人理念。构建了“教育链-人才链-产业链-创新链”四链融合的协同治理模式，搭建八维协同育人平台与双循环质量闭环体系，不仅实现了石化产业前沿需求动态驱动课程迭代机制，更打通了教学科研成果落地转化通道，开创育人成果反哺产业技术升级的逆向赋能路径，为行业特色高校对接产业战略提供了可复制的制度范式。

二是体系创新：构建“AI+多学科融合”的课程新体系

颠覆传统自动化课程单一封闭、重理论轻场景的学科架构，立足流程工业智能化转型需求，创新构建“纵向贯通、横向融通”的立体化模块化课程矩阵。纵向以“AI+控制”为主轴，搭建“数理基础-核心算法-工程场景”递进式知识链条，新增数字孪生、机器学习等智能课程模块，配套“理论+实验+项目”三位一体教学模式；横向打破学科壁垒，深度融合控制、计算机、化工、安全等多学科资源，组建石化智能领域跨学科项目课程群。首创“石化工艺+智能控制+数据科学”交叉知识图谱，将智能技术深度嵌入石化自动化育人全链条，实现从单一控制工程知识体系向石化智能系统优化体系的跨越式升级，填补了行业特色自动化智能融合课程体系建设空白。

三是范式创新：打造“四层递进、六级攀升、三维联动”的实景化实践新生态

重构传统碎片化、重模拟轻实战的实践教学逻辑，立足复杂工程育人需求，创新搭建“认知-实训-创新-创业”四层进阶育人架构，首创“工程认知→技能掌握→流程模拟→岗位历练→技术创新→创业实践”六级能力攀升路径。建立“资源转化、平台延伸、产业耦合”三维联动机制，将科研专利、实验数据、工程案例转化为教学资源，开放省部级高端科研平台支撑学生全员进团队、进项目、进平台开展科创实践。依托实景场景推行真题真做、双师共育，组建校企师生共同体，实现了“科研-教学-产业”的无缝对接，解决工程教育与产业实际脱节的根本性问题，引领了新工科实景化、递进式实践育人的范式变革。

4. 成果的推广应用效果(不超过 1000 字)

(1) 学生成长：创新素养与工程能力“双跃升”

项目制教学与链式实践体系全面激发学生创新活力，90%以上学生深度参与科技创新与学科竞赛。项目实施以来，累计获国家级、省级以上竞赛奖项 1600 余项，连续 13 年蝉联全国大学生化工设计竞赛总决赛一等奖，全国电子设计竞赛一等奖、全国“互联网+”金奖，技术成果“智能石化装备监测系统”应用于茂名石化基地运维，学生综合素质突出，涌现“中国大学生自强之星”，在校退役女兵入选九三阅兵方队，毕业生荣获全国劳模或成长为特大型企业老总，充分彰显育人的显著成效。（图 5）

(2) 专业跃升：教学资源与办学层次“双突破”

围绕“双新双向融合”人才培养模式，构建“四方共建”协同育人机制，打造

“AI+多学科融合”石化特色自动化课程体系。专业建设实现跨越式发展，专业入选国家级一流本科专业建设点并通过国家工程教育专业认证，建成《化工仪表及自动化》等国家一流课程10门、出版《人工智能芯片》等国家级规划教材及产教融合教材13部，获批国家级实验教学示范中心、省级示范性产业学院、双创示范基地，获广东省教学成果特等奖、中国石油教育学会教学成果特等奖，奠定了华南沿海石化人才培养的龙头地位。

（3）师资赋能：教研水平与双师素质“双提高”

成果推动了师资队伍结构优化与能力跃升，锻造了一支由国家级、省级人才领衔的“双师型”团队。团队含全国优秀教师、全国劳模、全球高被引科学家、IEEE Fellow等顶尖人才。教师深度参与企业技术攻关，获中国石化科技进步奖、省科技进步奖等多项重磅奖励，实现了教学研究与产业创新同频共振，为成果持续迭代提供了核心动力。（图6）

（4）辐射推广：模式输出与行业影响“双扩大”

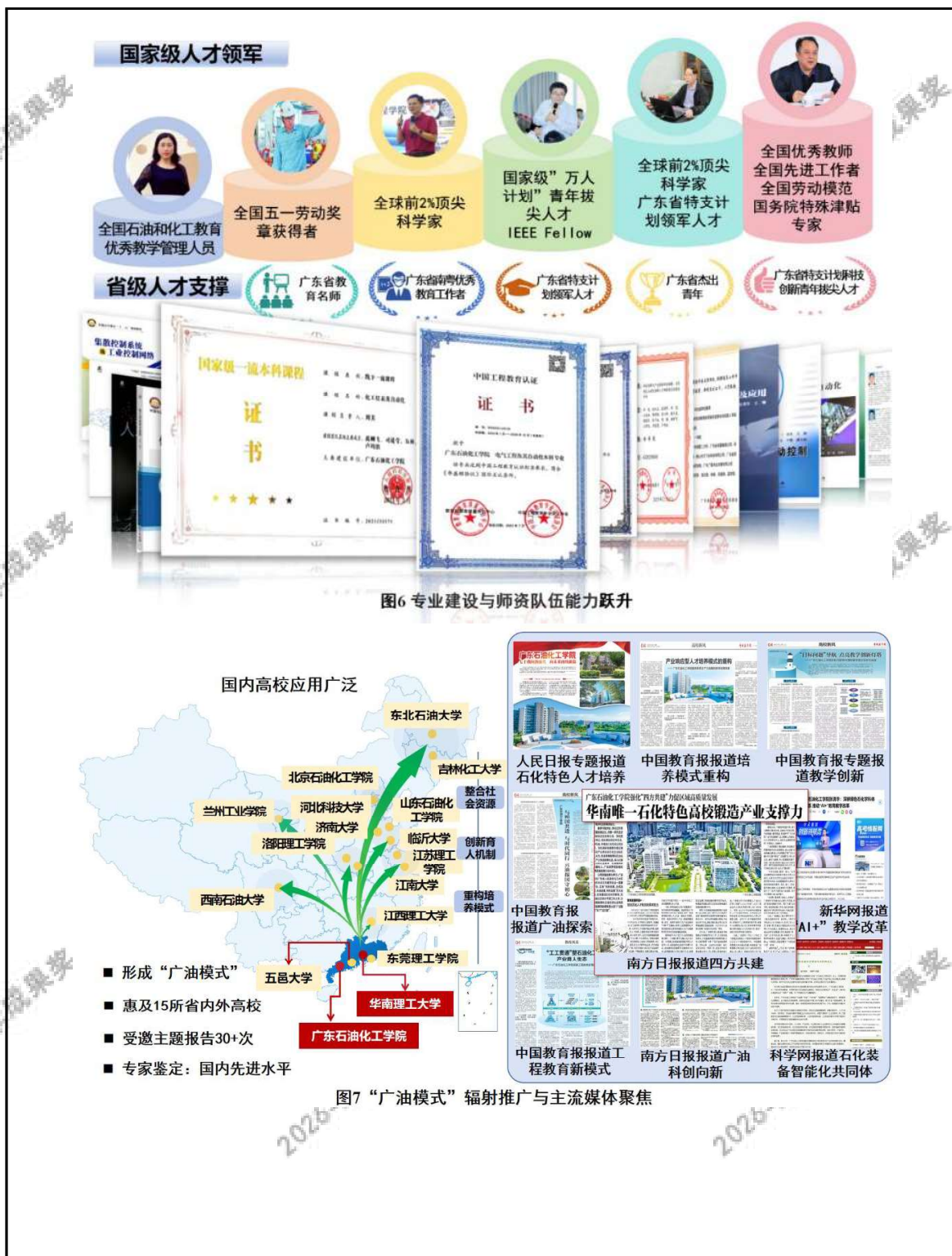
成果凝练形成的“广油育人模式”精准破解行业高校新工科育人共性难题，具备极强的通用性与可复制性，已在东北石油大学等15所省内外高校落地推广。团队多次受邀在全国高校教学研讨会作专题报告30余场，系统分享“四方共建”“双新双向赋能”“AI+多学科融合”“六级递进实践”等核心改革经验。成果经专家鉴定达国内先进水平，为粤港澳大湾区世界级绿色石化产业集群建设提供了坚实的人才保障与智力支撑。

（5）品牌塑势：社会声誉与示范效应“双提升”

育人改革成效显著，育人品牌影响力持续彰显，获得主流权威媒体高度关注与广泛认可。2024-2025年，《人民日报》《中国教育报》等主流媒体集中专题报道了学校工程教育改革成果，系统展示双新双向赋能、AI多学科融合的特色育人创新实践。全方位放大了改革示范辐射效能，持续提升了学校在石化新工科建设、产教深度融汇、创新人才培养领域的行业美誉度与全国示范影响力。（图7）



图5 学生成长显著



二、主要完成人情况

第一完成人姓名	刘美	性 别	女
出生年月	1967-12	最后学历	博士研究生毕业
专业技术职称	教授	现 任 党 政 职 务	教务部部长
现从事工作及专长	高等教育教学研究与管理，自动化学科专业建设及教学		
工作单位	广东石油化工学院		
联系电话	0668-2923260	移动电话	13423553711
电子信箱	879643579@qq.com		
通讯地址	广东省茂名市官渡二路 139 号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 广东省教育教学成果特等奖(1/15)，2025； 2. 中国石油教育学会高等教育教学成果奖特等奖(4/6)，2024； 3. 全国石油和化工教育优秀教学管理人员、南粤优秀教育工作者，2021； 4. 广东省教育教学成果一等奖(3/13)，2025； 二等奖 3 项(1/6)，2020；(1/6)，2014；(3/12)，2022； 5. 中国仪器仪表学会教学成果奖二等奖 2 项(1/5)，2022、2024； 6. 中国石油教育学会教学成果二等奖 2 项(1/9)(2/5)，2024； 7. 中国自动化学会教学成果二等奖(3/5)，2025； 8. 中国石油和石化出版物教材奖一等奖，2018； 二等奖，2015； 9. 广东省百名优秀德育教师，2015； 10. 中国石油教育学会教育科技人才一体改革创新案例创新实效奖，2026		
何时何地受过何种处分			

主要贡献

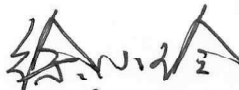
1. 本成果的主要提出者、倡导者、组织者和实践者；全面主持成果方案的设计、论证及实施；从总结完善创新培养体系到成果的实施推广，始终高度重视、全面负责、仔细调研、周密计划；
2. 提出科技创新与产业创新双向赋能石化特色自动化核心课程群构建，推进校企合作、产教融合和产业学院工作，组织开展自动化创新人才培养；
3. 主持教育部新工科研究与实践项目、广东省高等教育教学成果奖培育项目、广东省高等教育教学改革工程项目、省级产业学院等项目的研究与建设；
4. 主持国家一流课程建设，主编出版《化工仪表及自动化》、《仪表与自动控制》、《集散控制系统与工业控制网络》《无线传感器网络目标跟踪技术及应用》4部产教融合特色教材并获教材奖，发表CSSCI及核心教改论文、教学发明专利；
5. 指导学生参加全国大学生电子设计大赛获一等奖（优秀指导教师）；
6. 多次应邀在全国、全省及区域行业性教学会议上作报告。在全国石油类高校教学工作研讨会上作题为《新工科及人才培养模式改革实践》专题报告。

本人签名：刘美
2026年6月29日

主要完成人情况

第(2)完成人姓名	张清华	性 别	男
出生年月	1965-03	最后学历	博士研究生毕业
专业技术职称	教授	现 任 党 政 职 务	学校原党委书记
现从事工作及专长	学校管理，自动化学科专业建设		
工作单位	广东石油化工学院		
联系电话	0668-2923716	移动电话	13809768949
电子信箱	fengliangren@tom.com		
通讯地址	广东省茂名市官渡二路 139 号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 广东省教育教学成果一等奖，2025 2. 中国石油教育学会高等教育教学成果奖特等奖 2 项，2024 3. 广东省科学技术奖一等奖，2022 4. 全国劳动模范，2005 5. 全国优秀教师，2004 6. 中国石油和化工自动化协会科技进步一等奖，2018 7. 广东省科技进步二等奖 2017		
何时何地受过何种处分			
主要贡献	1. 作为学校原党委书记，统筹领导人才培养模式的战略规划和整体实施，强化顶层设计，推动 AI 赋能教育教学改革的全面展开。 2. 推动广东省政府与中石化、中石油、中海油签订“四方共建”协议，建立多元协同育人共同体，为成果实施提供体制机制保障。 3. 作为控制科学与工程省级重点学科带头人，引领“AI+多学科融合”学科建设和专业发展，带领团队开展产学研科技攻关，以第一完成人获得中国石油和化工自动化协会科技进步一等奖、广东省科学技术一等奖 1 项，为人才培养提供科技创新支撑。 4. 多次应邀在全国、全省及区域行业性教学会议上作报告。在中国工业设备智能运维大会暨创新成果展上作题为《攻关大型石化装置智能故障诊断关键技术——构建政产学研用协同绿色石化安全体系》专题报告。		
本 人 签 名：张清华 2026年 6月 29日			

第(3)完成人姓名	任红卫	性别	女
出生年月	1979-08	最后学历	博士研究生毕业
专业技术职称	教授	现任党政职务	自动化学院常务副院长
现从事工作及专长	全面负责学院的行政管理等各项工作；自动化控制理论与应用、智能机器人技术等领域的研究与教学工作		
工作单位	广东石油化工学院		
联系电话	0668-2923639	移动电话	13828683600
电子信箱	renhongwei@gdpu.edu.cn		
通讯地址	广东省茂名市官渡二路 139 号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 粤港澳大湾区人工智能与自动化学会自然科学二等奖, 2025 2. 指导学生获得国家级大创项目及多项省级学科竞赛项目奖项, 2024 3. 中国仿真学会教学成果奖一等奖, 2026		
何时何地受过何种处分			
主要贡献	1. 深度参与“科技创新+产业创新”双新赋能实践链设计与实践； 2. 主持构建“AI+多学科融合”课程体系中的核心模块，将人工智能前沿技术与石化工艺深度融合，推动 AI 技术在石化自动化教育中的应用； 3. 主导校企深度协同实训，完善“企业真题、校企共解”的项目制实践教学体系，落实六级递进实践路径，强化学生复杂工程问题解决、创新实践能力； 4. 推动省级一流课程、教改课题建设，搭建多学科融合、模块化课程体系，实现理论、工程实践、创新能力培养全覆盖； 5. 在教学团队和学生指导中推广改革方案效应，带动竞赛成果，促进学生创新创业能力提升，为示范与推广打下基础。		
本人签名: 任红卫 2026 年 6 月 29 日			

第(4)完成人姓名	徐小玲	性 别	女
出生年月	1984-09	最后学历	博士研究生毕业
专业技术职称	副教授	现 任 党 政 职 务	测控系主任
现从事工作及专长	自动化学科教学与科研工作, 主要研究多智能体协同控制、无线传感器网络等		
工作单位	广东石油化工学院		
联系电话	0668-2923767	移动电话	15976550485
电子信箱	xiaolingandyou@163.com		
通讯地址	广东省茂名市官渡二路 139 号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 广东省教学成果特等奖, 2025 2. 广东省教学成果一等奖, 2025 3. 中国仪器仪表学会教学成果奖二等奖, 2026 4. 中国仿真学会教学成果奖一等奖, 2026		
何时何地受过何种处分			
主要贡献	1. 作为系主任, 主导完成“自动化+AI+石化”三维交叉融合课程体系专业模块设计, 推动 AI 技术与专业深度融合, 为成果理论创新提供重要支撑; 2. 参与《化工仪表及自动化》国家一流课程建设, 将石化特色与智能控制技术有机结合, 丰富“理工结合、工工贯通”课程内容体系; 3. 推动专业向智能化、石化特色方向发展, 参与构建“四层能力阶梯”培养体系, 为“六级链式递进实践”提供专业实践经验; 4. 主持多项省级教改项目, 积极推动校企合作, 将企业真实项目融入课堂教学, 提升学生实践能力和创新精神; 5. 针对无线传感器网络在石化行业应用开展教学改革, 完善分层实践项目群建设, 提升学生解决复杂工程问题能力。		
本人签名:  2026 年 6 月 29 日			

第(5)完成人姓名	康文雄	性别	男
出生年月	1976-05	最后学历	博士研究生毕业
专业技术职称	教授	现任党政职务	自动化科学与工程学院副院长
现从事工作及专长	自动化学科教学与科研, 在计算机视觉、具身智能、自然语言处理方面指导学生创新竞赛		
工作单位	华南理工大学		
联系电话	13929559366	移动电话	13929559366
电子信箱	auwxkang@scut.edu.cn		
通讯地址	广州市天河区五山路 381 号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 斯坦福全球前 2% 顶尖科学家榜单, 2023-2025 2. 广东省计算机学会优秀论文, 2021.12 3. 广东省物联网协会科技进步奖, 2023.2 4. 中国大坝工程学会科技进步奖, 2024.12 5. 广东省电子信息行业协会科学技术奖, 2025.12 6. 广东省物联网协会技术发明奖, 2025.12		
何时何地受过何种处分			
主要贡献	1. 于 2018 年 12 月到 2022 年 1 月受广东省委组织部选派挂职担任广东石油化工学院自动化学院院长, 主导人才培养方案修订及工程教育专业认证, 深度参与“理工结合、AI 赋能、学科融合、石化特色”课程体系构建; 2. 现作为华南理工大学自动化科学与工程学院副院长, 积极推动“六级递进式实践教学路径”落地实施, 构建“基础→实践→综合→创新”四层能力阶梯; 3. 指导本科生参加各类专业竞赛, 取得了包括国家级一等奖在内的多个奖项, 包括第七届中国计算机学会服务计算学术会议软件服务创新大赛二等奖; 泛珠三角大学生计算机作品赛总决赛金奖和最佳创新奖, 第十一届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛国家一等奖和广东省特等奖; 此外, 近几年指导的本科毕业生中 10 余人获得校级“优秀本科毕业设计”。 本人签名: 康文雄 2026 年 6 月 29 日		

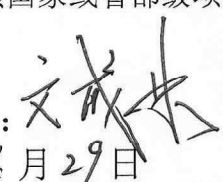
第(6)完成人姓名	张智军	性别	男
出生年月	1982-06	最后学历	博士研究生毕业
专业技术职称	教授	现任党政职务	自动化系主任
现从事工作及专长	自动化学科教学与科研，在机器人、具身智能、机器视觉方面指导学生创新竞赛		
工作单位	华南理工大学		
联系电话	13929559366	移动电话	15521375369
电子信箱	aunjzhang@scut.edu.cn		
通讯地址	广州市天河区五山路 381 号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 获 IEEE Fellow, 2026.01 ; 2. 2024 年广东省技术发明奖一等奖(排名第 2), 2025.9; 3. 2024 年江西省科学技术奖一等奖(排名第 2), 2025.8; 4. 2024 年度中国自动化学会青年科技奖, 2025.1; 5. 广东省科技成果转化促进会科学技术奖一等奖, 2024.12; 6. 2023 年中国产学研合作创新与促进奖产学研合作创新奖, 2024.01; 7. 广东省人工智能产业协会科学技术奖自然科学二等奖, 2023.12; 8. 国家级万人计划青年拔尖人才, 2022.1; 9. 广东省杰出青年科学基金, 2017.5		
何时何地受过何种处分			
主要贡献	1. 于 2022 年 3 月到 2025 年 3 月受广东省委组织部选派挂职广东石油化工学院自动化学院, 指导人才培养方案修订及工程教育专业认证, 深度参与“理工结合、AI 赋能、学科融合、石化特色”课程体系构建; 2. 编写出版《人工智能芯片》《人形机器人原理与实践》等特色产教融合教材, 紧扣石化特色自动化人才培养定位, 将前沿技术与行业工程实践融入教材内容, 为课程教学改革、实践教学开展和学生创新能力培养提供了优质教学资源, 支撑了专业课程体系优化与应用型人才培养模式的构建; 3. 指导本科生获得国家级大学生创新创业训练计划(创新训练)10 多项, 取得了包括国家级一等奖在内的多个奖项, 包括国际机器人大赛特等奖、全国大学生机器人大赛一等奖、中国智能制造挑战赛一等奖。 本人签名:  2026 年 6 月 27 日		

第(7)完成人姓名	尹兆林	性 别	男
出生年月	1966-01	最后学历	硕士研究生毕业
专业技术职称	正高级工程师	现 任 党 政 职 务	茂名石油化工有限公司董事、党委书记，茂名分公司代表
现从事工作及专长	生产经营管理，炼化生产技术		
工作单位	中国石化茂名石化集团公司		
联系电话	0668-2243667	移动电话	18929796667
电子信箱	yinzl.mmsh@sinopec.com		
通讯地址	广东省茂名市双山四路9号大院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 2016年当选中国石化突出贡献专家； 2. 2019年被评为广东省优秀企业家； 3. 2019年获广东省科技进步二等奖； 4. 2021年或中国石化科技进步一等奖； 5. 2022-2026年获7项国内外发明专利。		
何时何地受过何种处分			
主要贡献	1. 深度参与“四方共建”协同育人机制顶层设计。推动茂名石油化工有限公司与广东石油化工学院建立长期稳定合作关系，牵头制定“共商-共建-共享”机制，促进人才培养供给侧与产业需求侧实现精准对接。 2. 推动支持共建前沿技术联合创新平台，驱动科技创新与产业创新双向赋能。2024年，茂名石化与广东石油化工学院、广东移动签署战略合作协议，三方联合创新实验室共建面向5G-A应用的智能工厂，围绕智能制造、管控智能化、本质安全等场景联合攻关。2025年，牵头成立茂名石化产业新质生产力促进中心，重点围绕“AI+应急安全、AI+新材料研发、AI+运维”等五大领域开展场景化攻关，将产业前沿技术实时融入教学。 3. 支持茂名石化与学校共建国家级工程实践教育中心与实习实训基地，主持获中国石化科技进步奖等科技奖，并将成果及产业需求深度融入人才培养方案全过程设计，接收教师赴企业挂职，助力“双师型”队伍建设。 本人签名：尹兆林 2026年 6月 29日		

第(8)完成人姓名	罗志荣	性别	男
出生年月	1975-08	最后学历	硕士研究生毕业
专业技术职称	高级工程师	现任党政职务	中科(广东)炼化有限公司总经理、党委副书记
现从事工作及专长	生产经营管理工作、炼化生产技术、产教融合		
工作单位	中科(广东)炼化有限公司		
联系电话	13828689180	移动电话	13828689180
电子信箱	luozr.zklh@sinopec.com		
通讯地址	湛江市经济技术开发区中科大道1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 2022年1月获中国石化科技进步奖二等奖 2. 2024年1月获中国石化科技进步奖一等奖		
何时何地受过何种处分			
主要贡献	1. 深度参与“四方共建”协同育人机制顶层设计。作为广东石油化工学院自动化专业的优秀毕业生,目前已成长为中科炼化的掌门人,推动中科炼化与广东石油化工学院建立长期稳定合作关系,牵头制定“共商-共建-共享”育人机制中企业方工作规程,促进人才培养供给侧与产业需求侧实现精准对接。 2. 主导构建依托企业真实项目的实践教学平台。将中科炼化生产装置实际控制难题、智能化改造需求转化为教学案例,联合编写出版《化工仪表及自动化》教材,支持“AI+安全”等校企实战课题开展,提供真实场景与技术数据,保障“六级递进实践路径”中“岗位历练”与“技术创新”环节有效落地。 3. 推动校企双元评价体系建设与师资队伍共建。支持企业技术骨干参与校企实战课题评审,对“技术方案+社会影响自评书”提出符合行业标准的评价意见;接收高校专业教师挂职锻炼,助力“双师型”师资队伍建设。 本人签名: 罗志荣 2026年6月29日		

第(9)完成人姓名	罗家祥	性 别	女
出生年月	1979-10	最后学历	博士研究生毕业
专业技术职称	教授	现 任 党 政 职 务	自动化科学与工程学院副院长
现从事工作及专长	教学管理、机器学习、智能感知		
工作单位	华南理工大学		
联系电话	020-87114489-2	移动电话	15920383270
电子信箱	luojx@scut.edu.cn		
通讯地址	广东省广州市天河区五山路 381 号 3 号楼		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 中国自动化学会教学成果二等奖, 2016 2. 广东省在线教学优秀案例二等奖, 2020 3. 广东省教育教学成果一等奖(8/8), 2017 4. 广东省教育教学成果二等奖(1/8), 2022		
何时何地受过何种处分			
主要贡献	1. 积极支持推动省委组织部组团式帮扶工作, 聚焦实践教学与校企协同育人板块开展专项指导, 结合石化企业生产实际, 对实训环节设计、企业实践安排提出优化建议; 2. 协助审核实践教学方案, 指导师生开展产学研相关实践活动, 解答教学与工程应用结合中的各类问题; 3. 共享了现代产业学院建设、国家级一流本科专业建设、国家级一流本科课程建设和中国工程教育专业认证等方面的经验和成果, 支持共建共享资源、平台、产教融合教材等。 本人签名: 罗家祥 2026 年 6 月 29 日		

第(10)完成人姓名	栗雪勇	性 别	男
出生年月	1973-09	最后学历	硕士研究生毕业
专业技术职称	高级工程师	现 任 党 政 职 务	茂名分公司副总经理, 茂名石油化工有限公司党委常委
现从事工作及专长	生产经营管理, 炼化生产技术		
工作单位	中国石化茂名石化集团公司		
联系电话	0668-2243667	移动电话	19120719449
电子信箱	lixxy.mmsh@sinopec.com		
通讯地址	广东省茂名市双山四路9号大院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 2019年获中国石化科技进步三等奖; 2. 2021年获广东省科技进步一等奖		
何时何地受过何种处分			
主要贡献	1. 推动支持共建前沿技术联合创新平台, 驱动科技创新与产业创新双向赋能。2024年, 茂名石化与广东石油化工学院、广东移动签署战略合作协议, 三方联合创新实验室同步揭牌, 共建面向5G-A应用的智能工厂, 围绕智能制造、管控智能化、本质安全等场景联合攻关。2025年, 牵头成立茂名石化产业新质生产力促进中心, 重点围绕“AI+应急安全、AI+新材料研发、AI+运维”等五大领域开展场景化攻关, 将产业前沿技术实时融入教学。 2. 支持推动茂名石化与学校共建国家级工程实践教育中心与实习实训基地, 将产业需求深度融入人才培养方案的全过程设计, 接收专业教师赴企业挂职锻炼, 助力“双师型”队伍建设。 3. 主持获得中国石化科技进步奖等科技奖, 并将成果用于校企实战课题, 提供真实场景与技术数据, 保障“六级递进实践路径”中“岗位历练”与“技术创新”环节有效落地。 本人签名: 栗雪勇 2026年6月29日		

第(11)完成人姓名	文成林	性别	男
出生年月	1963-04	最后学历	博士研究生毕业
专业技术职称	教授	现任党政职务	华南石化创新中心副主任、控制学科带头人
现从事工作及专长	自动化学科教学与科研工作		
工作单位	广东石油化工学院		
联系电话	0668-2981193	移动电话	13819461626
电子信箱	wencil@gdupt.edu.cn		
通讯地址	广东省茂名市官渡二路 139 号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. “广东省特支计划”领军人才, 2024 2. 中国科技部“智能机器人”重点专项首席科学家, 2023 3. 中国职业安全健康协会科技奖: 一等奖: 石化系统典型过程与装备运行安全的检测与预防关键技术及用, 2023 (1/10); 二等奖: 大型装备微小故障诊断关键技术及应用 2021 (1/10) 4. 省科技进步二等奖: 电力装备大规模制造主动安全控制关键技术及应用 2022 (2/10)		
何时何地受过何种处分			
主要贡献	1. 作为华南石化创新中心副主任, 深度参与“双新赋能”多元协同育人模式构建, 推动科技创新与产业创新在人才培养中的双向融合; 2. 承担《自动控制原理》等核心课程教学, 主导构建“自动化+AI+石化”交叉融合课程体系, 将前沿科研成果转化为教学资源, 实现科技前沿与产业需求双向奔赴; 3. 主持国家重点研发计划等重大项目, 把科研课题转化为学生毕业设计和创新实践项目, 形成“认知→设计→开发”三段渐进实践路径; 4. 主持承担国家重点研发计划 1 项目、8 项国家自然科学基金 (4 项重点重大), 联合承担 4 项国家自然科学基金重点项目等 20 余项国家或省部级项目。指导学生在解决复杂工程问题中提升综合素养。		
本人签名:  2026 年 6 月 29 日			

第(12)完成人姓名	胡绍林	性 别	男
出生年月	1964-10	最后学历	博士研究生毕业
专业技术职称	教授	现 任 党 政 职 务	华南石化创新中心副主任、控制学科负责人
现从事工作及专长	自动化学科教学与科研工作		
工作单位	广东石油化工学院		
联系电话	0668-2981193	移动电话	15332487499
电子信箱	hfkth@gdupt.edu.cn		
通讯地址	广东省茂名市官渡二路 139 号院		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 总装备部十大“学习成才”标兵, 2001 2. 陕西省“优秀留学回国人员称号”, 2009 3. 总装备部“中国航天基金奖”, 2011 4. 中国产学研合作促进会产学研合作创新奖(个人奖), 2024 5. 省部级科技进步奖 23 项、教学成果一/二等奖 4 项		
何时何地受过何种处分			
主要贡献	1. 深度参与“四方共建”协同育人机制建设, 推动政产学研用多元协同治理体系构建与完善; 2. 承担《石化系统应用与实践》课程教学, 参与构建“理工结合、AI 赋能、多学科融合、石化特色”培养方案, 突出石化行业特色与智能化发展需求; 3. 主持省级重点学科建设, 以项目驱动为抓手参与校企共建实践平台建设, 打造“六级递进式实践教学路径”, 实现从基础到行业应用的分层实践; 本人签名:  2026 年 6 月 29 日		

第(13)完成人姓名	温福	性 别	男
出生年月	1976-10	最后学历	大学本科毕业
专业技术职称	工程师	现 任 党 政 职 务	中科(广东)炼化有限公司副总工程师、机关第五党支部书记、生产技术部经理
现从事工作及专长	中科炼化生产经营管理工作、炼化生产技术		
工作单位	中科(广东)炼化有限公司		
联系电话	0759-8936251	移动电话	13828217882
电子信箱	wenf56.zklh@sinopec.com		
通讯地址	湛江市经济技术开发区中科大道1号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 2012年获得“全国五一劳动奖章”； 2. 2018年1月获中国石化科技进步奖二等奖； 3. 2020年1月获中国石化科技进步奖二等奖； 4. 2021年1月获广东省科技进步奖二等奖。		
何时何地受过何种处分			
主要贡献	1. 参与顶层设计，促进供需精准对接。深度参与“四方共建”协同育人机制的顶层设计，积极推动中科炼化与广东石油化工学院建立长期稳定的战略合作关系。参与制定企业方在“共商-共建-共享”育人体系工作，促进人才培养供给侧与产业需求侧在结构、质量、水平上的精准对接。 2. 统筹知识资源，破解环保技术瓶颈。统筹整合校企双方知识资源与科研平台，牵头攻关生产一线关键技术难题。针对石化行业高盐高氨特殊污水的成套处理工艺及装置设计，系统提出切实可行的技术解决方案，助力学生在真实工程场景中实现从实验室研究到产业化应用的关键跨越。 3. 共建双师队伍，推动产学研反哺教学。担任广东石油化工学院兼职导师，依托公司先进的炼化一体化生产装置与技术管理体系，将企业真实生产难题系统转化为教学案例资源。深入贯彻“企业出题、学校解题”的产学研融合理念，主动将中科炼化日常生产中的技术瓶颈纳入教学与科研课题，引导校企开展横向课题合作，推动产业实际需求常态化反哺课堂教学，实现人才培养与技术创新的双向赋能。 本人签名：温福 2026年6月26日		

三、主要完成单位情况

第一完成单位名称	广东石油化工学院	主管部门	广东省教育厅
联系人	李志娇	联系电话	0668-2923351
传真	0668-2923781	邮政编码	525000
通讯地址	广东省茂名市茂南区官渡二路 139 号		
电子信箱	1083217267@qq.com		
主要贡献	一是系统构建“双新双向赋能”人才培养顶层设计。依托广东省政府与中国石化、中国石油、中国海油“四方共建”体制，率先提出并确立“科技创新与产业创新双向赋能”的核心人才培养理念，制定“理工结合、AI 赋能、学科融合、石化特色”四维特征的自动化专业培养方案，实现人才培养供给侧与产业需求侧的精准对接。 二是主导打造“AI+多学科融合”特色课程体系。以“专业知识、实践与创新能力、工程素质”三位一体育人主线重构培养方案，构建“三级渐进学习路径→四层能力阶梯→六级递进实践”的链式实践教学路径，推动学生从“懂原理”到“会改造”再到“能创新”的跨越式提升，有效支撑学生解决复杂工程问题能力的系统培养。 三是夯实一流育人平台与产教融合建设。建成自动化专业“国家一流本科专业建设点”及“国家级工程实践教育中心”。共建 5 个省级（示范性）产业学院、10 个省级教学团队等一批高质量育人平台。通过内部制度供给与外部资源整合，为“科技创新+产业创新”双向赋能培养模式提供坚实的制度保障和资源支撑。 四是成效彰显与示范辐射双丰收。成果支撑自动化专业荣获广东省教学成果奖特等奖等多项成果，学生累计斩获国家级、省级以上竞赛奖项 1600 余项，毕业生中校友在茂名石化、中科炼化等国内石化企业中占比超过 26%，中层管理及技术骨干占比分别达 29.5%和 37.4%，有力推动了华南沿海石化人才培养高地的建设。成果在 10 余所高校推广应用，获《中国教育报》等权威媒体专题报道，形成具有行业示范效应的“广油模式”。 单位盖章 2026 年 6 月 30 日		

主要完成单位情况

第(2)完成单位名称	华南理工大学	主管部门	教育部
联系人	杨军	联系电话	020-87112726
传真	020-87112726	邮政编码	510641
通讯地址	广东省广州市天河区五山路 381 号		
电子信箱	adkjzhk@scut.edu.cn		
主要贡献	一是选派干部挂职帮扶师资共享与青年教师培养。积极响应广东省委组织部“组团式”帮扶工作，自 2018 年至今选派干部挂职广东石油化工学院，其中选派康文雄担任广东石油化工学院自动化学院院长、张智军担任产教融合专家，参与成果方案论证与教学实践，深度参与专业认证与培养方案修订。同时，接收广东石油化工学院青年教师访学进修，助力“双师型”师资队伍能力提升。 二是协同构建“科技创新+产业创新”双向赋能的育人理念与培养方案。华南理工大学充分发挥其在控制科学与工程等学科的前沿优势，与广东石油化工学院共同确立“科技创新与产业创新双向赋能”的人才培养理念，联合制定石化特色自动化创新人才培养方案，将学科前沿成果与石化产业需求深度融入培养目标与毕业要求。 三是共建“理工结合、AI 赋能、多学科融合”的课程体系。开放华南理工大学自动化科学与工程学院优质课程资源，协助引入“人工智能”“智能机器人”“机器视觉”等前沿课程，共同打造“自动化+AI+石化”融合模块，推动课程内容与产业技术发展同步更新。 四是共建实践教学平台与协同育人机制。依托华南理工大学“自主系统与网络控制教育部重点实验室”等科研平台，支持学生创新实践与学科竞赛。指导学生在智能机器人、嵌入式系统等领域开展项目制学习，联合指导学生获得 ICRA 国际机器人大赛冠军等多项国家级奖项。 五是推广成果经验，扩大学术辐射力。在华南理工大学校内相关专业借鉴应用该成果的教学改革经验，并共同在全国教学研讨会上作主题报告，推广“双新双向赋能”人才培养模式，提升成果在国内同类高校中的示范引领作用。		

单位盖章
2026年6月29日

第(3)完成单位名称	中国石化集团茂名石油化工有限公司	主管部门	中国石化集团
联系人	温景成	联系电话	0668-2243667
传真	18938388853	邮政编码	525011
通讯地址	广东省茂名市双山四路9号大院3号楼201#		
电子信箱	wenjc.mmsh@sinopec.com		
主要贡献	一是深度参与“四方共建”战略机制，筑牢产教融合制度根基。作为广东省政府与中石化“四方共建”机制的核心参与企业，茂名石化与广东石油化工学院建立了长达几十年的亲密合作关系，双方曾同属中国石化总公司管理。公司积极推动校企共建国家级工程实践教育中心、产学研基地等平台，将产业需求深度融入人才培养方案的全过程设计。 二是共建前沿技术联合创新平台，驱动科技创新与产业创新双向赋能。2013年，与学校共建“广东石油化工学院—茂名石油化工有限公司国家级工程实践教育中心”；2024年，茂名石化与广东石油化工学院、广东移动签署战略合作协议，三方联合创新实验室同步揭牌，共建面向5G-A应用的智能工厂，围绕智能制造、管控智能化、本质安全等场景联合攻关；2025年，牵头成立茂名石化产业新质生产力促进中心，重点围绕“AI+应急安全、AI+新材料研发、AI+运维”等五大领域开展场景化攻关，将产业前沿技术实时融入教学。 三是推进“企业出题、校企共解”的产教协同机制。将石化装置实际生产难题作为教学案例，支持“AI+安全”校企实战课题，企业技术骨干参与课程思政联合评审，对学生的“技术方案+社会影响自评书”提出行业标准导向的评价意见，实现技术能力与职业伦理同尺度考核。 四是开放真实生产场景，共建“双师型”师资队伍。依托千万吨级炼油厂和百万吨级乙烯厂等国内领先的生产装置，为专业教师提供工程实践锻炼基地，支持青年教师挂职锻炼与工程技术能力提升，为成果实施提供坚实的师资保障。 五是畅通毕业生高质量就业通道，反哺人才培养成效。持续接收自动化等相关专业毕业生实习就业。众多毕业生成长为技术骨干和基层管理者，有力支撑了华南沿海石化人才培养高地的建设。		



单位盖章
2026年6月20日

第(4)完成单位名称	中科(广东)炼化有限公司	主管部门	中国石化集团
联系人	吴志飞	联系电话	18125939260
传真	18125939260	邮政编码	524076
通讯地址	湛江市经济技术开发区中科大道1号		
电子信箱	wuzhf56.zklh@sinopec.com		
主要贡献	一是深度参与“四方共建”协同育人机制顶层设计。中科炼化公司总经理、党委副书记罗志荣作为广油仪表自动化专业1994级毕业生,深度参与“四方共建”顶层设计与机制构建,推动中科炼化与学校签署战略合作框架协议。2014年与学校联合共建“广东石油化工学院—湛江东兴石油化工有限公司国家级工程实践教育中心”,2024年与学校共建“广油—中科广东省联合培养研究生示范基地”,标志着校企双方在人才培养与产学研融合领域取得实质性突破。 二是构建“双导师+项目制”校企联合培养模式。创新推行由学校教师与企业副总工程师共同组成校企双导师团队,组织学生深入生产一线,全程参与从原料分析、工艺诊断到质量管理的全链条实践。依托中科炼化船用燃料油生产技术攻关项目,学生团队完成沉积物诊断方案编制及油品分析检测工作,实现理论知识与工程实践能力的双重提升,有力支撑“六级递进式实践教学路径”在高阶阶段落地实施。 三是推动企业真实生产难题转化为教学案例。贯彻落实学校“企业出题、学校解题”的产学研融合理念,将中科炼化日常生产中遇到的煤制氢管线结垢等技术难题作为教学与科研课题引入校内,开展横向课题研究,推动产业实际需求实时反哺课堂教学。 四是接收教师工程实践,共建高水平“双师型”师资队伍。依托公司先进的炼化一体化生产装置和技术管理体系,建立教师工程实践能力提升基地,接收自动化等专业青年教师赴企业挂职锻炼,提升教师工程实践能力,为成果实施提供坚实师资保障。 五是畅通毕业生高质量就业通道。中科炼化作为华南地区先进的大型炼化一体化企业,持续接收广油自动化、仪表等相关专业毕业生实习就业。广油校友在中科炼化已成为支撑石化产业发展的中坚力量,彰显了产教深度融合的显著成效。  单位盖章 2026年6月29日		

四、推荐单位意见

推
荐
意
见

该成果聚焦新质生产力背景下石化产业智能化、绿色化转型需求，针对行业特色高校自动化专业人才培养同质化、产教融合浅层化、学科交叉不足、学用脱节等共性教学难题，立足石化战略产业人才培养痛点，依托四方共建协同育人平台，创新性采用“科技创新与产业创新双向赋能”育人模式，系统构建“AI+多学科融合”石化特色课程群与“四层六级三维”递进式实践育人体系，建立校企多元协同、闭环提质的产教融汇育人新机制。

经过十余年深耕实践，成果有效打通教育链、人才链与产业链、创新链壁垒，全面提升复合型创新人才培养质量，支撑专业建成国家级一流本科专业、10 门国家级一流课程，斩获多项省级及行业特等奖教学成果，学生科创竞赛斩获 1600 余项省级以上奖项，毕业生行业适配度、企业认可度极高。该育人模式突破传统工科教学局限，在全国石化类高校新工科改革、产教融合育人领域具有先进示范水平，推广辐射成效显著。

成果有力支撑了粤港澳大湾区世界级绿色石化产业集群人才建设，为全国行业特色高校深化教育科技人才一体化改革提供了可复制、可推广的成熟范式，对我国石化高端智能领域创新人才培养、产业高质量发展具有重要示范引领作用。

同意推荐。



五、省级功勋荣誉表彰工作领导小组意见

省级 功勋 荣誉 表彰 工作 领导 小组 意见	同意推荐 2026年7月 单位公章 广东省教育厅
--	---