

# 风吹雨打知多少，唯有松竹韵常在

机械与储运工程学院 涂仁福

## 个人介绍

涂仁福，中共党员，机械与储运工程学院石油与天然气工程专业 2022 级博士研究生，聚焦油气管网市场化改革背景下的油气资源配置优化与新能源介质储运潜力评估技术研究，以工程需求为导向，自主创新，能源报国。曾任学院研究生会主席、YPPC-CUP Division 主席等，参与举办**管道运输工程青年学者论坛、国际管道会议青年分论坛**等学术活动 10 余次，获评优秀学生干部。先后研发**成品油物流仿真与优化方法、成品油管道增输新介质效率提升方法**，在中国石油西北销售、中国石化销售华南等企业得以推广应用。已授权发明专利 3 项、公开 3 项，登记**软件著作权 6 项**。以**第一作者或学生一作发表学术论文 18 篇**，其中中科院一区 6 篇、二区 1 篇、EI 2 篇、中文核心 3 篇，合著**英文专著 1 部**，参与国际会议宣讲 2 次。受邀担任 Journal of Cleaner Production、Applied Energy 等国际期刊审稿人。以**学生负责人身份完成国家管网、中国石油集团级课题各 1 项**，深度参与**国家管网集团“揭榜挂帅”项目**，获**专业实践优秀奖**。积极参与科技创新竞赛，获“创青春”中国青年碳中和创新创业大赛**金奖**、“互联网+”大学生创新创业大赛**铜奖**（当年本校仅 4 组入围）、金砖国家工业创新大赛**优秀项目奖**（本校唯一）、全国油气储运工程数值仿真大赛**一等奖**等**国家级竞赛奖 11 项**、省部级 6 项，多次获评**科技创新先进个人**。

目 录

一、勇攀科学高峰路，书写实践新篇章 ..... 3

    1.1 攻关垄断技术，助力产权自主 ..... 3

    1.2 响应工程所需，储备前瞻技术 ..... 4

二、不忘道义滴水恩，铭记初心燃星火 ..... 5

    2.1 常怀感恩之心，以小我筑大我 ..... 5

    2.2 扎根组织土壤，以利他促利己 ..... 6

三、总结..... 7

## 一、勇攀科学高峰路，书写实践新篇章

本人聚焦油气管网市场化改革背景下的油气资源配置优化与新能源介质储运技术研究，围绕降本增收、节能增效、行业协调、互联互通等关键问题展开前瞻性交叉学科探索，先后开发**成品油物流仿真与优化方法**和**成品油管道增输新介质效率提升方法**。近三年，共参与发表**28篇**学术论文（累计影响因子**122**，被引次数过百），其中以第一作者或学生一作发表**18篇**（中科院一区**6篇**、二区**1篇**、三区**2篇**、EI**2篇**、中文核心**3篇**），合著英文专著**1部**，参与国际会议宣讲**2次**。受邀担任 Journal of Cleaner Production (JCLP, IF=11.1)、Applied Energy (AE, IF=11.2)、Journal of Pipeline Systems Engineering and Practice (PSENG) 等国际期刊审稿人。授权**发明专利3项**、公开**3项**，登记**软件著作权6项**。以学生负责人身份完成**国家管网、中国石油集团级课题2项**、在研**3项**，深度参与国家管网集团“揭榜挂帅”项目。累计受国家管网、中国石油有关企业表扬**3次**，获评专业实践优秀奖。

### 1.1 攻关垄断技术，助力产权自主

研发**成品油物流仿真与优化方法**，为打破国外软件技术垄断与建设智慧物流决策系统奠定基础。长期以来，中国石油、中国石化每年约**3.5亿吨**的成品油物流计划编制业务依赖于从美国 Aspen 公司引进的 DPO 软件，缺乏自主权，存在运输路径、设施分布、经济发展等信息泄露威胁。2020 年至今，本人**突破技术壁垒**，研发**核心算法**，打造了成品油多式

联运物流优化平台。该平台不仅具有 DP0 软件的核心功能，还无缝衔接了管道顺序输送工艺，实现了管道、铁路、水路、公路联程、协同运输，更加符合我国石油企业体制，使得“物畅其流”。成品油物流仿真与优化方法打破了国外技术垄断性，实现产权自主化，保障能源储运安全，成为油品调运新质生产力。2023 年，根据中国石油西北销售的切实需求，进一步升级以天为时间颗粒度的模型算法，提高工程适用性，保障“西油东送”能源战略通道运行平稳。该方法已在国家管网华中公司、中国石化销售华南公司、中国石油西北销售公司等企业得以应用，覆盖 24.3%成品油物流业务，取得千万级经济效益。

## 1.2 响应工程所需，储备前瞻技术

研发成品油管道增输新介质效率提升方法，为“开放管网、绿色管网、发展管网”及综合立体交通体系建设提供技术储备。国家管网成立后，成品油管道受顺序输送工艺影响，始终无法达到“公平开放”之目的，剩余管输能力量化评估成为制约能源储运设施集约高效的关键因素之一。自 2022 年以来，本人基于国家管网需求独立开发了考虑顺序输送的成品油管道增输新介质效率提升方法，突破了油品批次、站场、管段任意二者间强耦合性特征对涉及时间因素的剩余管输能力难以定量评估的技术瓶颈，填补研究空白。该方法可为油气管网公平开放提供技术支持，形成管容交易平台，助力成品油管道的低碳化、市场化转型。该方法代表学校参加金砖国家工业创新大赛，与海内外项目同场竞技，获优秀项

目奖（本校唯一）。落实《交通强国建设纲要》，为推动新能源、成品油**综合交通体系**建立和可再生能源消纳利用添砖加瓦。

## 二、不忘道义滴水恩，铭记初心燃星火

本人多次参观红色教育基地，如新四军纪念馆、鲁艺纪念馆、林觉民故居（辛亥革命纪念馆）、难忘下党主题馆、圆明园等，以**净化思想、赋能研学**，深知幸福来之不易，须持续奋斗献礼美好未来。受教于“铁肩担道义”，虽无法企及先辈高度，但本人仍感重担在肩，积极参加志愿服务与社会实践活动，在力所能及的范围内帮助他人，弘扬“雷锋精神”，获评学院**优秀学生党员**。积极参与党、团支部活动，入选学校“**青马工程**”，并顺利结业。此外，积极参与学生组织，运营各类微信公众号，以**服务同学为宗旨**，有机结合利他与利己，在服务中成长，进一步增强自我综合素养；积极参与科技创新竞赛，在检验知识、能力的同时学习他人长处。

### 2.1 常怀感恩之心，以小我筑大我

本人始终铭记成长之路离不开他人、社会的帮助，怀感恩之心，以星火之势燎原希望之野。本人积极参与北京“善行者”公益徒步、五大青年行动“青年服务社区”、智光特殊教育学校、汇爱康桥、“云植树”等多项志愿服务，为学校全国机器人大赛、中国石油工程设计大赛、国际管道会议等大型活动的举办贡献力量，志愿北京累计志愿时长 354 小

时。

同时，本人积极参与“重走‘党群连心路’，感悟‘三进下党’爱民情”、优秀校友寻访、江苏建湖“石油行”等社会实践活动，落实“调查研究”，坚信“读万卷书，不如行万里路”，亲身感受社会发展、奋斗人生以及行业情怀，培养感恩之心，坚定理想信念，获社会实践优秀个人荣誉称号。

## 2.2 扎根组织土壤，以利他促利己

在学期间，本人曾担任班级团支书，为团员青年组建学习小组，定期举行交流会，培养了班级团员的服务意识和家国情怀。此外，还担任学院学生社团联合会主席、学院研究生会主席、YPPC-CUP Division 主席等职务，**举办讲座、会议等学术活动 10 余次**，不仅培养了个人的表达沟通、团队协作能力，也丰富了学院同学的课余生活、专业学习的形式，获优秀学生干部荣誉称号。

在校、院两级培养下，本人积极参与科技创新竞赛，在竞赛舞台中展示自我、超越自我，荣获**“创青春”中国青年碳中和创新创业大赛金奖（1/5）、金砖国家工业创新大赛优秀项目奖（1/10，本校唯一）、中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛铜奖（4/8）、全国油气储运工程数值仿真技能创新大赛一等奖（2/5）、青年绿色科技创新大赛银奖（5/8）**等国家级奖项 11 项、省部级 6 项，“以赛促学、以赛促研”，多次获评优秀研究生、科技创新先进个人。

### 三、总结

在过去的两年里，本人刻苦钻研，研发了**成品油物流仿真与优化方法**和**成品油管道增输新介质效率提升方法**，取得了丰硕的创新成果，累计发表学术论文**28篇**，合著英文专著**1部**，申请专利**6项**、软著**6项**，获各项**国家级竞赛奖励11项**、**省部级6项**，担任JCLP、AE等国际知名期刊审稿人。获优秀研究生、优秀学生干部、社会实践优秀个人、科技创新先进个人、专业实践优秀奖、优秀学生党员等称号。“风吹雨打知多少，唯有松竹韵常在”，在未来的学习、科研生活中本人将继续以优秀者为榜样，坚持理想、坚持自我，不气不馁，以“小我”之力，成就“大我”之功。