

申报工程博士研究生指导教师简况表

招生学院	化学工程与环境学院
姓名	马杰
专业技术职务	教授
专业学位名称	名称：资源与环境
类别	代码：0857
专业学位名称	名称：环境工程
领域	代码：0857
是否校外人员兼职	否

中国石油大学（北京）学位办公室制表
2024 年 6 月 18 日填

I 个人概况							
姓名	马杰	性别	男	出生年月	1986-11-02	民族	汉族
所在单位 (具体到学院、系)		化学工程与环境学院				联系电话	15801564065
本职工作单位(兼职导师)							
专业技术职务		教授		定职时间		2021-07-07	
行政职务		无		任职时间		2014-07-01	
最后学历		博士研究生	最后学位	博士	毕业时间	2013-12-31	
毕业学校		美国莱斯大学		毕业专业		环境工程	
参加何学术团体 任何职务		1. 中国环境科学学会青年科学家委员会委员 2. 北京市环境科学学会理事 3. 中国化工学会环境保护专业委员会委员 4. 中国化工环保协会土壤修复专业委员会专家咨询委员会委员 5. 《Water Environment Research》编委 6. 《Soil & Environmental Health》编委 7. 《Petroleum Science》编委 8. 《Geofluid》专刊编辑 9. 中国土壤学会会员 10. 中国化学会会员 11. 中国化工学会会员					
II 本人近十年科学研究情况汇总							
在本领域获得省部级二等及以上科学技术进步奖或技术发明奖共 2 项，其中：国家级 0 项，省部级一等及以上 1 项，省部级二等奖 1 项。							
作为第一发明人获得本领域成果转化效益显著的发明专利 0 项。							
主持承担有国家或省部级重大、重点工程类科技项目或重大横向委托课题共 15 项							
近五年科研经费共 403.93 万元，年均 80.79 万元							

III 本人近十年在本领域获得省部级二等及以上科学技术进步奖或技术发明奖

[illegible]

IV 本人近十年以第一发明人获得本领域成果转化效益显著的发明专利

[序号] 发明人，专利权人，专利名，专利号，公告日期，授权日期，专利转让金额， 专利转化类型

[01]. [中国石油大学（北京）]. 湿底板情形下 VOCs 侵入室内过程的评估装置及方法. ZL202011340708. 3. 2021-11-16. 0. 0000.

<p>V 本人近四年发表的具有代表性的学术论文（不超过 8 篇，本人为第一作者或第一通讯作者）</p>
<p>注：请按以下格式填写，并在第一通讯作者姓名右上角标注*，最后的括号里填收录情况</p>
<p>[序号] 全部作者. 题(篇)名. 刊名. 出版年月, 卷号(期号): 起止页. 收录情况、JCR 大类分区和影响因子 (年份)</p>
<p>[01] 马杰*,McHugh, Thomas,Beckley, Lila.Vapor Intrusion Investigations and Decision-Making: A Critical Review.Environmental Science and Technology.2020-06-16.卷 54 期 12: 7050-7069.SCI.第一大区.11.4(2022)</p> <p>[02] 马杰、McHugh, T.*、Eklund, B..Flux chamber measurements should play a more important role in contaminated site management.Environmental Science & Technology.2020-10-01. 卷 54 期 19 : 11645-11647.SCI.第一大区.11.4(2023)</p> <p>[03] 马耀,冯源,冯玉琳.Characteristics and mechanisms of controlled-release KMnO₄ for groundwater remediation: Experimental and modeling investigations.Water Research.2020-01-01. 卷 171.SCI.第一大区.12.8(2023)</p> <p>[04] 关俊杰、黄杰锐、孙悦.Understanding petroleum vapor fate and transport through high resolution analysis of two distinct vapor plumes.Science of The Total Environment.2024-02-01. 卷 912: 169464.SCI.第一大区.9.8(2023)</p> <p>[05] Liu, S., Gu, C., Zhang, J., Luo, C., Rong, X., Yue, G., Liu, H., Wen, J., Ma, J.*.Degradation of 1,2,3-trichloropropane by unactivated persulfate and the implications for groundwater remediation.Science of The Total Environment.2023-03-01.卷 865.SCI.第一大区.9.8(2023)</p> <p>[06] 马杰*,杨欣,蒋先逞豪.Percarbonate persistence under different water chemistry conditions.Chemical Engineering Journal.2020-01-01.卷 389.SCI.第一大区.15.1(2023)</p> <p>[07] 孙悦、岳刚森、马杰*.Transport and natural attenuation of benzene vapor from a point source in the vadose zone.Chemosphere.2023-05-01.卷 323.SCI.第一大区.8.8(2023)</p> <p>[08] 谷春云、廖高明、邓一荣、马杰**.FeS 介导下的 1,2-二溴乙烷非生物自然衰减.中国环境科学.2023-09-01.卷 43 期 9: 4632-4638.EI</p>

VI 本人近十年具有代表性的科研成果简介（包括代表性学术论文、获得省部级二等及以上科技成果奖励或通过省部级鉴定的科技成果介绍和社会评价、被行业或省部级及以上部门采用的战略政策咨询建议或高水平案例等）			
名 称	VOCs 蒸气入侵风险评估与管控	完成时间	2024
<p>传统观点认为 VOCs 在包气带中主要通过分子扩散进行迁。申请人揭示了一条有别于传统观点的新型包气带对流迁移机制，相关成果发表在 <i>Environ. Sci. Technol.</i> (2014, 48(1): 474-481)。基于以上发现，申请人开发了一个可同时模拟扩散和对流两种迁移机制的数学模型，该成果也发表在 <i>Environ. Sci. Technol.</i> (2015, 49(19): 11577-11585)。传统研究主要关注单一污染物的生物降解，然而石油是由多种烃和非烃构成的混合物。申请人首次揭示了不同种类石油烃在包气带中的竞争性生物降解现象和及互拮抗机理，该成果发表在 <i>Environ. Sci. Technol.</i> (2012, 46(11):6013-6019)。在 VOCs 入侵室内机制方面，传统理论建立在欧美常见的独栋别墅类建筑基础上，这类建筑的底板埋深浅，建筑底板通常不与地下水接触，因此 VOCs 主要随土壤气在室内负压的泵吸作用下沿底板裂缝进入室内。然而申请人通过重庆农药厂地块新建住宅楼异味溯源项目中发现了一条新的“地下水渗透入侵途径”，为该项目未来的风险管控指明了方向。申请人研究发现国内现行的场地调查评估指南 HJ25.1 和 HJ25.2 对于存在遗漏 VOCs 重污染区的隐患并提出了采用多证据层次化调查评估方法的理念，开发了土壤气和地表 VOCs 通量监测方法，基于最新的色谱微流板技术开发了针对土壤气 C1-C12 气态烃的定量分析技术，相关成果发表了 2 篇 <i>Environ. Sci. Technol.</i> (2020, 54(19):11645 -11647; 2018, 52(6): 3338- 3339)，以上成果发表学术论文 15 篇；出版专著 1 部；申请发明专利 3 项，授权 1 项；参编国家标准《土壤气挥发性有机物监测技术导则》，该标准的附录对申请人建立的土壤气及传输通量测试技术、土壤气分子指纹溯源技术进行了详细介绍。上述技术为重庆农药厂、济南钢铁厂、冬奥会首钢园等场地的调查评估工作提供了技术支撑。部分成果作为项目“城市挥发类有机污染场地精细化风险评估与修复管控关键技术”获国家环境保护科学技术二等奖（排名第 2）。部分成果作为项目“双碳战略下污染场地安全利用与价值重塑全过程低碳关键技术”获国家环境技术进步奖一等奖（排名第 2）。</p>			

注：本页栏目内容填写不下，可另加附页。

VII 本人近五年主持承担的国家或省部级重大、重点工程类科技项目或重大横向委托课题				
序号	项目、课题名称（下达编号）	项目来源、属何种项目	起讫时间	经费（万元）
1	钢铁企业焦化生产区域 VOCs 风险评估	北京市环境保护科学研究院.技术服务	2019-2020	9.2
2	炼化场地高精度石油烃污染调查及修复研究	中石油呼和浩特石化.技术开发	2022-2022	46
3	炼化场地难降解有机物的非生物自然衰减途径研究	石油石化污染物控制与处理国家重点实验室.技术开发	2019-2022	15
4	氯苯类污染物土壤气监测技术研究	北京市科学技术研究院资源.技术服务	2023-2024	3
5	汽车制造污染场地有机污染物及产物监测技术研究	北京市科学技术研究院资源环境研究所.技术服务	2023-2024	8.4
6	轻烃污染场地土壤气体采样及监测技术研究	中石化燕山石化.技术服务	2020-2021	9.6305
7	石油污染包气带碳稳定性与微生物作用效应研究	清华大学.技术服务	2020-2021	7.8
8	石油污染土壤化学氧化耦合生物修复的理论探索及技术开发	中石油科技管理部.创新基金	2018-2020	18
9	土壤和地下水系统中 VOC 和 SVOC 迁移归趋机制及风险评估	科技部.重点研发项目	2024-2027	55
10	有机污染场地生物降解潜力评价研究	北京博诚立新环境科技股份有限公司.技术服务	2019-2020	3.6
11	过硫酸盐化学氧化-强化生物降解耦合修复石油污染土壤研究	国家自然科学基金	2018-08-30 至 2022-12-31	79.2
12	近自然的石油污染物含水层修复方法研究	校级科研基金	2022-05-24 至 2024-12-31	20

13	石油污染场地气相自然衰减机理研究与评估方法构建	国家自然科学基金	2021-08-31 至 2025-12-31	74.1
14	石油污染物场地本源修复技术研究	校级科研基金	2022-04-11 至 2022-12-01	20
15	污染场地化学氧化耦合生物强化修复技术研发	省部级科研基金	2018-04-04 至 2020-12-31	35

VIII 本人在申报的领域指导毕业的专业学位硕士研究生情况		
年级	工程领域	获得学位人数
2016	环境工程	3
2015	环境工程	1
2021	环境工程	4
2020	环境工程	3
2019	环境工程	3
2018	环境工程	2
2017	环境工程	3
2017	环境工程	3

本人师德师风、思想政治表现自我鉴定：

本人拥护中国共产党领导，拥护社会主义制度，深入学习并贯彻习近平教育思想以及总书记关于教育的重要论述。勤勉务实，爱岗敬业，业务能力较强，工作效率较高。注重学习，善于钻研，勤于思考，善于创新，工作作风扎实，积极完成学院和系里交办的各项任务。认真学习习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大、二十届一中全会精神，深刻理解“两个确立”的决定性意义，不断树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，思想上行动上与党中央保持一致。科研工作勤恳努力，勤于钻研科学前沿问题，具有较高的学术水平，发表的学术论文观点不存在意识形态问题。潜心钻研，教学态度端正，教学比较认真，教学效果较好。本人始终坚持正确的人生观和先进的教育理念，积极进行课程思政建设，把立德树人放在工作的首要位置，长期担任班主任工作，关心和爱护学生，培养我院十多名本科生进入北大、复旦、浙大等国内顶尖高校攻读博士或硕士学位，培养两位硕士生获得校优秀硕士论文。始终坚持把论文写在祖国的大地上，把科技成果应用在建设美丽中国的环境保护事业当中，通过撰写内参报告、参加座谈会、提供日常技术咨询等方式为生态环境部土壤管理司提供技术支撑，受重庆市生态环境厅受托作为技术负责人深度参与我国第一例住宅挥发性有机物蒸气入侵项目的调查评估和治理方案编制，作为咨询专家全程参与了北京市城市副中心绿心公园的修复治理和场地利用。

申报人签字：马杰

2024 年 年 6 月 20 日

推荐理由：（来自企业的人员申报我校工程博士研究生导师，需由该领域对应的我校一级学科专业的博士研究生导师推荐）

推荐人签字：

年 月 日

学院学位评定分委员会审核意见：

经审查并承诺：

本申报表中填写的材料和数据准确无误、真实可靠，不涉及国家秘密，所推荐的研究生指导教师不存在以下情况：

- （1）有学术不端或者师德失范行为；
- （2）5年内所指导研究生的学位论文在国家及北京市学位论文抽检中出现“存在问题论文”；
- （3）所指导的研究生在政治、学习、科研和生活等方面有违法违纪情况；
- （4）其他不得推荐的情况。

所推荐的研究生指导教师政治素质、师德师风、学术水平、育人能力、指导经验和培养条件符合学校和学院研究生导师聘任条件。

同意聘任。

学位评定分委员会主席签字：

单位公章

年 月 日

学校学位评定委员会审批意见：

该研究生指导教师政治素质、师德师风、学术水平、育人能力、指导经验和培养条件符合学校和学院研究生导师聘任条件。

同意聘任。

学位评定委员会主席签字：

单位公章

年 月 日