



## 曹建平

环境科学系 副教授

### 基本情况

曹建平，男，博士，副教授，博士生导师，环境科学系副主任，中山大学青年教师专职辅导员。

**研究方向：**室内空气质量，瞄准国际室内空气领域研究前沿和我国严峻的室内空气污染问题，针对室内空气污染物的传输规律、便捷监测及综合控制等系列问题开展研究。

近年主持国家自然科学基金、广东省自然科学基金等科研项目6项，在Applied Catalysis B: Environmental, Environmental Science & Technology, Building and Environment等国际（室内）环境领域顶级或重要期刊上发表SCI检索论文30余篇（第一/通讯作者论文19篇），获已授权国家发明专利3项。任中国环境科学学会室内环境与健康分会青委会秘书、SCI国际期刊《Building Simulation》青年编委、国际期刊《Sustainable Horizons》青年编委、英文专著《Handbook of Indoor Air Quality》助理编辑。

**长期欢迎具有环境科学（工程）、环境化学、建筑环境（暖通空调）、工程热物理等相关学科背景的本科生、研究生、博士后与专职科研人员加入本课题组。**

### 联系方式

地址：广州市番禺区大学城外环东路132号中山大学环境科学与工程学院，邮编：510006

邮箱：caojp3@mail.sysu.edu.cn

### 教育经历

2012.09-2017.07：工学博士，清华大学，建筑学院，建筑技术科学系

2008.09-2012.07：工学学士，中国科学技术大学，工程科学学院，热能与动力工程系



## 工作经历

2018.09-迄今：副教授，中山大学，环境科学与工程学院，环境科学系

2017.09-2018.09：博士后，美国弗吉尼亚理工 (Virginia Tech)，土木与环境工程系

## 相关链接

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8633-388X>

Google Scholar: <https://scholar.google.com.hk/citations?user=O-aUVmAAAAAJ&hl=en>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Jianping-Cao>

## 讲授课程

大气环境学 (本科)

大气污染控制工程与案例分析 (硕士)

## 代表性论文



[1] Liu, N.; Zhang, X.; Wang, L.; Liang, K.; Zhang, Y.; **Cao, J.**\* Early-stage emissions of formaldehyde and volatile organic compounds (VOCs) from building materials: Model development, evaluation, and applications. *Environmental Science & Technology*, 2022 (**Supplementary Cover**). <https://doi.org/10.1021/acs.est.2c04572>

[2] **Cao, J.**; Xie, S.; Cheng, Z.; Li, R.; Xu, Y.; Huang, H.\* Impacts of sampling-tube loss on quantitative analysis of gaseous semi-volatile organic compounds (SVOCs) using an SPME-based active sampler. *Chemosphere*, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.134780>



- [3] Liu, B.; Zhang, B.; Ji, J.; Li, K.; **Cao, J.**\*; Feng, Q.; Huang, H.\* Effective regulation of surface bridging hydroxyls on TiO<sub>2</sub> for superior photocatalytic activity via ozone treatment. **Applied Catalysis B: Environmental**, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2021.120952>
- [4] Liu, N.; **Cao, J.**\*; Huang, J.; Zhang, Y. Role of clothing in skin exposure to di(n-butyl) phthalate and tris(1-chloro-2-propyl) phosphate: Experimental observations via skin wipes. **Environmental Science & Technology Letters**, 2021. <https://doi.org/10.1021/acs.estlett.0c00993>
- [5] **Cao J.**; Eichler C.M.A.; Wu Y.; Little J.C.\* Dynamic method to measure partition coefficient and mass accommodation coefficient for gas-particle interaction of phthalates. **Aerosol Science and Technology**, 2019. <https://doi.org/10.1080/02786826.2019.1635678>
- [6] **Cao J.**; Zhang X.; Zhang Y.\* Predicting dermal exposure to gas-phase semi-volatile organic compounds: an improved description of SVOC mass transfer between clothing and skin surface lipids. **Environmental Science & Technology**, 2018. <https://doi.org/10.1021/acs.est.7b06485>
- [7] **Cao J.**; Mo J.; Sun Z.; Zhang Y.\* Indoor particle age, a new concept for improving the accuracy of estimating indoor airborne SVOC concentrations, and applications. **Building and Environment**, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.03.028>
- [8] **Cao J.**; Liu N.; Zhang Y.\* SPME-based C<sub>a</sub>-history method for measuring SVOC diffusion coefficients in clothing material. **Environmental Science & Technology**, 2017. <https://doi.org/10.1021/acs.est.7b02540>
- [9] **Cao J.**; Zhang X.; Little J.C.; Zhang Y.\* A SPME-based method for rapidly and accurately measuring the characteristic parameter for DEHP emitted from PVC floorings. **Indoor Air**, 2017. <https://doi.org/10.1111/ina.12312>
- [10] **Cao J.**; Weschler C.J.; Luo J.; Zhang Y.\* C<sub>m</sub>-history method, a novel approach to simultaneously measure source and sink parameters important for estimating indoor exposures to phthalates. **Environmental Science & Technology**, 2016. <https://doi.org/10.1021/acs.est.5b04404>

### 论著章节

Six chapters in Zhang, Y., Hopke, P.K., Mandin, C. (eds) Handbook of Indoor Air Quality (2022), Springer, Singapore (<https://doi.org/10.1007/978-981-10-5155-5>):

- [1] **Cao, J.**\* Semi-Volatile Organic Compounds (SVOCs). [https://doi.org/10.1007/978-981-10-5155-5\\_5-1](https://doi.org/10.1007/978-981-10-5155-5_5-1)
- [2] **Cao, J.**\* Interaction Between Gas-Phase Pollutants and Particles. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-5155-5\\_12-1](https://doi.org/10.1007/978-981-10-5155-5_12-1)
- [3] **Cao, J.**\* Passive Samplers for Indoor Gaseous Pollutants. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-5155-5\\_17-1](https://doi.org/10.1007/978-981-10-5155-5_17-1)
- [4] Song, Z., **Cao, J.**, Xu, Y.\* Sampling and Analysis of Semi-volatile Organic Compounds (SVOCs) in Indoor Environments. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-5155-5\\_16-1](https://doi.org/10.1007/978-981-10-5155-5_16-1)
- [5] Wu, Y., **Cao, J.**, Little, J.C., Xu, Y.\* (2022). Source/Sink Characteristics of SVOCs. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-5155-5\\_24-2](https://doi.org/10.1007/978-981-10-5155-5_24-2)
- [6] Licina, D.\*, Bekö, G., **Cao, J.** Role of Clothing in Exposure to Indoor Pollutants. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-5155-5\\_39-1](https://doi.org/10.1007/978-981-10-5155-5_39-1)

### 国家发明专利

- [1] **曹建平**, 程智彬, 谢思琪, 黄海保, 邓康祉, 陈展鹏, 付毅, 郭姚健. 一种准确测定环境空气中半挥发性有机物浓度的装置及方法. 授权公告号: CN112763611B (2022年08月09日)



[2] **曹建平**, 张寅平, 罗家俊. 一种快速测定半挥发性有机物吸附特性的装置及测定方法. 授权公告号: CN104914218B (2018年02月02日)

[3] **曹建平**, 张寅平, 张旭, 徐秋健. 一种快速测定材料中SVOC散发特性参数的装置及方法. 授权公告号: CN104931639B (2016年06月29日)

[4] **曹建平**, 张力, 韩雨, 唐可津, 吴培之, 谢文朗, 姚章楠, 黄海保. 一种测定降尘中半挥发性有机物分配系数的装置及方法. 申请公布号: CN114295760A (2022年4月14日, 实审中)

## 学生培养

### [1] 课题组毕业生:

1. 张力, 专业硕士, 学位论文题目: 室内降尘中半挥发性有机物的累积特性研究, 毕业时间: 2022年6月
2. 程智彬, 专业硕士, 学位论文题目: 固相微萃取技术用于室内空气半挥发性有机物浓度的准确测定研究, 毕业时间: 2021年6月
3. 谢思琪, 专业硕士, 学位论文题目: 室内空气SVOC采样装置的管路吸附效应研究: 以SPME装置为例, 毕业时间: 2021年6月
4. 年璐颖, 工学学士, 学位论文题目: 宿舍降尘中邻苯二甲酸酯的污染状况及动态特性研究, 毕业时间: 2021年6月
5. 李润泽, 理学学士, 学位论文题目: 基于固相微萃取技术的室内空气半挥发性有机物浓度测定方法评价研究, 毕业时间: 2021年6月

### [2] 本科生科研指导:

1. 黄芯儀, 吴泰武, 裴珂婧, 张博远. 2022年中山大学大学生创新创业训练计划项目 (进行中)
2. 刘予菁, 严禧哲, 傅冰约. 2021年大学生创新创业训练计划国家级项目 (良好结题)
3. 唐可津, 吴培之, 姚章楠, 谢文朗. 2021年大学生创新创业训练计划省级项目 (优秀结题)
4. 陈宏基, 姚章楠, 吴培之, 唐可津, 谢文朗, 蔡欣琦. 2021年中山大学环境科学与工程学院 “中华环境保护基金会TOTO水环境基金奖学金” 一等奖



课题组合影 (硕士生张力毕业典礼, 2022年6月)



中山大学  
中山大学教务处  
中山大学学生处  
中山大学研究生院  
中山大学图书馆  
中山大学就业指导中心

## 院内单位

广东省环境污染控制与修复技术重点实验室  
中山大学环境科学研究所  
清洁生产与循环经济研究中心  
环境科学与工程学院实验教学中心  
环境科学与工程虚拟仿真实验教学中心

## 版权信息

© 中山大学环境科学与工程学院  
地址：广州大学城外环东路132号中山大学东校区  
邮编：510006  
电话：020-39332758  
传真：020-39332742  
邮箱：[hjxy@mail.sysu.edu.cn](mailto:hjxy@mail.sysu.edu.cn)  
技术支持：中山大学网络与信息技术中心  
总访问量：1702336 次 (2015.10起)

