附件 4

广东省丁颖科技奖候选人简表

（由本人填写）

<table>
<tr><td>姓　名</td><td colspan="3">郑晶</td><td>性 别</td><td>男</td><td>出生年月</td><td>1986.02</td><td rowspan="4"> </td></tr>
<tr><td>参加工作时　间</td><td>2012.07</td><td>民族</td><td>汉族</td><td>党 派</td><td>中共</td><td>籍　贯</td><td>湖南省永州市</td></tr>
<tr><td>学　历</td><td colspan="3">研究生</td><td>学 位</td><td>博士</td><td>专业技术职　称</td><td>研究员</td></tr>
<tr><td colspan="4">工 作 单 位 及 职 务</td><td colspan="3">生态环境部华南环境科学研究所 新污染物研究团队 临时负责人</td></tr>
<tr><td>单位电话</td><td colspan="4">020-85559609</td><td>传　真</td><td colspan="2">020-29119000</td></tr>
<tr><td>住宅电话</td><td colspan="4">无</td><td>手　机</td><td colspan="2">18922186926</td></tr>
<tr><td>E-mail</td><td colspan="4">zhengjing@scies.org</td><td>邮政编码</td><td colspan="2">510655</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="8">广州市天河区员村西街七号大院</td></tr>
<tr><td>主要专业工作经历</td><td colspan="8">候选人郑晶 2012 年从中山大学博士研究生毕业后，自 2012 年 7 月起于生态环境部华南环境科学研究所工作，自 2014 年 12 月起破格晋升为副研究员，2019 年 12 月晋升为研究员，历任生态环境部华南环境科学研究所环境污染物健康效应机制研究室主任（2019），健康中心业务助理（2022），新污染物研究团队临时负责人（2022）。期间兼任国家环境保护环境污染健康风险评价重点实验室副主任、贵州医科大学博士生导师、Eco-Environment & Health 期刊青年编委等学术兼职。
候选人长期从事头发新污染暴露监测生物材料研究工作，以头发中新污染物“赋存规律-精准解析-实践验证”为研究主线，针对头发中新污染物检测难度高、内外源难以区分、暴露评价结果可信度低等技术瓶颈，开展了头发中新污染物的全链条检测方法、赋存规律、与内负荷的关系、内外源定量解析及实践应用等方面的研究，取得三个方面的创新成果。
①揭示头发作为新污染物生物监测材料的新证据。阐明了头发中新污染物从头皮沿发干递增的纵向累积规律，饱和蒸气压等理化参数是重要的调控因子。揭示了头发中新污染物与人体内负荷之间的化合物特异性相关关系，且其相关性系数呈现随 logKow 升高而降低的趋势，表明污染物的正辛醇-水分配系数是关键调控因子。为头发作为新污染物人体暴露非侵入监测材料的可行性提供了理论依据。
②创建头发中新污染物内外源定量解析新技术。首次实现了人体头发样品中三种 PCB 单体的左旋和右旋异构体拆分；创新性的利用手性污染物在环境介质中稳定、但在生物体内存在选择性代谢这一特征，结合对映异构体比值和二元混合模型，创新了手性化合物内外源贡献的定量解析技术；通过内外源和头发中特定污染物与对应代谢产物的比值，结合二元混合模型，创新了代谢特征化合物内外源贡献定量解析技术；基于内外源和头发中污染物的同系物组成特征，根据污染物组分扩散物质守恒原理，结合化学质量平衡模型，创新了同系物特征谱内外源贡献定量解析技术。
③建立头发新污染物暴露测量全链条方法体系。利用内外源贡献和与头皮的距离，通过线性回归模拟计算出头发中污染物负荷的集中位置，揭示了 DDT 等 4 类污染物内源贡献</td></tr>
</table>

	90%时所对应的长度；建立头发作为新污染物暴露监测材料的标准采样-高灵敏度检测-精准结果解析的规范化技术方法。 候选人先后承担了国家重点研发课题、国家自然科学基金优秀青年科技基金项目、面上项目、青年项目等10余项省部级以上科研项目。研究成果以第一/通讯作者在Environ. Sci. Technol.（5篇）和Environ. Int.（4篇）等国际学术期刊发表SCI论文25篇，他引860次，单篇最高他引189次，H指数24；中文核心论文7篇；以第一发明人获授权发明专利6项；获2019年度环境保护科学技术奖一等奖（排名第2）；成果入选2019年度中国生态环境十大科技进展（排名第2）；发布国家环境保护标准1项（排名第3），广东省地方标准3项（1项排名第1）；接受《中国环境报》报道研究成果2次；获中国环境科学学会青年科学家金奖（2022年）、生态环境部“国家生态环境保护专业技术青年拔尖人才”荣誉称号（2020年）、广东省直机关工作委员会“广东省直机关优秀共产党员” 荣誉称号（2021年）、首届“华南环境科学研究所优秀青年科技人才”、华南所“优秀个人”和“五四先进个人”等荣誉称号；2022年当选为第十六届广州市人大代表，并被聘任为城乡建设环境与资源保护委员会委员。

获奖项目（或成果）	奖励名称及等级	获奖年份	证书编号
第五届中国环境科学学会青年科学家奖	省部级 金奖（1/1）	2022年	无
广东省环境科学学会生态环境青年科技奖金奖	市局级 金奖（1/1）	2022年	无
广东省科学技术奖“科技进步奖”	省部级 一等奖（8/15）	2021年	J19-1-01-R08
广东省直机关优秀共产党员	省部级（1/1）	2021年	20210096
国家生态环境保护专业技术青年拔尖人才	省部级（1/1）	2021年	无
生态环境部华南环境科学研究所第一届优秀科技青年人才	市局级（1/1）	2020年	无
生态环境部华南环境科学研究所第一届五四先进个人	市局级（1/1）	2020年	无
中国生态环境十大科技进展	省部级（2/15）	2019年	无
环境保护科学技术奖	省部级 一等奖（2/15）	2019年	KJ2019-1-04-G02
广西第十五次社会科学优秀成果奖	省部级（10/18）	2018年	201815236-10
中国环境科学学会第十届“青年科技奖”	省部级（1/1）	2016年	无

目前正在进行的科研项目（名称及工作概况）：

1. 国家自然科学基金优秀青年科学基金项目：基于分子对接模拟计算与体外蛋白结合实验的相互印证，开展了有机污染物与头发中生物大分子的结合研究；基于模式动物的体内暴露实验，初步构建了不同颜色毛发污染物富集特征的研究模型。
2. 国家重点研发项目（课题）：开展焦化行业暴露人群和对照人群尿液 SVOCs 代谢产物的暴露特征，并初步探讨其主要来源；以有色金属冶炼行业职业人群、周边人群和对照人群为研究对象，探讨了尿液中金属元素和 mVOCs 的暴露特征；分析了石化行业暴露人群、周边人群及对照人群血液/尿液样本中有机污染物非靶标暴露特征，探讨了石化行业暴露人群血液/尿液样本中的特征污染物。相关结果为进一步开展典型行业场地土壤污染物人体暴露生物标志物筛选和确证奠定良好基础。凝练课题研究成果、完成《场地土壤污染物人体暴露组解析技术规范》系列团体标准初稿、标准编制说明修改和完善，经专家评审后，由中国环境科学学会顺利完成征求意见。
3. 国家自然科学基金面上基金项目：建立了头发横截面样品的纳米二次离子探针质谱（NanoSIMS）的分析方法，原位获得了微区范围的头发横截面 OPs 分布特征。建立了溶剂模拟与灰尘模拟暴露体系，评估不同理化性质的 OPs 在头发中的分布特征。相关结果为深入认识头发表层外源 OPs 向头发纤维内部扩散过程奠定基础。

获基金资助项目	基金名称	资助时间及方式	目前完成情况
新污染物人体暴露非侵入生物监测	国家自然科学基金优秀青年科学基金项目	2023.01-2025.12	在研
重点行业场地土壤污染物的人体暴露组学与生物标志物	国家重点研发项目（课题）	2020.01-2023.12	在研
原位微区同位素示踪研究头发中有机污染物的富集机制	国家自然科学基金面上基金项目	2021.01-2024.12	在研
头发中内暴露 POPs 类污染物的机制及定量表征研究	广东省自然科学基金项目-自由申请	2017.05-2020.05	结题
典型垃圾焚烧厂周围人群头发中二噁英水平及来源解析	广州市科技计划项目	2017.05-2019.05	结题
头发作为人体 PCBs 和 PBDEs 暴露指示材料的可行性研究	国家自然科学基金青年基金	2014.01-2016.12	结题

国内外进修及学术交流情况：

1、会议组织情况：

- 2021 年第四届新污染物环境健康风险及防控学术会议，担任组委会秘书长、论坛 3 新污染物的毒理效应及机制召集人。

新污染物环境健康风险及防控学术会议已先后在上海(2018、2020)、广州(2019)成功举办三届。该会议旨在推动新污染物健康风险评估及防控相关理论创新和技术发展,促进环境健康领域的跨学科学术交流。会议通过“线下会议+线上直播”的方式召开，来自高等院校、生态环境系统以及中国科学院等 50 余家单位的国内知名专家学者（其中包括国家杰青/长江学者 16 人）、研究生等参加了现场会议，会议引起了国内同行的广泛关注，超过 1 万人同步观看了线上直播。本次研讨会是继前三届会议后的又一次有关新污染健康风险研究的学术盛会，受到了与会专家学者的高度认可和广泛赞誉，成为我国环境健康风险防控领域的一个重要“品牌”会议。

2、学术交流情况：

- 2022 年第十一届全国环境化学大会 学术报告“新污染物暴露的生物监测材料研究”；
- 2021 年第四届 新型污染物环境健康风险及防控学术研讨会 学术报告“新污染物暴露指示材料研究”；
- 2021 年中国毒理学会环境与生态毒理学专业委员会第七届学术研讨会 学术报告“有机污染物人体暴露的非侵入指标材料研究”；
- 2021 年第七届生态毒理学大会 学术报告“新兴有机污染物在头发中的富集机制研究”；
- 2020 中国环境科学学会科学技术年会 会议论文“人体尿液中有机磷阻燃剂二酯类代谢产物的来源初探和暴露评估”、“职业暴露人群分段头发中典型有机污染物的污染特征及积累规律”、“电子拆解区人群指甲中的多溴联苯醚和多氯联苯的污染特征”；
- 2019 年中国环境科学学会科学技术年会 学术报告“头发作为人体 POPs 暴露指示材料的可行性研究”；

会议论文“长江流域重庆段全氟化合物污染特征及生态风险评估”；

- 2019 年第十届全国环境化学大会 学术报告“一段头发的故事”；
- 2019 年第六届全国生态毒理学大会 学术报告“分段头发中有机阻燃剂类污染物的累积规律及来源探讨”；
- 2017 环境与公共健康学术会议暨中国环境科学学会环境医学与健康分会、中国毒理学会生化与分子毒理专业委员会 2017 年年会 会议论文“持久性有机污染物(POPs)的区域污染与健康风险”。