# **2022年度广东省科学技术奖公示表**

# **（自然科学奖）**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | 极端暴雨与地面沉降共同作用下地铁系统浸水风险发生机理与预测 |
| **主要完成单位** | 汕头大学 |
| 上海交通大学 |
| 香港理工大学 |
| **主要完成人**  **（职称、完成单位、工作单位）** | 1.沈水龙（职称：教授；工作单位：汕头大学；完成单位：汕头大学、上海交通大学；主要贡献：项目负责人，提名书重要科学发现点1、2、3立意和概念的提出者，并对其做出了重要贡献，创新性研究工作包括：(1)发现地面沉降引起的城市地铁系统受洪灾风险的影响范围，确定地铁沿线在沉降环境下的洪灾风险等级;(2)揭示了地势平坦地区地表建筑物的阻挡效应对地表水流分布扩散的影响规律;(3)发现地表积水与地铁站进水之间的相互关系，提出了地表水流扩散算法用来模拟不同沉降环境和不同暴雨强度下的地表积水和车站进水情况。代表性论文1、2、3、4、5的通讯作者。） |
| 2.吕海敏（职称：无；工作单位：香港理工大学；完成单位：上海交通大学；主要贡献：项目主要完成人，对提名书重要科学发现点1、2、3的具体论证实施做出了重要贡献，创新性研究工作包括：(1)发现地面沉降引起的城市地铁系统受洪灾风险的影响范围，确定地铁沿线在沉降环境下的洪灾风险等级;(2)探明了地势平坦地区地表建筑物的阻挡效应对地表水流分布扩散的影响规律;(3)发现地表积水与地铁站进水的相互关系，提出了地表水流扩散算法用来模拟不同沉降环境和不同暴雨强度下的地表积水和车站进水情况。代表性论文1、2、3、4、5的第一作者。） |
| 3.许烨霜（职称：副研究员；工作单位：上海交通大学；完成单位：上海交通大学；主要贡献：项目完成人，对提名书重要科学发现的发现点1做出了重要贡献，主要创新性研究工作包括揭示了地面沉降引起的城市地铁系统受洪灾风险的影响范围；不同沉降环境和不同暴雨强度下的地表积水和车站进水情况。代表性论文5的合作者。） |
| 4.尹振宇（职称：教授；工作单位：香港理工大学；完成单位：香港理工大学；主要贡献：项目完成人，对提名书重要科学发现点3的具体论证实施做出了重要贡献，主要创新性研究工作为，揭示了地势平缓地区地表建筑物的阻挡效应对地表水流分布扩散的影响规律，提出了地表水流扩散算法用来模拟不同沉降环境和不同暴雨强度下的地表积水和车站进水情况。代表性论文3的合作者。） |
| **代表性论文**  **专著目录** | 论文1：<Flood risk assessment in metro systems of mega-cities using a GIS-based modeling approach；期刊：Science of the Total Environment；年卷：2018年626卷；第一作者：吕海敏；通讯作者：沈水龙> |
| 论文2：<Flood risk assessment of metro systems in a subsiding environment using the interval FAHP-FCA approach；期刊：Sustainable Cities and Society；年卷：2019年50卷；第一作者：吕海敏；通讯作者：沈水龙> |
| 论文3：<Inundation analysis of metro systems with the storm water management model incorporated into a geographical information system: a case study in Shanghai；期刊：Hydrology and Earth System Sciences；年卷：2019年23卷；第一作者：吕海敏；通讯作者：沈水龙> |
| 论文4：< Risk assessment using a new consulting process in fuzzy AHP；期刊：Journal of Construction Engineering and Management；年卷：2020年14卷；第一作者：吕海敏；通讯作者：沈水龙> |
| 论文5：<上海地面沉降对轨道交通安全运营风险评估；期刊：南京大学学报（自然科学）；年卷：2019年55卷；第一作者：吕海敏；通讯作者：沈水龙> |
| **知识产权名称** | 无 |
| 无 |
| 无 |
| … |