

“暴雨诱发东莞市区内涝气象风险预警研究” 成果登记公示信息

成果名称:	暴雨诱发东莞市区内涝气象风险预警研究
完成单位:	广东省东莞市气象局
完成人员:	莫伟强,姜晓岑,冼星河,李婵珠,尹淑娴,张劲梅
研究起止日期:	2017-12-01 至 2021-07-01
成果应用行业:	科学研究和技术服务业
高新技术领域:	
学科分类:	
评价单位:	广东省气象局
评价日期:	2020-07-01
成果简介:	项目来自于广东省气象局 2017 年科研项目,近年来东莞受强降雨引起的内涝灾害严重。项目通过对城区 18 个内涝黑点进行监测与采集,统计分析东莞城区内涝积水与降雨的关系,建立内涝-降雨预测方程;结合表征城市内涝灾害等级阈值,得到表征不同等级城市内涝灾害的临界降雨条件。东莞城区内涝多发生于前汛期(4-6月),以5月最多;短时强降雨更易导致城区积水较深的内涝。表现为最大积水深度与1小时最大降雨量的相关性最好,其次为积水峰值雨量和30分钟最大降雨量,与累积雨量的相关性要稍小。1小时降雨量达27.6 mm以上时,城区大部可达中度内涝等级;1小时降雨量在51.2 mm以上时,城区大部将可能出现重度内涝;过程总雨量和小时降雨量都对长时间积水有影响,积水一般滞后降雨约5-30分钟出现,平均滞后约20分钟,出现积水时,平均累积雨量17.8 mm;积水峰值平均滞后5分钟雨量峰值约34分钟,滞后30分钟雨量峰值约22分钟。通过建立积水与降雨量的关系,利用QPF数据进行内涝水位预测。通过以上数据和方程,建成了东莞市城市内涝预报验证系统,包含气象观测、内涝观测、短临产品、台风路径等功能模块。气象观测给出降雨、风和温度的实时观测资料分布图,并给出全市各镇街的实况的排行;内涝观测给出内涝点降雨、积水实况、应用定量降雨预报(QPF)得到的积水水位预报,并投入业务使用。