

ICS 07.060
CCS A 47
备案号: 104396-2023

DB63

青 海 省 地 方 标 准

DB63/T 2185—2023

基于短时强降水的城市内涝风险等级

2023-11-20 发布

2024-02-01 实施

青海省市场监督管理局 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 模型 1

5 数据 2

参考文献 3

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由青海省气象标准化委员会提出。

本文件由青海省气象局归口。

本文件起草单位：青海省气象台、西宁市气象局。

本文件主要起草人：徐亮、黄甜甜、张变变、李金海、王成雄、王希娟、李昌玉、尤桑杰、黄紫晨。

本文件由青海省气象局监督实施。

基于短时强降水的城市内涝风险等级

1 范围

本文件规定了基于短时强降水的城市内涝风险等级划分和数据处理等具体工作要求。

本文件适用于城市内涝风险等级研判，相关部门进行城市内涝风险预警、内涝防治、风险防控等工作可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 55027-2022 城乡排水工程项目规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

城市内涝

因强降水或连续性降水超过城市消纳雨水和排水能力致使城市内产生积水灾害的现象。

[来源：QX/T 441-2018, 3.1]

3.2

短时强降水

在同一个或多个中小尺度天气系统相继或连续影响下，在很短时间内（通常不超过1小时）局地出现的雨强较大的对流性降水。

[来源：QX/T416-2018, 2.1]

4 模型

4.1 历史灾情反推法

方法如下：

- 收集城市内涝历史灾情记录中的内涝发生时段、内涝地点、积水深度、积水面积和积水时间等信息资料；
- 查找相应地点附近的气象站在对应时段内的降水量记录和雷达定量估测降水资料；
- 建立面雨量与城市内涝灾情严重程度之间的对应关系。

4.2 因子

站点雨量、面雨量、平均积水深度、最大积水深度。

4.3 模型

模型计算见公式（1）：

$$R = \frac{1}{1 + 0.0001d} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- 积水深度，单位为厘米（cm）；
- 城市内涝时段内的小时最大降水量，单位为毫米（mm）。

5 数据

5.1 来源

市政部门提供的内涝点名称、最大积水深度、积水面积、内涝时段、城市雨污水管网信息等资料和气象部门提供的降水资料。

5.2 处理方法

方法如下：

- 收集城市内涝点承灾体灾害开始与结束时间、最大积水深度、受灾情况、积水面积、城市雨污水管网等信息；
- 查询内涝点附近区域对应时段内的逐小时降水量；
- 计算，见公式（1）；
- 得出积水深度和承灾体所受影响的城市内涝风险等级指标。

5.3 城市内涝风险等级

等级划分见表1：

表1 基于短时强降水的城市内涝风险等级

最大小时降水量(mm)	积水深度(cm)	内涝等级	预警颜色	影响程度
5<R≤10	5<d≤15	有一定风险 (IV级)	蓝	地表积水浅，对城市运行有轻度影响。
10<R≤20	15<d≤26	风险较高 (III级)	黄	地表积水较深，对城市运行有影响。
20<R≤50	26<d≤43	风险高 (II级)	橙	地表积水深，对城市运行有较大影响。
R>50	d>43	风险很高 (I级)	红	地表积水极深，对城市运行有重大影响。
注：最大小时降水量和积水深度是“或”的关系。				

参 考 文 献

- [1]张书函,肖志明,王振昌,等.北京市城市内涝判定标准量化研究[J].中国防汛抗旱,2019,29(9):1-5.
- [2]高维英,李明,李蓄.西安城市内涝分布特征及其与降雨量的关系[J].陕西气象,2014(2):17-20.
- [3]李颖听,肖巧洁,李毅恒,等.中山市城市内涝预警等级划分的初步探究[J].广东气象,2020,42(6):70-73.
- [4]GB/T39195-2020 城市内涝风险普查技术规范
- [5]QX/T441-2018 城市内涝风险普查技术规范
- [6]DB11/T1589.1-2018 气象灾害风险调查技术规范
- [7]DB62/T2755-2017 短时强降水等级
- [8]DB63/T 1560-2017 不同区域致灾暴雨临界雨强
- [9]章国材,等.暴雨洪涝预报与风险评估[M].气象出版社,2012.
-