

建筑规范和地下室倒灌须知

什么是建筑规范？

建筑规范用于指导人们如何设计、建造、改造和维护建筑物。建筑规范和开发规范一起用于管理社区的土地使用、开发和建筑。

什么是抗灾建筑规范？

联邦紧急事务管理局（以下简称为“FEMA”）将抗灾建筑规范定义为：“由国家认可机构（例如，国际法典委员会）发布的当前或最近的建筑规范版本，并且这些建筑规范尚未以削弱有关自然灾害法规条款的方式经过修订或修改。”

除了建筑安全方面的考虑之外，建筑规范还可以帮助人们更快地从灾情中得以恢复正常。例如，居民可以在灾难事件发生后使用最新的材料和方法进行重建，以避免在下次灾情发生时遭受类似损失。建筑规范有助于在灾难期间减少伤亡。遵守抗灾建筑规范，可以使建筑物更好地抵御强风、洪水和地震。

地下室倒灌的原因是什么？

尤其是在城市地区，大雨可能会导致下水道系统溢出。当水位达到建筑物的最低水平入口点时，水就会进入地下室。

在多层建筑中，水通常会通过装卸码头、外部楼梯间和坡道进入建筑物，还可以通过通风口和临街窗户进入（见图 a 和图 b）。

水也可以通过一些辅助入口点进入（例如，公用事业导管穿过地基墙的地方）建筑物。在一些单户和双户住宅中，当水达到车道的高点后，水就会通过低于地面的车库进入建筑（见图 c）。

当洪水淹没地下室外部楼梯入口时，水也可以由此进入地下室（见图 d）。



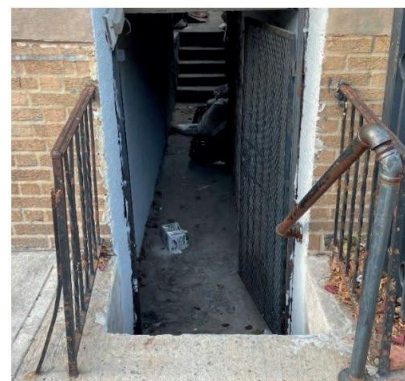
a. 位于人行道水平面的通风口



b. 接近人行道水平的地下室窗台



c. 向改建的地下室倾斜的车道



d. 地下室楼梯入口与人行道齐平



FEMA

建筑规范简介

图片来自FEMA.gov上的《地下室建筑和城市洪水报告》(2023)

建筑规范如何减少地下室倒灌？

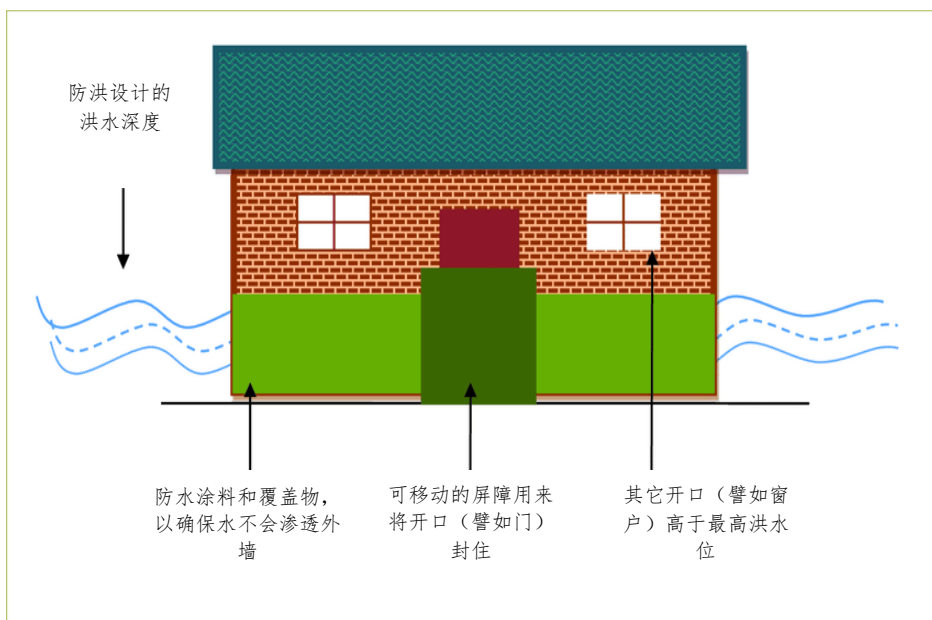
有很多选择都可以减少地下室倒灌现象。社区可以将以下内容纳入建筑规范：

若需更多信息，请访问：[fema.gov](https://www.fema.gov)

- 安装檐槽和落水管，将水从房基引开。这是一种成本较低的选择，可用于大多数住房。
- 在地下室使用防水材料。在新建筑物上或在地下室倒灌后使用防水材料可以增强未来的抗洪能力。
- 升高或移动机械设备和电器（例如，供暖炉和热水炉）的位置，或安装高架下水道系统，以避免水灾损坏。这些是成本较高的选择，但在洪水发生时提供很好的保护。
- 安装二级污水泵作为备用，并安装止回阀或防倒流器。
- 确定地表洪水的进入点，对其进行风险缓解处理（见第 1 页示例）。
- 在地下室安装水浸传感器。

建筑物检查人员应对城市中受洪水威胁的地下室和低于地面的空间进行评估，以确定地表水如何进入这些空间。还应评估那些可行且有效的防水和减损措施。

在那些地表洪水曾导致地下室和地下区域进水的地方，可采用干式防洪措施对现有建筑进行改造。这些措施包括对墙壁、地板、接缝和公用设施管线穿越口进行防水处理，并在所有低于预期洪水水平的建筑开口处安装临时防水面板和屏障。



FEMA.gov 网站上的干式防洪示例 (2023)

资源

请访问 [FEMA 建筑科学网站](#) 了解更多信息，并访问资料库查看以下推荐资料：

- 建筑规范采用手册：适用于拥有管辖权的当局（2022 年 8 月）
- 建筑规范采用门户
- 保护社区，节省资金：采用建筑规范的理由（2020 年 11 月）
- 房主和住户建筑规范工具（2023 年 5 月）



若对 FEMA 第五区的建筑规范有任何问题，请通过电子邮件 (FEMA-R5-BuildingCodes@fema.dhs.gov) 与第五区的建筑规范协调员联系。