



---

# 1 周边环境调查及风险识别



# 1 周边环境调查及风险识别

基坑工程安全包括**基坑本体安全**和**周边岩土环境安全**

基坑本体安全：支护体系安全

周边岩土环境安全：周边建筑、地上和地下市政管线、道路、普铁、高铁、河道

.....

**临近其他工程开挖基坑，事实上就是在挖其他工程的墙脚**

**基坑工程事小，挖断军用光缆事大！千万别闯祸！**



# 1 周边环境调查及风险识别

---

基坑工程环境调查，包括

- 1 基坑周边地形、地貌
- 2 基坑与周边相对标高，汇水面积
- 3 拟开挖范围内曾经的回填土分布
- 4 相邻建筑曾经的基坑范围（事关本基坑土钉、锚杆承载力，基坑渗漏水）
- 5 周边市政管线的空间位置、质量现状
- 6 正在施工的相邻基坑设计（支护形式、出土通道）

# 1 周边环境调查及风险识别

---



20111125杭州五洲国际广场基坑塌陷

20141114郑州太康路新田项目基坑坍塌

# 基坑相邻工程哪一个风险最大？



# 1 周边环境调查及风险识别



# 基坑相邻管线哪一种风险最大？



超高层<高层<多层<烟囱、水塔高柔结构

建筑<管线

柔性管线<刚性管线

供水<排水

污水



## 2 基坑降水及其环境效应控制



## 2 基坑降水及其环境效应控制

按照赋存条件，地下水分为：上层滞水、潜水、承压水

按照渗透性，岩土体可划分为透水层和不透水层

一般情况下，土的渗透系数 $K$ 值小于 $10^{-6}$ cm/s就是不透水层

不透水层的典型代表：微风化岩石、**黏土、粉质黏土**

常用的降水方式：积水明排、轻型井点、管井