

姓 名			
姓 名			
专 业	给排水	人防	
姓 名			
姓 名			
专 业	结构	空调	
姓 名			
专 业	建筑	电气	
会 签			

建构筑物安全鉴定及保护设计专篇

一、项目概况

本项目管线铺设位置位于镇区及河道堤岸中，施工单位施工前应2倍开挖深度范围的建构筑物、较重要的电塔、牌坊、临近或穿越管线进行路勘，对其进行安全鉴定和评估，提前做好相关保护措施，保护措施可以按照本图相关措施选用。

二、施工调查及施工组织设计

1. 施工调查。施工前应熟悉施工图纸，掌握设计意图与要求；进行现场调查，了解工程周边情况。内容包括：
- 1) 现场地形、地貌、建(构)筑物、各种管线、其他设施及障碍物情况；
- 2) 对于既有建构筑物，应查明结构类型、层数、基础形式和尺寸、埋深、用途等。
- 3) 对于既有管线，应查明类型、位置、尺寸、埋深等；供水、污水、雨水等管线，尚应了解其使用状况及渗漏状况。
- 4) 对于既有道路，应查明其类型、位置、宽度、行驶情况、最大车辆荷载等；
- 5) 工程地质和水文地质资料，勘查资料不能满足施工或与实际不相符时，应补充勘察；
- 6) 气象资料；雨期时的场地周围地表水汇流和排泄条件；
- 7) 工程用地、交通运输、疏导及其环境条件；施工供水、排水、通信、供电和其他动力条件；
- 8) 工程材料、施工机械、主要设备和特种物资情况；
- 9) 在地表水水体中或岸边施工时，应掌握地表水的水文和航运资料；
- 10) 与施工有关的其他情况和资料。
2. 施工组织设计。施工前应编制施工组织设计，关键的分项、分部工程应分别编制专项施工方案。施工组织设计和专项施工方案必须按规定程序审批后执行，有变更时应办理变更审批。内容包括：
- 1) 施工组织设计应包括保证工程质量、安全、工期，保护环境，降低成本的措施；
- 2) 地下、半地下构筑物应采取防止地表水流入基坑和地下水排水中断的措施；必要时应对构筑物采取抗浮的应急措施；
- 3) 在地表水水体中或岸边施工时，应采取防汛、防冲刷、防漂浮物、防冰凌的措施以及对防洪堤的保护措施；
- 4) 沉井和基坑施工降排水，应对其影响范围内的原有建(构)筑物进行沉降观测，必要时采取防护措施；
- 5) 文明施工措施，应遵守有关环境保护的法律、法规，采取有效措施控制施工现场的各种粉尘、废气、废弃物以及噪声、振动等对环境造成的污染和危害；
- 6) 安全施工措施，应遵守有关施工安全、劳动保护、防火、防毒的法律、法规，建立安全管理体系和安全生产责任制，确保安全施工；
- 7) 与施工有关的其他内容。

三、变形监测

1. 施工中应遵循动态设计信息化施工的原则，及时将监测数据提交设计人员，监测报告必须要有评价意见，应会同设计人员共同分析监测数据，必要时调整设计方案，提出加固措施。
2. 安全监测工作应委托有资质的专业监测单位承担，施工单位条件允许也可以自行监测，应采取有效的安全监测措施。
3. 工程监测点详平面图，监测单位尚应根据现场情况编制监测方案，包括监测点位置及监测内容。
4. 各监测项目在基坑施工前应测得稳定的初始值，且不应小于两次。
5. 本基坑工程监测内容及监测要求，应由监测方在施工前提出方案，经业主、设计及施工方确认后实施。
6. 既有建构筑物变形监测范围：1) 明开挖施工的管网及构筑物，应对2倍开挖深度范围内的建构筑物进行监测；2) 对于非明开挖施工的管网及构筑物，应对3倍管径范围的建构筑物进行监测；3) 其他因施工机械设备或不良地质情况，可能对相关范围有影响建构筑物进行监测；4) 施工相关范围的体型狭长且地基土编号明显的建构筑物，应进行监测；5) 其他认为需要进行监测的建构筑物、市政基础设施等。
7. 变形监测过程中发生下列情况之一时，应立即实施应急预案，同时应提高监测频率或增加监测内容：1) 变形量或变形速率出现异常情况；2) 变形量或变形速率达到或超出变形预警值；3) 施工面或周边出现塌陷、滑坡；4) 周边环境出现异常情况；5) 由于地震、暴雨等自然灾害引起的其他变形异常情况；6) 周边建构筑物加层、扩建等改变了周边环境条件的情况。
8. 基准点应埋设标志，且应在埋设达到稳定厚方可开始进行变形监测。稳定期应根据观测要求、地质条件、建构筑物现状情况确定，不宜少于7天。
9. 在现场从事变形监测作业时，应采取安全防护措施。

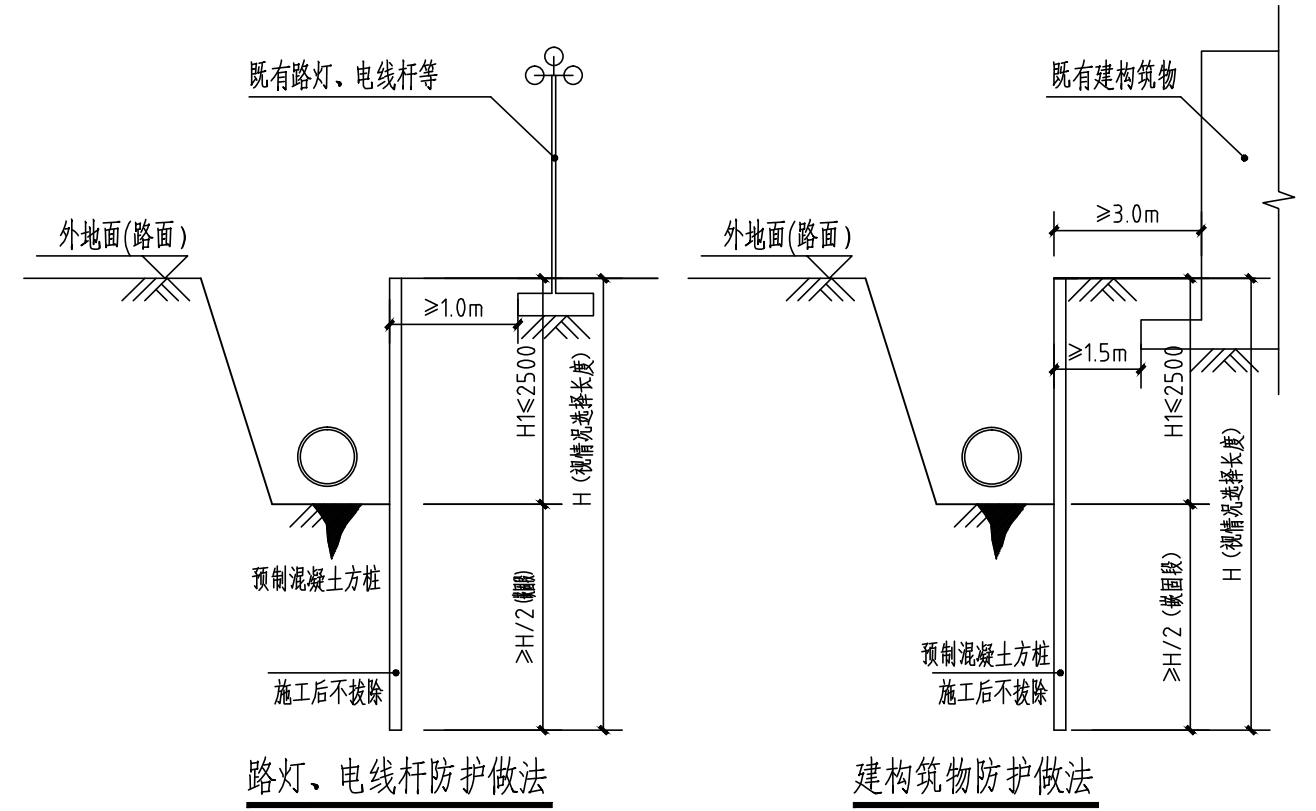
四、建构筑物安全鉴定评估

1. 对于施工方法引起的地表变形和对周边环境的影响，应事先做出充分的预测，并使之符合建设单位的相关要求。当预计影响难以确保对地面建筑物、道路交通和地下管线的正常使用时，应在建设单位的组织下，会同有关部门商定采取有效的技术措施进行监测、鉴定和保护。
2. 鉴定工作可视实际情况，委托第三方单位或施工单位执行。
3. 对于明开挖施工的管网及构筑物，宜对2倍开挖深度范围内的建构筑物进行安全鉴定评估；对于非开挖施工的管网，应对3倍管径范围的建构筑物进行安全鉴定评估，应根据施工工艺确定鉴定评估范围。
4. 鉴定评估工作宜分施工前和竣工后两次进行，以评估工程施工对既有建构筑物的影响。
5. 鉴定评估内容主要包括：
- 1) 对地基基础、上部结构、围护结构、建筑装修及建筑设备目前出现开裂、变形、渗漏及破损等的进行外观检查、测量，并对部分典型构件裂缝及损坏现状进行拍照及登记。
- 2) 对四大角及部分竖向构件垂直度及倾斜率进行测量。

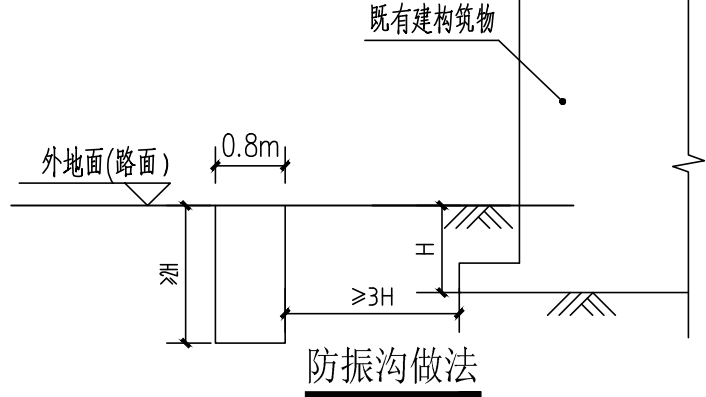
五、建构筑物安全防护

对于工程范围内的建构筑物应进行相关的拆迁工作，以确保工程的顺利进行。对于工程范围内的未拆迁的建构筑物应进行施工保护。对于较重要的或施工影响较大的建构筑物应编写专项施工方案或保护方案，并经监理单位审批。既有建构筑物的保护应遵循预防为主的原则，采取必要措施，确保既有建构筑物的安全。

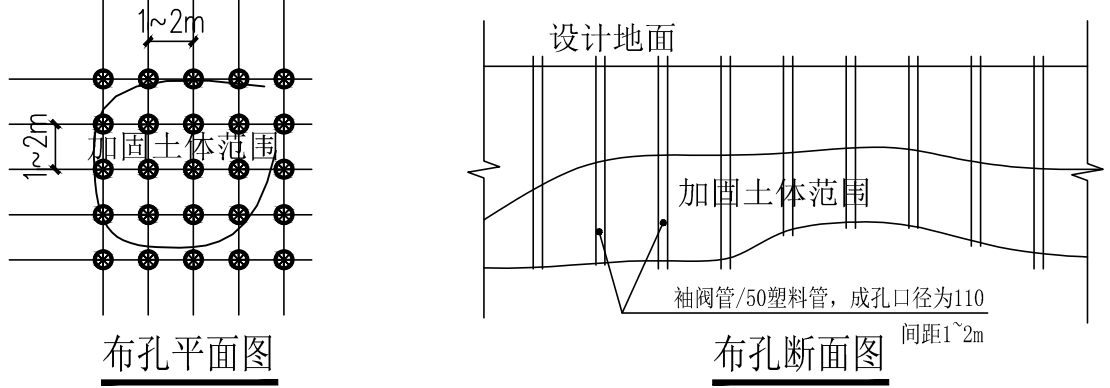
- 钢板桩防护。对既有电线杆、路灯及建构筑物的防护，拟采用钢板桩防护形式。钢板桩距路灯、电线杆不小于2m且距基础外边缘不小于1m；钢板桩距既有建构筑物不小于3m且距基础外边缘不小于1.5m。考虑减小对既有防护物的扰动，钢板桩均不拔除处理。钢板桩的长度视管网开挖深度、既有建构筑物的基础埋深及土质情况确定。



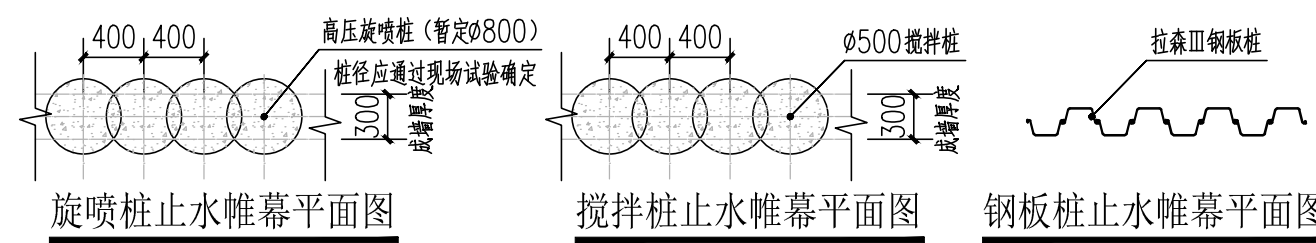
- 防振沟。防振沟适用于施工震动较大的位置，防振沟的长度应大于保护目标沿管网方向的长度。防振沟内最好不填充物体而保持空气层，但实际上可以根据场地需要，防振沟内填充砂砾、矿渣或其他松散材料。防振沟内的填充物严禁压实，雨期施工时，应在防振沟表面覆盖防渗膜或彩条布等，避免防振沟被水充满而失去隔振作用。具体处理位置，施工单位根据实际情况确定。



- 土体注浆加固。砂土、粉土、黏性土和人工填土等进行加固处理，以改善其工程性能，提高其承载力及稳定性。注浆孔间距宜取1.0m~2.0m，可根据实际情况适当调整间距。注浆材料采用1:1水泥浆，浆液注入率为15%~20%，注浆点上覆土层厚度不小于2m，注浆压力宜为0.2~0.5MPa，采用一次性注浆。具体处理位置，各参建单位根据实际情况协商确定。



- 土体高压旋喷桩加固。对淤泥、淤泥质土、黏性土（流塑、软塑和可塑）、粉土、砂土、素填土和碎石土等进行加固处理，以改善其工程性能，提高其承载力及稳定性。成桩桩径为φ500mm，桩端进入基础以下密实土层1米，若遇夹层，桩必须穿过。旋喷桩采用单管法进行施工，水泥强度等级42.5，水泥浆液的水灰比为1.0(每延米的水泥用量约200Kg)，喷射管分段提升的搭接长度不得小于100mm。高压旋喷桩喷浆压力要求达到20MPa，提升速度为20cm/min。具体处理位置，各参建单位根据实际情况协商确定。
- 止水帷幕。邻近管网施工中，人工降低地下水位、迫降纠倾施工等，可能造成地下水的流失及土体侧向变形，可采用止水截水、跳挖等施工方法，防止既有建构筑物出现不均匀沉降而造成裂损。止水帷幕可以采取以下方式，桩长根据实际情况确定。



六、既有建构筑物的加固与处理

1. 对于工程施工中造成的周边既有建构筑物的损坏、影响其正常使用或危及安全时，应对该建构筑物进行必要的加固补救处理。
2. 既有建构筑物的加固处理前，应对既有建构筑物的地基基础及上部结构进行鉴定。
3. 既有建构筑物的加固处理设计方案应另行委托有相应资质的单位进行设计。
4. 施工中造成的既有建构筑物的损坏，相应的修复加固也可以根据实际情况，由建设单位及施工单位协调处理。

 广东省建筑设计研究院集团股份有限公司 Guangdong Architectural Design and Research Institute Group Co., Ltd. 工程设计资质甲级证书号: A244013736、A144013739 工程勘察综合资质甲级证书号: B144013739						项目名称	国家重点生态功能区武江流域(乳源段)水环境综合整治工程—大桥镇污水处理厂提标改造建设项目				建设单位	乳源瑶族自治县大桥镇人民政府					
						子项名称					图 名	建构筑物安全鉴定及保护设计专篇					
审定人	黄义军	姜义军	主持人			项目负责人	李晓春	姜义军	设计人	刘伟川	刘伟川	设计号	25X0020	专 业	结 构	图 别	结 施
审核人	黄义军	姜义军	校对	曾桔波	曾桔波	专业负责人	刘伟川	刘伟川	制图人	刘伟川	刘伟川	设计阶段	施工图设计	日 期	2025.06	图 号	G-SM-09