专业	姓名	专业	姓名	专业	姓名	专业	姓名
给排水		结构		建筑		电气	
人防		空调					

会签

管线保护设计说明

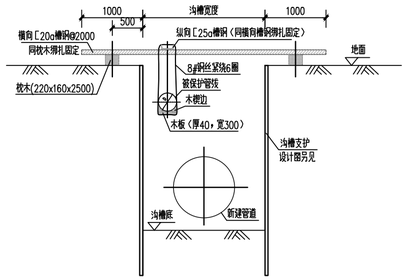
一、管线保护分类及措施

1. 施工道路下方各种地下管线：当管线上部覆土厚度较小或施工荷载大于管线保护设计荷载时，采用22mm厚钢板铺管线上方地面，钢板宽度应为管线范围两侧各外延1.5m。
2. 管槽开挖过程中裸露的各种地下管线：对管槽开挖过程中能临时切断且能改变走向的地下管线，在征得业主单位和其管理部门同意后，进行临时切断或改迁，雨、污水管临时切断应做好管道临时封堵及临时排水；改迁后管线应按照原管线设计图施工。当管线原样恢复或改迁后应得到业主单位及部门验收确认。对管槽开挖过程中遇到不可切断或不能迁移的管线（供水、供电、电信、燃气及其它）时，应针对不同管线性质、管道材质、管径等特点采取诸如悬吊法等可靠的保护措施，确保管线安全。
3. 施工场地内架空的高压线路：施工场地内遇到电压在380V及以上的架空高压线路时，施工前必须做安全防护。在高压线路下方搭钢管防护架，钢管防护架高度搭至距高压线2.5m时，换用竹竿搭设。
4. 施工单位在施工前应仔细摸查清楚基坑周边管线的类型、位置、埋深和管材等，详细制定迁改和管线保护的施工方案，确保周边环境和地下管线的安全。
5. 严格监测坑外地下水位变化，若发现水位下降过快，应及时分析原因，必要时采用回灌措施。
6. 施工过程中应对周边道路和管线进行监测，若发现监测数据异常或超过报警值，应马上组织相关人员分析研究，并采用相应措施，确保周边环境和管线的安全。
7. 对重要保护的管线除了开挖前采取有效加固措施外，还应备好注浆材料，根据监测数据采用双液跟踪控制注浆，调整管线曲率和控制沉降。

二、管线保护前后注意事项

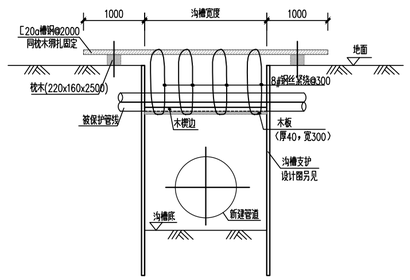
1. 管槽开挖前，施工单位应向有关单位和其管理部门提出管线临时保护的书面申请，办妥相关手续，制定好管线保护方案，再得到有关单位和其管理部门同意后方可实施。应邀请有关单位和其管理部门对需要保护的管线进行相关交底，取得管线的详细情况和相关单位对管线制定的保护措施，并向施工人员进行安全交底，建立责任制，明确各级人员的责任。
2. 施工前必须进行周密细致的施工组织设计，设置必要的管线安全警戒线、安全标志牌、警示牌，在需要保护的地下管线处做出明显标志，标明每一处沿线下方的埋地设施名称、属性、材质、特征、断面尺寸和埋深。
3. 管槽开挖到需保护的管线附近时，必须采用人工开挖方式进行施工，严禁超挖、深挖，严格按照批准的管线保护方案进行实施。对管槽其他土方的开挖必须在管线保护措施实施且经相关部门检验合格后进行。
4. 应组织建设单位、管线管理单位和施工单位的有关人员定期检查管线保护措施的落实情况及保护措施的可靠性。施工人员必须严格遵照安全操作规程的有关规定实施作业，严禁违章操作、违章施工。
5. 对管槽内裸露管线加强沉降和水平位移监测，定期向建设单位和有关管线管理单位提供沉降观测资料。当管线位移超出允许值时立即停止施工，在加固处理完成后方可继续施工。
6. 施工中如遇实际情况与设计图纸不符合时，应暂时停止施工，并及时通知设计、监理、业主单位及管线单位共同协商处理。如有必要，应对地下管线需重新进行探测，以充分了解、复核各管线特性，确保施工过程中各类管线的安全。
7. 施工前应针对可能发生的意外情况或台风、暴雨等极端天气提前制定相应的应急预案。

三、其它未尽事宜遵行国家、建设部、管线管理部门制定的现行有关设计及施工验收规范、规程、规定、条例执行。



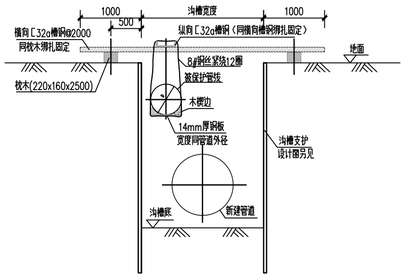
沟槽内裸露管线保护图（A类）

（管线直径D≤300，管线与沟槽平行）
（管线重量不大于5kN/m）



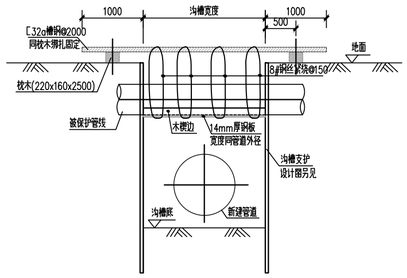
沟槽内裸露管线保护图（B类）

（管线直径D≤300，管线与沟槽相交）
（管线重量不大于5kN/m）



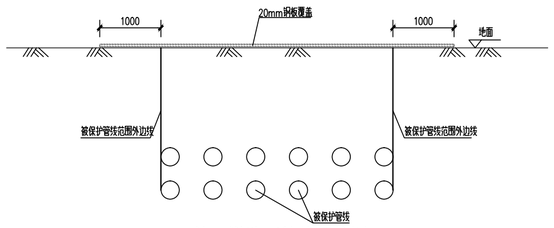
沟槽内裸露管线保护图（C类）

（管线直径1000≥D>300，管线与沟槽平行）
（管线重量不大于15kN/m）



沟槽内裸露管线保护图（D类）

（管线直径1000≥D>300，管线与沟槽相交）
（管线重量不大于15kN/m）



施工道路下管线保护图

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	管线保护说明及大样		
审定人	黄义军	黄义军	主持人			项目负责人	李晓春	李晓春	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	黄义军	校对人	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-08

图纸版权属广东省建筑设计研究院集团股份有限公司所有，未经许可，任何单位及个人不得翻印复制作为其他工程之用。