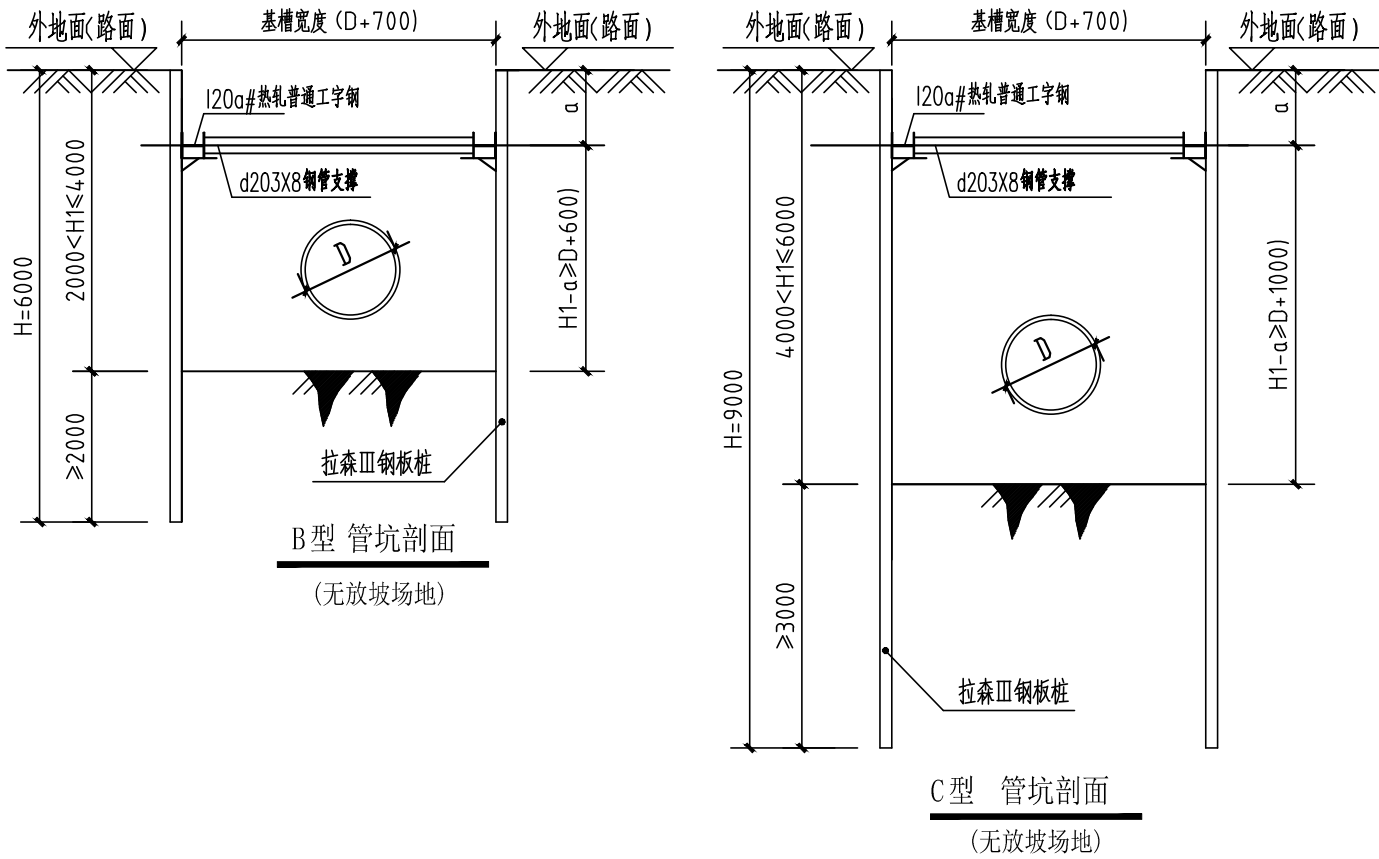
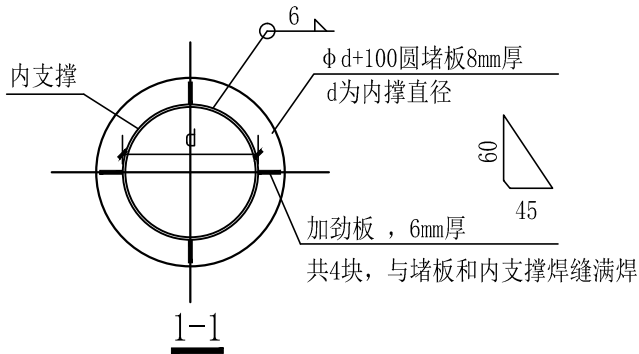
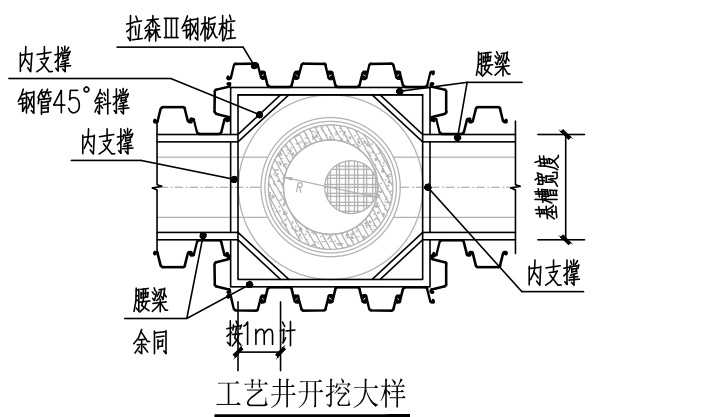
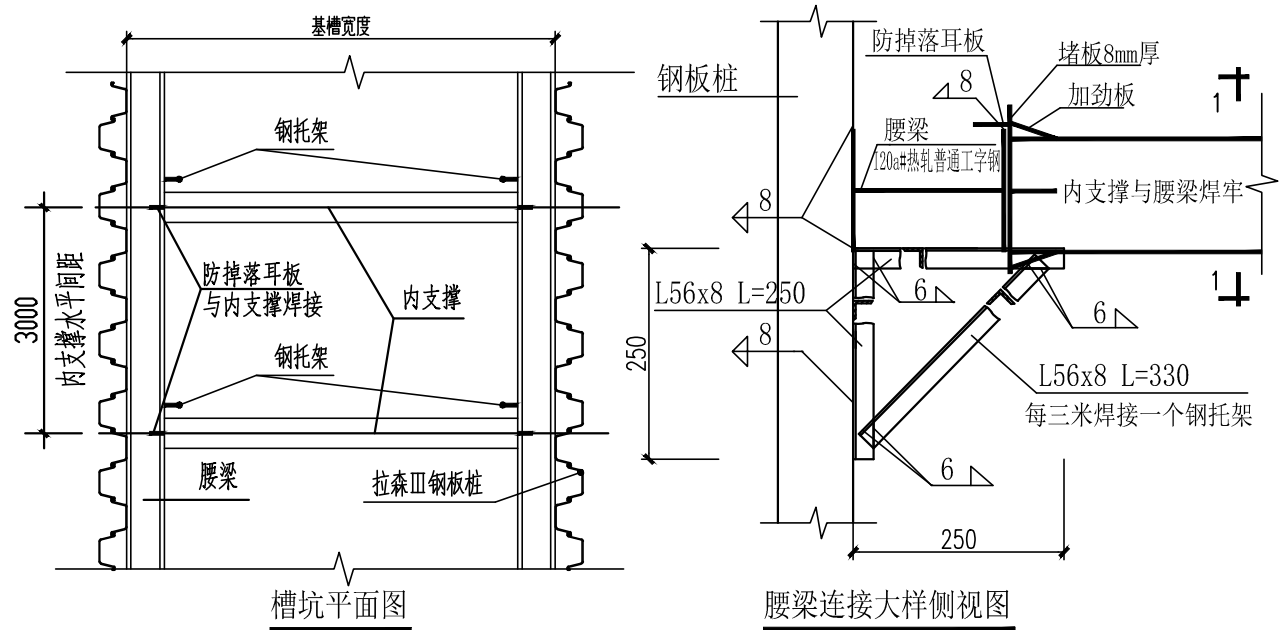


Figure 10-10 shows two cross-sections of pipe pits. The left diagram, labeled 'A1型 管坑剖面 (地质条件较好时)', shows a trapezoidal pit with a height $H \leq 1000$ and a slope of 1:0.1. The right diagram, labeled 'A2型 管坑剖面', shows a trapezoidal pit with a height $1000 < H \leq 6000$ and a slope of 1:n. Both pits have a diameter D and a base width of $D + 700$. The top of the pits is at the ground level (路面).

1. 本图配合“工艺给排水专业设计图纸”一起使用, 基槽宽度详见管基大样图, 适用于基槽宽度不大于3m的情况。
2. 管槽开挖施工采取分段开挖、支护、铺管、回填, 轮回作业。除平面度单独标注外基坑支护可参照以下进行施工:
 - a). 开挖深度小于1.0米(含1.0米)时, 直槽开挖, 参照A1型剖面。
 - b). 开挖深度大于1米小于6.0米(含6.0米)时, 放坡开挖, 放坡坡度应根据现场土质情况满足施工规范要求, 参照A2型剖面。
 - c). 开挖深度大于2.0米~4.0米时(含4米), 结合表三采用B型支护方式(无放坡场地或开挖层土质较差)。
 - d). 开挖深度为大于4.0米~6.0米时(含6米), 结合表三采用C型支护方式(无放坡场地或开挖层土质较差)。
3. 基坑一般不应超挖, 如有超挖部分须用中粗砂(或石屑)回填, 并用平板震动器震实。
4. 临近房屋地段请结合房屋保护要求一起实施。
5. 基坑周边3m范围内严禁堆载。地面超载仅限施工挖掘机械, 不大于 $10\text{KN}/\text{m}^2$ 。超过此数值时应在轮下设扩散钢板等措施。
6. 机械挖土时, 应在基底及护壁留300~500厚土层用人工挖掘修整。
7. 槽坑周围应做好围栏、围蔽等安全措施, 并配有相关警示标志。
8. 当管道地基为搅拌桩(旋喷桩)处理时, 在搅拌桩(旋喷桩)达到设计强度后方可开挖沟槽。
9. 支护支撑结构的施工与拆除顺序, 应与设计工况一致, 必须遵循先撑后挖的原则。
10. 基坑(槽)土方开挖应严格按照设计要求进行, 不得超挖。土方开挖完成后应立即施工基础垫层, 对基坑(槽)进行封闭, 防止水浸和暴漏, 并应及时进行地下管线及构筑物施工。
11. 详图中另有说明的应以详图为准。



边坡土体类别	状态	n取值		注:
		坡高小于5m	坡高5m~10m	
碎石土	密实	0.35~0.5	0.50~0.75	1. 当工程场地有放坡条件,且无不良地质作用时宜优先采用放坡法。高度较大的基坑(槽)边坡应分级开挖放坡。 2. 碎石土的充填物为坚硬或硬塑状态的粘性土; 3. 对于砂土或填筑物为砂土的碎石土,其边坡坡度允许值应按自然休止角确定。 4. 其他土层结合实际情况和施工规范执行。
	中密	0.50~0.75	0.75~1.00	
	稍密	0.75~1.00	1.00~1.25	
粘性土	坚硬	0.75~1.00	1.00~1.25	
	硬塑	1.00~1.25	1.25~1.50	



1. 引孔工艺流程：①准备工作-②定位放线-③引孔定位-④钻机就位-⑤第一孔钻进-⑥取土堆放-⑦第二孔钻机就位-⑧第二孔钻进-⑨取土填入第一孔-⑩连续引孔-⑪

最后一孔取土填入。钢板桩依序施打，完成支护，注意保持机械安全操作间距。

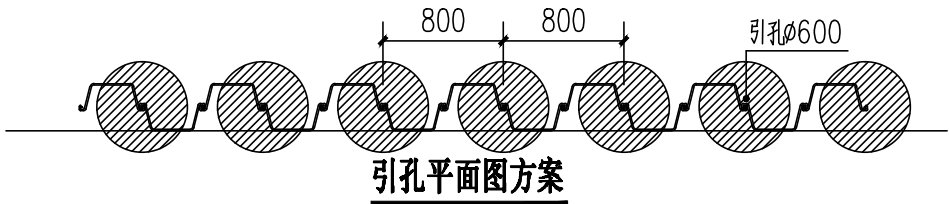
2. 质量要求

- 根据施工组织方案，充分准备材料、人员、机械，合理安排工序。
- 引孔机定位，钻机定位位置纵向偏差不得大于50mm，横向偏差不得大于10mm；引孔机垂直度偏差不得大于1/250，保证支护桩顺利施打。

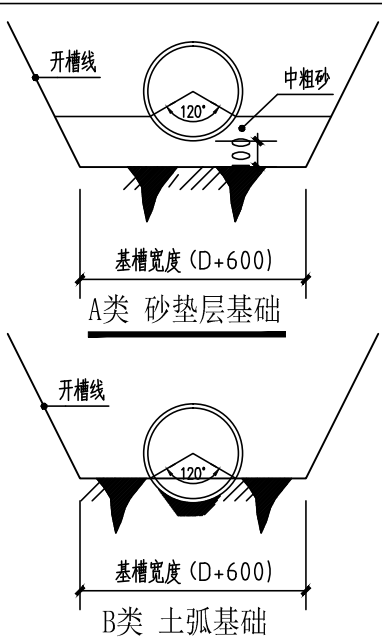
引孔机移动定位应平稳、安全。

- 引孔直径600mm，间距800mm，按顺序依次引孔至桩底标高。引孔机可采用螺旋杆引孔钻机、回转式钻机或其他形式引孔机。
- 引孔深度为6m，钻机施工前应在钻杆上做好标记，控制引孔深度不得小于设计支护桩体桩底标高。
- 质量检查：成孔直径偏差±50mm（全数检查）；深度偏差±0.2m；横向偏差10mm；纵向偏差50mm。

1. 应遵循相关安全管理标准、安全操作规程及上级相关文件。
2. 机械进场,应对施工场地进行规划布局并根据现场情况进行施工临时围蔽,避免施工过程中对周围行人、禽畜产生影响,消除安全隐患。应编制专门的安全方案,并付诸实施。
3. 引孔孔位应做好标志,应及时施打支护桩。
4. 为避免引孔机和打桩机的相互干扰,机械间应保持一定的安全距离。
5. 引孔机和打桩机应稳定移动,防止倒塌,必要时应铺设路基板,保证安全施工。
6. 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。

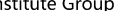


剖面形式	槽坑开挖深度 H1(m)	第一道支撑 设置深度a(m)	适用条件
A1	$H1 \leq 1000$	——	槽坑周边为碎石土, 粘性土, 粉质粘土, 全风化土层
A2	$1000 < H1 \leq 6000$	——	槽坑周边为碎石土, 粘性土, 粉质粘土, 全风化土层
B	$2000 < H1 \leq 4000$	0.5~1.5	有地下水, 槽坑周边为粘性土, 粉质粘土, 全风化土层
C	$4000 < H1 \leq 6000$	1.0~2.0	槽坑周边为可塑粘性土, 粉质粘土, 全风化土层
注: 1. 详图中另有说明的应以详图为准。			



1. 管基支承角 $2\alpha(180^\circ)$ 范围内的管底腋角部位必须用中砂或粗砂填充密实，与管壁紧密接触，不得用土或其他材料填充。
2. 沟槽应分层对称回填、夯实，每层回填高度不宜大于0.3m。
3. 回填土的密实度应符合设计要求，当设计无规定时，应按右图规定执行。
4. 在地下水位高的软土地基上，在地基不均匀的管段上，在地下水位的管段和在地下水流动区内采用铺设土工布的措施。
5. 对一般土质，当地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 80\text{kPa}$ 时，基底可铺设一层厚度为100mm的中粗砂基础层；当地基土质较差其地基承载力特征值 $55 \leq f_{ak} < 80\text{kPa}$ 或槽底处在地下水位之下时，宜铺垫厚度不小于200mm的砂砾垫层，也可分两层铺设，下层用粒径为 $5 \sim 40\text{mm}$ 的碎石，上层铺设厚度不大于50mm的中粗砂；对软土地基（指淤泥、淤泥质土、冲填土或其他高压缩性土层构成的软弱地基）其地基承载力特征值 $f_{ak} < 55\text{kPa}$ ，或因施工原因地基原土被扰动而影响地基承载力时，必须先对地基进行加固处理，在达到规定地基承载力后，再铺设中粗砂基础层，基础表面应平整，其密实度应达到85%~90%。本项目除特别说明外，均采用100mm的中粗砂基础层。
6. 地基承载力检查应满足以下要求：（1）满足《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）5.10条，《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）4.7条相关要求。（2）检查数量建议按槽面宽300mm设置一点，且管径不大于200mm一点。当遇地质情况复杂时检查点数适当加密。（3）检查方法及数量尚应满足当地相关标准，并应征得相关部门同意。
7. 详图中《“工艺给排水”专业》有特别说明的应以该图（或“工艺给排水”专业）为准。管线路位于生

原土分层回填，压实按 地面或路面要求			地面
管侧及管顶以上0.5m范 围回填按2规定执行	$>90\%$	$>85\%$	
回填材料采用石屑	$>90\%$		
设计支承角 $2\alpha^{\circ}(180^{\circ})$ 范围用中粗砂回填	$\geq 93\%$	2α	
垫层基础按照5规定执行	$85\%-90\%$		
槽底原状土工程 处理回填密实土层			地面

 广东省建筑设计研究院集团股份有限公司 Guangdong Architectural Design 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陵流域(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 管线及构筑物开挖设计通用大样									
审定人	黄义军		主持人		项目负责人	李晓春		设计人	刘伟川		设计号	25X0020	专 业	结 构	图 别	结 施	
审核人	黄义军		校对	曾格波		专业负责人	刘伟川		制图人	刘伟川		设计阶段	施工图设计	日 期	2025.06	图 号	G-SM-06