

2022年二级建造师《市政公用工程管理与实务》考前三页纸

■ 沥青混合料三种结构判定：**【密实→黏聚力(c)大，骨架→内摩擦角(φ)大。】**

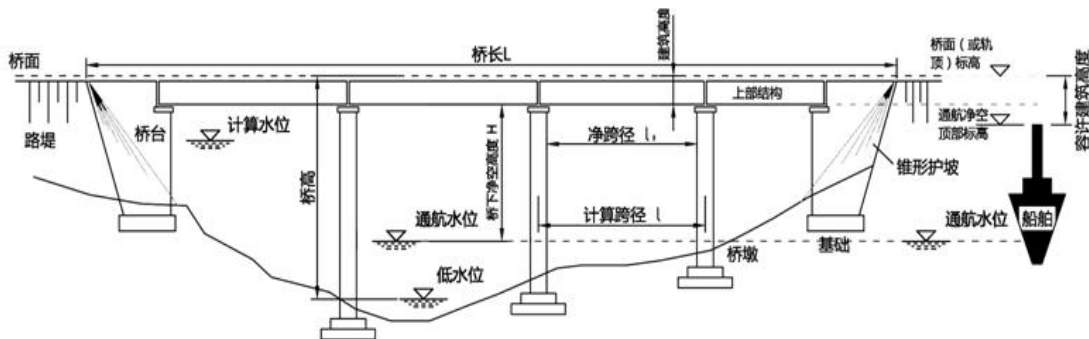
悬浮-密实 (AC)、骨架-空隙 (AM、OGFC)、骨架-密实 (SMA)。(P4)

■ **路基施工要点** (P10)

填土路基	挖土路基	石方路基
<p>(1) 坡度陡于 1:5 时，需修成台阶形式，每层台阶宽度 \geq 1.0m，顶面向内倾斜。</p> <p>(2) 填方高度应按设计标高增加预沉量值。</p> <p>(3) 碾压“先轻后重”，最后碾压应采用不小于 12t 级压路机，管涵顶面 500mm 以上方可使用压路机碾压。</p> <p>(4) 路基高边坡施工应制定专项施工方案。</p>	<p>(1) 挖方段自上而下分层开挖，严禁掏洞开挖。机械开挖作业时，距管道 1m 范围内应采用人工开挖；在距直埋缆线 2m 范围内必须采用人工开挖。</p> <p>(2) 压路机不小于 12t 级，碾压应自路两边向路中心进行，直至表面无明显轮迹为止。</p>	<p>(1) 先码砌边部。</p> <p>(2) 试验段确定松铺厚度、压实机具、遍数和沉降差。</p> <p>(3) 宜选用 12t 以上振动压路机、25t 以上轮胎压路机或 2.5t 夯锤压实。</p>
<p>(4) 过街雨水支管覆土小于 500mm，用素混凝土将雨水支管包裹。</p>	<p>(3) 过街雨水直管沟槽及检查井周围应用石灰土或石灰粉煤灰砂砾填实。</p>	<p>(4) 管线和建筑物周围的沟槽回填土料。</p>

■ **透层油**：基层与面层间；**粘层油**：沥青层间、水泥路面与沥青层间、路缘石和检查井连接面等。(P19)

■ **桥梁常用术语**：(P32)



■ 混凝土中的氯离子总含量**不宜超过**水泥用量的 **0.06%**；超过时宜**掺加阻锈剂、增加保护层厚度、提高混凝土密实度**等防锈措施。(P44)

■ **先简支后连续梁的安装**：

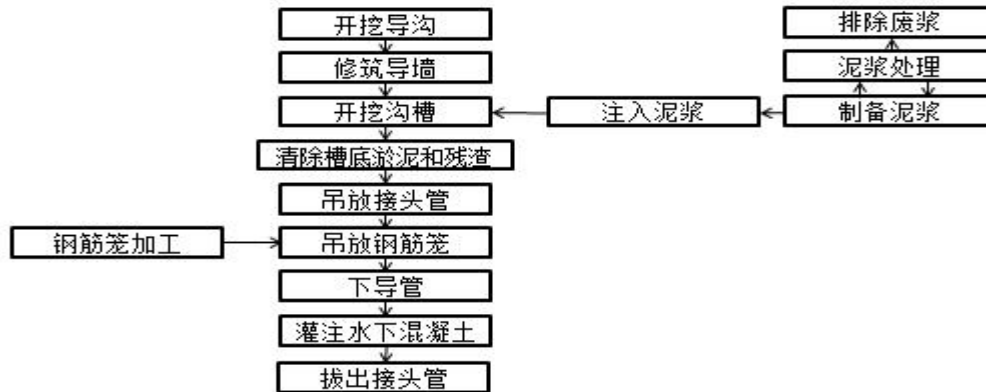
- (1) 临时支座顶面的**相对高差不应大于 2mm**。
- (2) 施工程序应符合设计规定，应在**一联梁全部安装完成后**再浇筑湿接头混凝土。
- (3) **永久支座应在设置湿接头底模之前安装**。
- (4) 湿接头的混凝土宜在一天中气温相对较低的时段浇筑，且一联中的全部湿接头应一次浇筑完成。**湿接头混凝土的养护时间应不少于 14d**。
- (5) 浆体达到强度后应**立即拆除**临时支座，按设计规定的程序完成体系转换。同一片梁的临时支座应**同时**拆除。(P64)

■ **悬臂合龙顺序**：先边跨、后次跨、最后中跨。合龙段 2m，气温最低，提高一级。高程控制考虑：挂篮前端垂直变形值，预拱度设置，已浇段实际标高，温度影响。(P66)

■ **箱涵顶进工艺流程**：现场调查→工程降水→工作坑开挖→后背制作→滑板制作→铺设润滑

隔离层→箱涵制作→顶进设备安装→既有线路加固→箱涵试顶进→吃土顶进→监控量测→箱体就位→拆除加固设施→拆除后背及顶进设备→工作坑恢复。(P67)

■**地下连续墙优点：**(1) 施工时振动小、噪声低，墙体刚度大，对周围地层扰动小；(2) 可适用于多种土层，对黏性土、无黏性土、卵砾石层等均能高效成槽。(P95)



■**控制基坑变形的的方法有：**(1) 增加围护结构和支撑的刚度；(2) 增加围护结构的入土深度；(3) 加固基坑内被动区土体；(4) 减小每次开挖围护结构处土体的尺寸和开挖支撑时间；(5) 控制降水对环境变形的影响。(P98)

■**保证基坑坑底稳定的方法：**(1) 加深围护结构的入土深度；(2) 坑底土体加固；(3) 坑内并点降水；(4) 适时施作底板结构。(P98)

■**边坡稳定控制措施：**(1) 确定基坑边坡坡度，留置台阶、做折线形；(2) 按设计坡度开挖，不挖反坡；(3) 基坑周围进行防、排、截水，保持干燥；(4) 严禁坡顶堆放材料土方，停放机械等；(5) 开挖时采取排水和坡脚、坡面防护措施；(6) 严密监测坡顶位移，出现失稳应削坡，坡顶卸荷，坡脚压载等削坡。(P101)

■**喷锚暗挖法特点** (P107)

沉降大	沉降小	工期长	初支拆除量大	防水效果差
侧洞法、柱洞法、	中洞法、CRD法	双侧壁导坑法、CRD法、四“洞”法	双侧壁导坑法、CRD法、四“洞”法	双侧壁导坑法、四“洞”法

■**常规给水处理内容：**(P118)

项目	内容				
杂质	无机物、有机物、微生物；【颗粒大小及存在形态→悬浮物质、胶体、溶解物质】				
目的	去除/降低悬浮物质、胶体、有害细菌生物及水中其他有害杂质，水质满足要求				
常规处理工艺	处理对象	方法	处理对象	方法	
	粗大颗粒杂质	自然沉淀	水中胶体和悬浮杂质	混凝沉淀	
	经沉淀澄清后的细微杂质 不经沉淀的水中胶体和悬浮杂质	过滤	病毒和细菌	消毒	
	钙、镁离子	软化	过量铁、锰	除铁除锰	
工艺流程	水质条件		调蓄 预沉	混 凝	沉淀 澄清
	水质好【简单处理→筛网隔滤/消毒】				过 滤
	湖泊、水库水，悬浮物<100mg/L，无藻类				消 毒
	低浊度无污染水（河流、小溪）			√	√

地表水，浊度<3mg/L 河流水，常规流程，广泛采用		√	√	√	√
含沙量大（预沉→含沙量<1000mg/L）； 黄河、长江中上游的中小型水厂，高浊度水	√	√	√	√	√

■ **整体式现浇钢筋混凝土池体结构施工流程**：测量定位→土方开挖及地基处理→垫层施工→防水层施工→底板浇筑→池壁及顶板支撑柱浇筑→顶板浇筑→功能性试验。（P123）

■ **管道开槽施工**（P133）

项目	内容			
支撑	形式	木撑板支撑，钢板桩		
	安装	每根横梁或纵梁不得少于两根横撑。横撑的水平间距宜为 1.5~2m,垂直间距不宜大于 1.5m。 软土或不稳定土层中用横排撑板支撑：开始支撑时沟槽开挖深度≤1m，挖撑交替进行，交替深度 0.4~0.8m。 钢板桩拔除后应及时回填桩孔且填实。		
开挖	方式	分层挖	留台宽度	槽底预留
	人工	槽深>3m 时， 每层深度不超 2m	放坡	≥0.8m
			直槽	≥0.5m
			井点	≥1.5m
	机械	由机械确定挖深	——	200~300mm，人工挖至高程
	槽底地基土【原状土不得扰动、受水浸泡、受冻】			
情形	局部扰动、浸泡	湿陷性黄土	杂填土、腐蚀性土	
措施	天然级配砂砾石或石灰土回填	按设计地基处理	全挖后地基处理	

■ **管道及设备安装前，施工单位与工艺安装单位交验内容**：（1）预埋吊点的数量及位置；（2）设备基础位置、表面质量、几何尺寸、高程及混凝土质量；（3）预留套管（孔洞）的位置、尺寸及高程。（P156）

■ **垃圾填埋场选址要求**：（P186）

生活垃圾填埋场不应设在下列地区：

- （1）生活饮用水水源保护区，供水远景规划区。
- （2）洪泛区和泄洪道。
- （3）尚未开采的地下蕴矿区和岩溶发育区。
- （4）自然保护区。
- （5）文物古迹区，考古学、历史学及生物学研究考察区。

■ **施工测量内容**（P187）

分类	内容
施工控制测量	交接桩复核、建立施工区域的平面控制网和高程控制网、点位坐标传递等
构筑物的放样	施工测图、地下管线测量、土方测量、钉桩放线、细部放样等；
定线	施工期间现场测量的主体内容；
竣工测量	为市政公用工程的验收提供技术依据； 为城市基础设施运行管理及改造扩建提供基础资料
变形观测	施工期间以至运行阶段对建（构）筑物和周围环境进行的变形测量（监测）； 目的：确保市政公用工程施工和使用的安全

■ **明挖基坑监测应测**（不分级别）：支护桩、边坡顶部**水平位移**、**竖向位移**，支撑轴力，锚杆拉力，**地表沉降**，竖井井壁支护结构**净空收敛**，**地下水位**。（P207）

■ **专项方案需论证**：基坑 5m，模板高 8 跨 18，吊装非常规 100kN，支架 50m 落地、150m 附着、20m 悬挑，水下，转体，36m 钢结构，16m 人工挖孔。（P240）