

## 一建《市政》浓缩三页纸必考考点

### ■道路路面结构特点

结构	特点	作用
面层	直接同行车和大气相接触的层位；具有较高的结构强度、刚度、耐磨、不透水和高低温稳定性，良好的平整度和粗糙度。	承受行车荷载较大的竖向力、水平力和冲击力的作用，同时受降水的侵蚀作用和温度变化的影响。
基层	路面结构中的承重层	承受车辆荷载的竖向力，并把由面层下传的应力扩散到垫层或土基。
垫层	介于基层和土基之间的层位	改善土基湿度和温度状况；保证面层和基层的强度稳定性和抗冻胀能力；扩散由基层传来的荷载应力，减小土基变形

■基层材料选用原则：根据**道路交通等级**和**路基抗冲刷能力**；重交通选用水泥稳定粒料或沥青稳定碎石，中轻交通选用水泥或二灰稳定粒料或级配粒料。

■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）。

■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、井口等。

### ■桥梁基本部分

基本部分	构件结构	作用与特征
上部结构	桥跨结构	跨越障碍、承载
下部结构	桥墩	支承上部结构
	桥台	桥梁两端，可防止路堤滑塌；
	墩台基础	保证墩台安全，传递荷载至地基
支座系统	——	传递荷载，保证变位
附属结构	桥面系	桥面铺装：平整性、耐磨性、不翘曲、不渗水
		防水排水系统：桥下无滴水，结构上无漏水
		栏杆/防撞栏杆：保证安全，观赏装饰
		灯光照明
	伸缩缝	调节位移和连结
	桥头搭板	减缓车辆与桥台的冲击；防止桥头跳车
	锥形护坡	保护桥台和路堤填土

### ■支架搭设与拆除事项：

搭设安装	拆除
前：地基预压合格记录； 后：支架预压合格记录；	混凝土拆模要求：侧模 2.5MPa；底模 50%、75%、100%
冬期：防冻胀；夜间：警示灯； 河中：防护设施； 通行孔：护桩、限高架、安全警示标志；	顺序：先支后拆、后支先拆；循环卸落，由小渐大；横向同时，纵向对称；跨中向支座（简支、连续）；悬臂端开始（悬臂梁）；侧前底后（预应力施加）
严禁被水浸泡；支架不得与脚手架相连；	严禁敲击；严禁抛掷

■桥梁湿接头：临时支座高差≤2mm，一联安完再浇湿接头，即先湿接缝再湿接头。一联

中全部湿接头一次浇筑完成，养护不少于 14d。同一片梁临时支座同时拆除。

■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。

■围护结构：

类型	止（隔）水性	刚度	重复使用	环境影响
地下连续墙	好	大	不可	小
SMW 桩	好	——	可	——
水泥土搅拌桩挡墙	好	——	不可	——
灌注桩	差，需降水措施	大	不可	小
钢板桩	好（新）	小	可	有噪声

■喷锚暗挖法

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

■给水处理

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	水中胶体或悬浮杂质		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	过 滤	消 毒
	水质好【简单处理→筛网隔滤/消毒】						√
	湖泊、水库水，悬浮物<100mg/L，无藻类					√	√
	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		√	√	√	√	√	

■不开槽管道

方法	管径 m	适用地质	距离	适用范围	精度	优点	缺点
密闭式顶管	0.2~4	各种土层	较长	给排水、综合	<±50mm	精度高	成本高
盾构	≥3	除硬岩外	长	同上	不可控	速度快	成本高
浅埋暗挖	≥1	各种土层	较长	同上	≤30mm	适用性强	速度慢，成本高
定向钻	0.3~1	砂卵石及含水地层（×）	较短	柔性管	≤0.5D	速度快	精度低

夯管	0.2 1.8	砂卵石困难， 含水地层 (×)	短	钢管	不可控	速度快， 成本低	同上
----	------------	-----------------------	---	----	-----	-------------	----

■管道安装原则“先大管、后小管，先主管、后支管，先下部管、后中上部管”。

介质单向流通的阀门：安全阀、减压阀、止回阀；由下而上的阀门为截止阀。

■燃气管道穿越构建筑物的规定

穿越对象	内容						
不得	①从建筑物和大型构筑物的下面穿越。 ②不得在堆积易燃、易爆材料和具有腐蚀性液体的场地下面穿越。						
【沟槽】排 水管、热力 管沟、联合 地沟、隧道	外 加 套管	套管布置要求		套管密封材料			
	√	伸出构筑物外壁≥燃气管 道与构筑物的水平距离		柔性的防腐、防水材料			
垂 直 穿 越 【路】	外 加 套管	距离要求		套管材料要求			
				材质	内径	密封	检漏管
铁路	√	埋设深度：铁路轨道至套 管顶≥1.20m，符合铁路管 理部门要求； 端部距路堤坡脚外≥2.0m		【宜】 钢管、 钢筋混 凝土管	> 燃气 管道外 径 + 100mm	两端，柔 性的防 腐、防水 材料	一端应装设
高速公路	√	端部距电车边轨≥2.0m； 距道路边缘≥1.0m		——		套管或 地沟两 端	重要地段的 套管或地沟 端部宜安装
电 车 轨 道 和 城 镇 主 要干道	√ 或 地 沟内						

■焊接

焊接单位	焊接人员
(1) 应有负责焊接工艺的焊接技术人员、检查人员和检验人员 (2) 应有符合焊接工艺要求的焊接设备且性能应稳定可靠 (3) 应有保证焊接工程质量达到标准的措施	焊工必须按规定考试合格，并持有国家质检总局统一印制的《特种设备作业人员证》，证书应在有效期内，且焊工的焊接工作不能超出持证项目允许范围，中断焊接工作超过6个月，再次上岗前应重新考试

■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。

【轻静低慢叠】路基压实原则：先轻后重、先静后重、先低后高、先慢后快、轮迹重叠。

【十八字方针】管超前、严注浆、短开挖、强支护、快封闭、勤量测。

【五牌一图】工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、消防安全牌、安全生产（无重大事故）牌、文明施工牌；施工现场总平面图。

【六不张拉】没有预应力筋出厂材料合格证，预应力筋规格不符合设计要求，配套件不符合设计要求，张拉前交底不清，准备工作不充分，安全设施未做好，混凝土强度达不到设计要求，不张拉。

【对外无枪眼】供热管道焊缝检验次序：对口质量、外观质量、无损探伤、强度和严密性。