

水泥混凝土路面工程 1K411051 掌握水泥混凝土路面的构造特点 水泥混凝土路面结构的组成包括路基、垫层、基层以及面层。本条介绍了各结构层的功用、设置条件、选用原则及构造特点

一、路基 路基应稳定、密实、均质，对路面结构提供均匀的支承，即路基在环境和荷载作用下不产生不均匀变形。高液限黏土、高液限粉土及含有机质细粒土，不适用做路基填料。因条件限制而必须采用上述土做填料时，应掺加石灰或水泥等结合料进行改善。地下水位高时，宜提高路基顶面标高。在设计标高受限制，未能达到中湿状态的路基临界高度时，应选用粗粒土或低剂量石灰或水泥稳定细粒土做路基填料。同时应采取在边沟下设置排水渗沟等降低地下水位的措施。岩石或填石路基顶面应铺设整平层。整平层可采用未筛分碎石和石屑或低剂量水泥稳定粒料，其厚度视路基顶面不平整程度而定，一般100~150mm。快把一级建造师站点加入收藏夹吧！

二、垫层 在温度和湿度状况不良的城市道路上，应设置垫层，以改善路面结构的使用性能。

1. 在基层下设置垫层的条件 在季节性冰冻地区，道路结构设计总厚度小于最小防冻厚度要求时，根据路基干湿类型和路基填料的特点设置垫层。其差值即是垫层的厚度；水文地质条件不良的土质路堑，路基土湿度较大时，宜设置排水垫层；路基可能产生%考试大%不均匀沉降或不均匀变形时，宜加设半刚性垫层。

2. 垫层的宽度应与路基宽度相同，其最小厚度为150mm。

3. 防

冻垫层和排水垫层宜采用砂、砂砾等颗粒材料。半刚性垫层宜采用低剂量水泥、石灰等无机结合稳定粒料或土类材料。

三、基层 基层应具有足够的抗冲刷能力和较大的刚度，抗变形能力强，坚实、平整、整体性好。

1. 基层的作用：防止或减轻由于唧泥产生板底脱空和错台等病害；与垫层共同作用，可控制或减少路基不均匀冻胀或体积变形对混凝土面层产生的不利影响；为混凝土面层施工提供稳定而坚实的工作面，并改善接缝的传荷能力。
2. 基层材料的选用原则：特重交通宜选用贫混凝土、碾压混凝土或沥青混凝土；重交通道路宜选用水泥稳定粒料或沥青稳定碎石；中、轻交通道路宜选择水泥或石灰粉煤灰稳定粒料或级配粒料。湿润和多雨地区，繁重交通路段宜采用排水基层。
3. 基层的宽度应根据混凝土面层施工方式的不同比混凝土面层每侧至少宽出300mm(小型机具施工时)或500mm(轨模或摊铺机施工时)或650mm(滑模或摊铺机施工时)。
4. 各类基层结构性能、施工或排水要求不同，厚度也不同。
5. 为防止下渗水影响路基，排水基层下应设置由水泥稳定粒料或密级配粒料组成的不透水底基层，底基层顶面宜铺设沥青封层或防水土工织物。
6. 碾压混凝土基层应设置与混凝土面层相对应的接缝。
7. 未设垫层，且路基填料为细粒土、黏土质砂或级配不良砂(承受特重或重交通)，或者为细粒土(承受中等交通)时，应设置底基层。底基层可采用级配粒料、水泥稳定粒料或石灰粉煤灰稳定粒料等。

四、面层 水泥混凝土面层应具有足够的强度、耐久性(抗冻性)，表面抗滑、耐磨、平整。面层混凝土板通常分为普通(素)混凝土板、钢筋混凝土板、连续配筋混凝土板、预应力混凝土和钢筋混凝土板等。目前我国多采用

普通(素)混凝土板。 1. 厚度 其混凝土弯拉强度值应大于最大荷载疲劳应力和最大温度疲劳应力的叠加值。 2. 混凝土弯拉强度 3. 接缝 纵向接缝是根据路面宽度和施工铺筑宽度设置。一次铺筑宽度小于路面宽度时，应设置带拉杆的平缝形式的纵向施工缝。一次铺筑宽度大于4.5m时，应设置带拉杆的假缝形式的纵向缩缝，纵缝应与线路中线平行。 横向接缝：横向施工缝尽可能选在缩缝或胀缝处。前者采用加传力杆的平缝形式，后者同胀缝形式。特殊情况下，采用设拉杆的企口缝形式。 胀缝设置：除夏季施工的板，且板厚大于等于200mm时可不设胀缝外，其他季节施工时均应设胀缝。胀缝间距一般为100-200m。混凝土板边与邻近桥梁等其他结构物相接处或板厚有变化或有竖曲线时，一般也均设胀缝。 横向缩缝为假缝时，可等间距或变间距布置，一般不设传力杆。对于特重及重交通等级的混凝土路面，横向胀缝、缩缝均设置传力杆。当板厚按设传力杆确定的混凝土板的自由边不能设置传力杆时，应增设边缘钢筋，自由板角上部增设角隅钢筋。 4. 抗滑性 混凝土面层应具有较大的粗糙度，即应具备较高的抗滑性能，以提高行车的安全性。因此可采用刻槽、压槽、拉槽或拉毛等方法形成一定的构造深度。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com