

大体积泵送混凝土在高温远距离运输条件下的施工注册建筑师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E5_A4_A7_E4_BD_93_E7_A7_AF_E6_c57_645826.htm

摘要：该文介绍浙江萧山国际大酒店（30层）大型基础底板泵送商品混凝土在夏季高温施工条件下，通过严格控制混凝土温度、降低内外温差、预防收缩缝、运程35km的情况下减少坍落度损失、延缓凝结时间，确保顺利泵送和浇筑质量所采取的一系列技术措施及其取得的效果。关键词：大体积混凝土泵送商品混凝土

1、工程概况和特点

www.Examda.CoM 考试就到百考试题

萧山国际大酒店是1995年竣工的中外合资四星级高级宾馆，地处萧山闹市区西北角，建筑面积42500m²，主楼28层，为内筒外框钢筋混凝土结构，总高度107m，裙房3~4层，地下层2层，主楼地下室由104根1000钻孔灌注桩支承，基坑挖深8.7m，混凝土底板厚2.6m，混凝土设计强度等级C30，混凝土总量3500m³（其中主楼底板2700m³），全部采用泵送商品混凝土，坍落度12±2cm，要求一次连续浇筑，不留施工缝。工程特点是：混凝土运输距离远，从杭州搅拌站到萧山施工现场达35km，且市区交通拥挤，道路堵塞严重，在通行相对正常的情况下，混凝土运达现场约需1.25~1.5h；基础混凝土浇筑按工期和施工进度要求，安排在8月上旬，正值盛暑炎热，且当年出现百年一遇长达两个月的持续高温，日最高温度达39℃；结构体积大，主楼基础长宽各33m，厚2.6m，且嵌有暗梁，钢筋密集，施工技术要求高。根据这些特点，除必须满足混凝土强度和耐久性要求外，其关键是确保混凝土的可泵性，控制混凝土的最高温升及其内外温差，防止结

构出现有害裂缝。2、施工技术措施 大体积混凝土由外荷载引起的裂缝的可能性很小，而混凝土硬化期间水化过程释放的水化热和浇筑温度所产生的温度变化和混凝土收缩的共同作用，由此产生的温度应力和收缩应力，是导致结构出现裂缝的主要因素。因此，主要采用减少水泥用量以控制水化热，降低混凝土出机温度以控制浇筑温度，并采取保温养护等综合措施来限制混凝土内部的最高温升及其内外温差，控制裂缝并确保高温情况下顺利泵送和浇筑。

2.1 限制水泥用量降低混凝土内部水化热

(1) 选择水泥。选用杭州水泥厂水化热较低的#425矿渣硅酸盐水泥。其早期的水化热与同龄期的普通硅酸盐水泥相比，3d的水化热约可低30%。(2) 掺加磨细粉煤灰。在每立方米混凝土中掺加粉煤灰75kg，改善了混凝土的粘聚性和可泵性，还可节约水泥50kg。根据有关试验资料表明，每立方米混凝土的水泥用量每增减10kg，其水化热引起混凝土的温度相应升降1~1.2℃，因此可使混凝土内部温度降低5~6℃。

www.Examda.CoM 考试就到百考试题

(3) 选用优质外加剂。为达到既能减水缓凝，又使坍落度损失小的要求，经比较，最后选用了上海产效果明显优于木钙的E.A2型缓凝减水剂，可减少拌和用水10%左右，相应也减少了水泥用量，降低了混凝土水化热。(4) 充分利用混凝土后期强度。实践证明，掺优质粉煤灰混凝土后期强度较高，在一定掺量范围内60d强度比29d约可增长20%左右。同时按《粉煤灰混凝土应用技术规范》(GBJ100) Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com