

一级建造《市政公用工程》精典案例之三一级建造师考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/533/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c54_533266.htm

[背景材料] 1.某桥梁施工公司，在甲、乙两处桥梁工地施工，在安排施工时将一套张拉设备先由甲工地使用七个月，后交由乙工地进行混凝土梁的张拉工作。 [问题] 乙工地应如何使用这一套张拉设备？ [分析] 本案例应从预应力张拉设备的准确性、可靠性以及人员与相关技术要求角度考虑：（1）应注意按规定对设备进行有权威性的校验；（2）应注意为使张拉设备的系统性误差最小，必须成套设备一起校验；（3）应注意人员培训，熟悉张拉工艺、安全措施、混凝土强度等方面的技术要求与规定。 [背景材料] 2.某新建预制构件厂，拟生产一批30m有黏结的后张预应力混凝土工字形梁。 [问题] 如何进行后张法预应力张拉的全过程质量控制。 [分析] 本案例背景条件为新建厂，问题是全过程质量控制，因此在本案例的分析中要注意本条大纲的后张法要点和预应力质量控制的总体要点，为此，对一个新建厂，应从以下几个方面考虑后张法预应力的全过程质量控制。（1）人员控制：应注意预应力施工操作人员资格的要求；（2）安装孔道的过程控制：管材、接头、压浆孔、排气孔、绑扎成形；（3）穿预应力筋的过程控制：钢材、下料、编束、初张拉、锚头、穿束时间、穿束；（4）预应力张拉的过程控制：设备校验、张拉时混凝土的强度、张拉次序、张拉程序、张拉控制、事故处理；（5）孔道灌浆的过程控制：设备校验、浆料的配制、灌浆时机、灌浆方法、饱满度的评定。 [背景材料] 3.某污水处理厂设计有

一座长28m，宽22m混凝土贮泥池，墙厚为400mm。墙体混凝土施工在5月初进行，一次浇筑完成。墙体混凝土采用现场搅拌站供应，混凝土中水泥、砂、碎石、外加剂质量和用量符合有关国家标准要求。混凝土入模温度 29°C ，在墙体拆模时气温为 6°C ，事后发现有数条纵向宽0.2mm左右的裂缝。[问题] 试分析产生裂缝的原因。[分析] (1) 从提供的背景看，有关原材料质量及配合比中水泥、砂、碎石、外加剂用量符合有关国家标准要求，说明出现裂缝与原材料质量和混凝土配合比无直接关系。(2) 在背景中提到了墙体施工一次浇筑完成，说明没设置后浇带。28m $\times$ 22m大的墙体混凝土不设后浇带，从结构混凝土收缩角度分析，是可能导致墙体裂缝的一个隐患。(3) 混凝土实际入模温度 29°C ，比规定的最大入模温度 25°C 高，使混凝土凝固时其内部在较高的温度起升点升温，从而可造成混凝土内部温度更高，而5月初大气温度还不是太高，这样使结构内部和表面温差如果超过限值，也是造成裂缝一个隐患。[背景材料] 4.在某城市轻轨铁路跨过河流时，拟建一斜拉桥，该桥为独塔、双面索、弯斜拉桥。主塔为宝石型，塔高70m、塔梁为固接，塔下设有四边形承台（长24m、宽12m）、台厚4.5m，在承台下设有钻孔灌注桩。[问题] 大体积混凝土承台在冬季施工时，应考虑哪些方面的问题？[分析] 在大体积混凝土施工中，主要应采取措施防止混凝土开裂，防裂的关键是防止混凝土内与混凝土表面的温差不能超过限值，为此应从以下几个方面考虑：(1) 应注意采用大块石的措施；(2) 控制水泥品种和水泥用量；(3) 控制混凝土的凝固速度；(4) 控制混凝土拌合用水的温度；(5) 控制混凝土浇筑时的分层、分块体量；(6) 注意在

混凝土内部冷却降温措施；（7）浇筑完毕后注意覆盖保温措施。[背景材料] 5.某热力管道，其材料为碳素钢，敷设中有几处为穿越河流的水下管道，有一处穿越铁路（非专用线）干线，个别|百考试题|管道焊缝不具备水压试验条件，对管道焊缝质量用超声和射线两种方法进行无损检验。[问题]（1）热力管道焊缝质量检验应按哪三项要求分别按序进行？哪些焊口应100%做无损检验？（2）如该管道有返修后的焊缝，无损检验有什么要求？（3）某段管道用超声波检验为合格，但用射线检验不合格，该管道是否合格？[分析]（1）按CJJ28—89规定，焊缝质量检验应从表观内部和物理力学指标三步顺序检验的思路去把握。本案例中哪些焊口要做100%的无损检验的问题，规范有|百考试题|明确规定，应从热力管道穿越重要工程结构的安全需要和不便做水压试验角度把握。（2）应从万无一失的角度去对待返修后的检验。（3）应从检验结果最不利的角度去考虑质量合格与否，去理解规范的规定。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