

混凝土结构施工方案(精选5篇)

为有力保证事情或工作开展的水平质量，预先制定方案是必不可少的，方案是有很强可操作性的书面计划。通过制定方案，我们可以有条不紊地进行问题的分析和解决，避免盲目行动和无效努力。下面是小编为大家收集的方案策划范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

混凝土结构施工方案篇一

模板采用钢槽钢，高度同路面结构层同高，采用人工安装。砼路面两侧模板安装好坏，直接影响平整度，模板安装不牢（包括基础和加固支撑）在振岛时容易变样，特别是用振动梁振平时，两侧模板的高程是控制砼面形状的主要因素，两侧模板牢固，横坡合格率高、平整，纵向模板接头处要平顺，不变形，纵向平整度质量好，直顺度好。所以说模板安装质量是保证路面平整度第一因素。

2、模板的拆除

模板拆除的时限应根据路面结构物的结构类型确定，须待到规范规定的砼强度值后方可拆模。

木模板拆除应使用专用工具，按各类模板结构支撑所确定的程序小心仔细地进行，避免对模板及砼面的损伤。

拆除后的模板应分别堆放，予以标识，并加以维护保养，以备再用。

3.3.2.3钢筋工程

本工程钢筋主要是传力杆和角隅钢筋，量少，结构简单，加工方便。方便采用厂加工，运到现场人工安装。

1、钢筋的进场及检验

钢筋应根据施工详图及进度计划要求组织钢筋进场。进场后堆放在钢筋堆放场，并予以标识。钢筋应有出厂合格证，进场后应按规范要求取样复检，合格后方可使用到本工程上。

2、钢筋加工

钢筋加工集中在工地钢筋加工厂内进行。

1) 钢筋除锈、调直

钢筋下料加工前应先进行除锈、调直处理。清除钢筋表面的油渍、漆污和浮皮、铁锈等，并用钢筋调直机将弯曲的钢筋调直，钢筋除锈主要结合钢筋调直一起进行，在钢筋调直过程中除锈，必要时辅以机械、手工除锈。

2) 钢筋配料

钢筋加工前仔细阅读施工详图和设计修改通知，结合浇筑部位的分层分块，兼顾砼入仓方式，并根据钢筋运输、安装方法及所采用的接头形式，分解制定钢筋下料加工单。

3) 钢筋切断

主要采用钢筋切断机切断钢筋。切断时将同规格钢筋按不同长度长短搭配，统筹排料，一般应先断长料，后断短料，减少短头，减少损耗。断料时在工作台上标出尺寸刻线并设置控制断料尺寸用的挡板，避免用短尺量长料。

4) 钢筋弯曲成型

利用钢筋弯曲机按要求弯曲成型。

5) 钢筋焊接

加工场内钢筋采用闪光对焊机进行连续闪光焊。应合理选择焊接参数，以获得良好的对焊接头。

6) 钢筋代换

一般应避免钢筋代换，必须进行钢筋代换时，征得监理工程师同意，可按规范规定进行钢筋等强度、等面积或变形控制代换。

3、钢筋安装

1) 准备工作

钢筋绑扎安装前先核对成品钢筋的钢号、直径、形状、尺寸和数量等，并准备好铁丝、绑扎工具及控制砼保护层的预制垫块。

2) 钢筋安装方法

主要采用现场手工绑扎即散装法。

3) 钢筋绑扎安装

分为铺料、划线、绑扎、连接及仓位清理五个工序。根据测量放样点在模板基础上划出钢筋位置线，籍以进行钢筋绑扎或连接。钢筋保护层用同标号的水泥砂浆预制垫块控制，垫块预埋铁丝与钢筋扎紧。

4) 钢筋连接

钢筋现场连接主要采用手工电弧焊，施焊前，先进行钢筋定位，保证两钢筋的轴线在一条直线上。施焊时，引弧由一端开始，在搭接钢筋端头上收弧，弧坑应填满。其焊缝长度不小于搭接长度，搭接长度应符合规范规定，焊缝高度及宽度也应满足规范要求。

3.3.2.4 砼原材料的要求

1、 砼原材料的要求

1) 水泥

水泥拟采用袋装水泥，其标号采用42.5r□水泥应有出厂品质检验报告单，水泥进场后应按规范要求取样复检。

2) 外加剂

主要拟掺加木钙，其质量符合规范要求，掺加时与水混合搅拌均匀，配成一定浓度的溶液。

3) 骨料

碎石、砂拟外购，骨料必须坚硬、致密、耐久、无裂隙，其级配、细度模数及力学性能应符合要求，并经检验合格。

4) 水

拌制和养护混凝土均采用自来水

2、 砼配合比

砼配合比经有资质的试验室经反复试验精心选配，选定后报送监理工程师批准，由现场质检工程师签证实实施。工地设试验室，配备专门试验人员进行检测。

3、 拌制

砼系统采取集中布置，设一个拌和站拌砼，拌和站配2台0.5m³强制式拌和机拌制，设置拌和站及自动配料。砼拌和时保证配料准备准确，拌和均匀，同时施工和易性好。

4、砟运输入仓

为减少和避免砟在受料、卸拉过程中骨料的分离，必须改进搅拌出料槽的长度，用8t自卸汽车直接受料，砟卸料高度在70cm以内，在仓内卸料时，采用汽车边卸料边同前缓慢移动。

3.3.2.5 摊铺初平

砟卸到仓内后人工进行摊铺，每工作点前台全部操作人员15人。砟表面平整在施工技术人员的指导下，由具有摊铺经验的操作人员完成，摊铺中要按照测量标出的高程控制点水平线，按水平线将砟铺均匀。处理表面平整，尤其骨料分布要均匀。此后除必要操作人员在规律在作精细平整操作外，其他人员均不得在松铺的砟上走动。

3.3.2.6 振捣、找平

把摊铺好砟先用插入式振动器初振一遍，补平低凹部位，铲除超高部分，然后平板振动，边振动人工边补料、弃料，使振后表面基本初平，然后选用相应板宽的微振动梁靠在两侧模板顶进行振动，这时表面泛浆量大，微振动梁沿纵向向前振时一般不允许再补料，但如果在明显凹部用碾压人工补平，再振一遍，最后人工用长尺表面找平，并准备真空吸水。

3.3.2.7 表面处理

砟路面表面处理，包括真空吸水、磨浆、抹光、压防滑痕等工序，是关系砟路面表面平整度关键一道。真空吸水量少，浆稀且薄，抹光效果差，压痕容易出现齿状，影响外观和平整。实践得知、真空吸水每板块一般吸35kg左右，磨浆机一般在吸水后半小时开始磨浆，抹光一般可跟在磨浆后不能太迟，太迟表面浆硬，压痕不明、且浅，不符合要求。值得一提是砟面层完毕后，要严格保护好成层，防止车辆、人员及

其他动物在表面走动，要待一定强度后，才能允许在上面走动。

3.3.2.8 伸缩缝

砼切缝一般为缩缝，其切缝时间一般在砼施工完毕12小时后，其必须与纵向垂直，缝内不得有杂物，用沥青浇灌，伸缩缝必须全部贯通，传力杆必须与缝面垂直。伸缩缝要按设计要求施工，安好滑动传力杆灌满缝。

3.3.2.9 砼养护

砼浇筑完毕后，采用锯木或麻袋盖面养护，保护表面湿润状态，砼一般浇筑完毕后12~18小时，可开始养护。养护方法：用洒水车沿线喷养，派专人专车养护，养护时间不少于14天，尽可能养护20天。

3.3.2.10 砼路面施工裂缝的预防

砼路面施工裂缝一般由于施工间隔时间长，接缝断裂、施工温差大、捣拌不均、切缝不及时等因素引起，为保证少出现裂缝，必须注意天气预防、避免中午浇筑，有条件对骨料进行冷却，降低入仓温度和水化热温外，尽可能在夜间进行浇筑。对于工作面施工间隔长，对交接面要进行处理。接缝要尽量留在缩缝处，以免影响外观。

混凝土结构施工方案篇二

1、施工项目

沧州渤海石化工程有限公司渤海商砼混凝土搅拌站冬季施工方案

2、气候特点

经调查沧州地区的冬季气候在正负15℃之间，，极端最冷气温在负20℃。为了确保施工生产的正常进行，冬季商品混凝土施工必须采取相应的措施。

3、冬季施工特点

3.1冬季商品混凝土特点：0~4℃时，凝结时间比15℃延长3倍，温度降到-3~-5℃时，商品混凝土开始冻结后，反应停止。-10℃时，水化反应完全停止，商品混凝土强度不再增长。在负温条件下商品混凝土中的游离水结冰，体积增加9%，硬化的砼结构遭到冻胀破坏。

3.2冬季施工安全、质量风险大。天气寒冷、场地结冰、升温取暖等方面易引发安全事故。防寒保温稍有疏漏会产生商品混凝土冻胀、裂缝（纹）、结构疏散、表面泛霜等质量问题。

3.3冬季施工成本投入高。冬季施工需要从商品混凝土原材料开始至搅拌，运输，浇注，养护全过程实施防寒保温。

3.4施工生产效率低下。寒冷气候条件下劳动生产率大幅下降，防寒温消耗工时多，商品混凝土强度增长慢等因素造成生产效率低下。

3.5冬季寒冷多风，热量散失快，施工组织干扰大。

冬季施工商品混凝土施工保温的方法有，暖棚法、蓄热法，蒸汽加热法等，考虑到当地气温条件情况，单独采用一种方法，很难满足施工的需要，决定采用暖棚法、蓄热法、蒸汽加热综合的施工方案。

1、组织措施

1.1、进入冬季施工前，对掺外加剂人员、测温保温人员、锅炉司炉工和商砼站管理人员，应专门组织技术业务培训，学

习本工作范围内的有关知识，明确职责，经考试合格后，方准上岗工作。

1.2、与当地气象台站保持联系，及时接收天气预报，防止寒流突然袭击。

1.3、安排专人测量施工期间的室外气温，暖棚内气温，砼的温度并作好记录。

2、现场准备

2.1、根据实物工程量提前组织有关机具、外加剂和保温材料进场。

2.2、搭建加热用的. 锅炉房、商砼站，敷设管道，对锅炉进行试火试压，对各种加热的材料、设备要检查其安全可靠性。

2.3、商砼站的临时供水管道等材料做好保温防冻工作。

2.4、做好冬季施工商品混凝土、砂浆及掺防冻剂的试配试验工作，提出施工配合比。

3、保温措施

3.1、商砼站

商砼站保温主要包括：骨料仓、皮带机、搅拌主机、蓄水池，外加剂等。

3.1.1 骨料仓

骨料仓保温主要是搭设保温棚，保温棚高度须满足装载机上料高度。

3.1.2 皮带机

皮带机保温主要采用保温棉或防寒毡对四周进行覆盖，防止砂石热量散失。

3.1.3 搅拌主机

根据商砼站的特点搅拌主机位于搅拌楼内，冬季到来时将搅拌楼四周封闭严实，内部采用2kw的发热管加热，具体安装发热管数量根据气温而定（或安装暖气片）。

拌合机启动前，搅拌手必须检查各部件动作是否灵活，加热拌合机减速器，防止启动负荷过大烧毁控制电器。

商品混凝土生产过程中要注意两个问题：

a□计量设备：商品混凝土商砼站计量设备应定期校验，保证准确，特别是外加剂计量。

b□搅拌时间：商品混凝土的生产搅拌时间长短与商品混凝土的强度和均匀性有关，应从多次试验和生产实践中选择最佳搅拌时间。搅拌时间太短会对商品混凝土的匀质性产生极大影响，太长会产生泌水和离析现象。

3.2 砂石料场

砂石料场保温主要采用搭设保温棚，内部生火炉，或通暖气。必须得保证暖棚围挡严密。此外由于保温大棚的体积和面积较大，为防止倾覆，大棚的四周均需加设坚固的风缆。

3.3 蓄水池

蓄水池加热保温主要采用蒸汽和搭设保温棚，各商砼站生产用水采用通入蒸汽进行加热。水温需达到30℃以上。

3.4 商品混凝土运输车

商品混凝土运输车的罐体采用保温棉布包裹，在运输过程中，用特制保温盖扣在罐体的进出口，减少热量散失。

1、冬季施工关键是做好各项保温措施和控制好商品混凝土的温度，所以开工前要对保暖大棚的搭设、输送管道的铺设和保温作认真检查，减少热量的散失，保证大棚内的温度。

2、冬施用于搅拌砼的砂、石、水泥均应保持正温。采用32.5r以上普通硅酸盐水泥，用暖棚存放。水泥不得直接接触80℃以上的热水。水泥不得直接加热。拌制砼采用加热水的方法，水温不大于80℃，若达不到热工计算的要求，则采用骨料加热法，骨料的加热温度不得超过50℃。骨料必须清洁，不得含有冰、雪等冻结物取易冻裂的矿物质，含泥量不得超过规定值，掺含钾、钠离子早强型防冻剂时砼中不得混有活性骨料。严格控制水灰比，不得大于0.6，由骨料带入的水分及外加剂溶液中的水分均应从拌和水中扣除。施工中应注意每小时测定一次各种材料的温度，随时进行温度控制，保证商品混凝土的入模温度。要求砼出水泥搅拌运输车的温度不低于10℃，入模温度不低于8℃。

3、冬季施工拌合砼时，搅拌时间必须比常温时延长。严格控制投料的顺序，由于采用热水进行拌合，所以严禁先投入水泥，防止水泥出现假凝现象，影响商品混凝土强度。

4、由于暖棚内热源多，采用棉毡布进行覆盖，所以必须加强防火，备足消防器材，棚内严禁吸烟及明火作业，电焊前要采取安全措施。

5、外加剂采用无盐类防冻剂，商品混凝土加用引气剂或引气减水剂，配置防冻剂溶液要有专人负责，严格控制防冻剂及早强剂等外加剂掺量。外加剂须符合《商品混凝土外加剂应用技术规范》[gb8075][gb8076]的规定，方准使用。

混凝土结构施工方案篇三

1、设备、人员动员周期

根据蒙蚌高速工程目前的进展情况及业主与监理工程师的要求，路面一合同项目经理、项目总工、各部门负责人早已陆续进场，项目经理部的组建工作早已完成；第一批施工人员现也已进场，且拌和站场地的平整已接近尾声，基层原材料已备料9万多方；基层的拌和设备及施工人员已陆续进场，确保达到计划于2003年2月底具备下基层施工条件；沥青砼面层施工设备将于2003年3月份进场。

2、设备、人员、材料运到施工现场的方法

(1) 人员：本工程所需人员（除现已进场人员）将以火车转汽车的方式到达工地，所有人员都参加过多条高等级公路的路面施工任务，施工经验丰富，技术力量雄厚，完全满足本工程的施工需要。

(2) 材料：材料由厂方汽车送到现场；砂石料最大限度地租用当地车辆运输以减少地方干扰，当地运力不足时，再自行投入车辆运输。

砂：采用宿县符离集的机制砂，按规范规定进行取样试验，报监理工程师批准后使用。

碎石：沥青上面层采用明光料场生产的玄武岩，沥青中、下面层和基层用碎石采用宿县符离集石料厂生产的碎石，有足够的强度和耐磨性。其颗粒形状具有棱角，不含有软质和其他杂质。

水泥：选用江苏巨龙牌水泥，报监理工程师批准后确定。使用前进行强度、凝结时间等各项技术指标检验，以确保路面施工质量。另外，我部计划再选一家水泥生产厂家进行考察，

经检验各项指标合格后上报监理工程师批复，当巨龙牌水泥供应不能满足施工要求时备用。

沥青：根据要求采用进口沥青，使用前全面检验，确保各项指标符合规范要求。

填料：矿粉和抗剥落剂由业主供给。

(3) 设备：本工程所用设备均采用公路运输的方式运到施工现场。

附：1、项目部管理人员一览表

2、工程技术人员一览表

3、投入本合同的主要施工机械表

4、投入本合同的试验、测量仪器一览表

5、路面工程一合同备料计划

二、工程概况

安徽省蒙蚌高速公路路面工程*合同，起点桩号k97+640[]终点桩号k128+095[]全长30.455km,设计标准为四车道、全封闭、全立交，是蒙城到蚌埠的快速通道，是安徽省高速公路网的重要组成部分。本路段处在安徽省淮北地区，夏季炎热，冬季寒冷。本合同段主要工作内容包括路面、中央分隔带等，主要工程数量为：

170mm厚水泥稳定碎石基层[]1429098m²

180mm厚水泥稳定碎石基层[]516m²

200mm厚水泥稳定碎石基层□8656m²

40mmac-13i沥青混凝土上面层□676184m²

50mmac-20i沥青混凝土中面层□678814m²

60mmac-20i沥青混凝土下面层□645044m²

250mm水泥混凝土面板8768m²

透层□693021m²

粘层□432601m²

封层□695303m²

中央分隔带缘石□3552.9m³

碎石排水层□18249.4m³

现浇混凝土□2227m²

隔渗土工布□51334m²

三、施工组织机构设置和施工安排

（一）目前，一合同项目经理部已组建完毕，其在今后的工作中将全面负责本工程项目的施工生产，组织和协调好内外关系，确保质量、安全、工期和经济效益等各项指标的全部实现。项目经理部下设综合办、工程科、机料科、财务科、试验室、沥青砼拌和站、第一稳定粒料拌和站、第二稳定粒料拌和站、基层施工一处、基层施工二处、沥青路面施工处、水泥砼施工处、附属工程施工处。各部门职责如下：

1、综合办：负责临时用地的征用、退还，与地方关系的协调，职工生活、办公的后勤保障。

2、工程科：负责施工组织设计的编制，及时上报开工报告，分项工程施工方案，施工计划，认真完成计量支付及工程统计、内业整理等工作。

3、机料科：负责机械设备的调配、拖运，施工过程中机械设备的施工管理、维修保养及施工所用砂石料、沥青、水泥、柴油。

工具等的采购、保管、发放等工作。

4、财务科：负责资金的管理工作，确保工程施工所用资金及时到位。

5、试验室：负责各种原材料的检测，各分项工程的配合比设计，施工中各项试验检测工作。

6、第一稳定粒料拌和站：负责k118+000~k128+095段水泥稳定碎石基层混合料的拌和、运输等工作。

7、第二稳定粒料拌和站：负责k97+640~k118+000段水泥稳定碎石基层混合料的拌和、运输等工作。

8、沥青拌和站：负责全线沥青砼面层混合料的拌和、运输。

9、基层施工一处：负责k118+000~k128+095段基层的摊铺、碾压、养生等。

10、基层施工二处：负责k97+640~k118+000段基层的摊铺、碾压、养生等。

11、沥青路面施工处：负责全线透层、粘层、封层、沥青砼

面层的施工和有关检测工作。

12、水泥砼施工处：负责水泥砼的拌和、运输、摊铺、养生等。

13、附属工程施工处：负责全线中央分隔带路缘石及土路肩加固的施工。

混凝土结构施工方案篇四

1. 负温混凝土（机理）方法。

根据混凝土在负温下硬化的基本理论，要保证混凝土在负温下硬化并获得强度，首要条件就在于必须有液相存在。加入抗冻外加剂是使水的冰点下降，促使混凝土在负温下硬化。掺加抗冻外加剂时，其剂量应适宜，当气温降至设计温度以下，允许有30%~50%的水变为冰。掺抗冻外加剂生成的，不对混凝土产生显著的损害。当水泥水化所需要的水随着水化进程增多时，可由融冰来补充，直到含冰量减少并逐渐消失。

尽管掺抗冻外加剂，仍需提防第二种受冻模式造成的损害发生。产生这种受冻现象的条件是正负温度反复交替出现，混凝土的冷却及受热的速率是 $1\sim 5^{\circ}\text{C}/\text{h}$ ，一般是初春及初冬，以及冬季气候转暖出现融冰时刻。当空气中相对湿度增加，混凝土中水泥及抗冻外加剂用量大时，受冻模式就会加速进行。这时外加剂溶液会在混凝土中发生迁移现象，并可能在构件中某些部位集中。这些部位多是表面、截面变动处，构件内有缺陷处，然后有结晶析出，并可能体积增大，在构件内造成局部损害。因此造成负温混凝土耐久性降低的原因，可能不只是遭受寒流的袭击，还要注意突然来临的暖流。

2. 临界强度（理论）方法。

受冻临界强度是指混凝土抵抗负温冻害时的最小强度。对于

不同负温下冻结或用不同品种水泥拌制的混凝土,或不同等级的混凝土,其受冻临界强度值不同,当采用不同防冻剂时其受冻临界强度值也不同。临界强度,即混凝土受冻模式所需的最低强度,和最短养护龄期(即临界龄期)。在这过程中必须根据水泥的水化程度、水化生成物的结晶度、孔结构特征等综合考虑,一般来说混凝土的强度是一个重要参数,是判断混凝土中结构形成与破坏过程的标准,所以选用临界强度作为允许受冻的指标。

1. 选择冬期施工方法考虑的因素。在混凝土冬期施工中,我们要解决的问题主要有两个:一是根据设计强度要求,如何确定最短的养护龄期;二是在冬期如何防止混凝土遭受初期冻害,以免损害混凝土的其他性能。通常在选择冬期施工方案时,考虑的主要因素有:自然气温情况、结构类型、水泥的品种、工期的限制条件以及经济情况。但是,人们在确定某项施工方案时,往往单纯从经济比较着手,而且只是从混凝土的. 单项经济比较着手,忽视整体工程经济分析,因而常常拖延工期。

2. 冬期施工方法。

(1) 蓄热法施工。蓄热法是将混凝土的原材料(水、砂、石)预先加热,经过搅拌、运输、浇筑成型后的混凝土仍能保持一定正温度,以保温材料覆盖保温,防止热量散失过快,充分利用水泥的水化热,使混凝土在正温条件下增长强度。蓄热法适用于气温不太寒冷的地区或是秋冬和冬末季节。蓄热法施工应进行热工计算。

(2) 蒸汽养护法施工。在混凝土冬期施工中,当要求混凝土强度增长较快,采用蓄热法等无法满足要求时,通常采用蒸汽养护法。

(3) 电热法施工。电热法设备简单,收效快,可以在任何温度下使用,所以当工程要求紧迫且条件具备时可以采用。我国使用电热法大致可分为两大类:直接加热法和间接加热法。

(4) 化学外加剂法我国混凝土冬期施工使用化学外加剂始于195年,到现在大致可分为五种类型,即氯盐及其复合剂、三乙醇胺及其复合剂、硫酸钠及其复合剂、亚硝酸钠及其复合剂、减水剂及其复合剂。氯盐冷混凝土的优点是不需加热,施工简便,可降低工程费用20%左右,但存在硬化慢、早期强度低、加剧钢筋锈蚀的缺点。因此,对氯盐的掺量和使用范围做了限制。

(5) 远红外线法养护。利用远红外辐射器向新浇筑的混凝土辐射远红外线,新拌混凝土与远红外线的吸收介质,在远红外线的共振作用下。介质分子做强烈运动,将辐射能充分转换成热能,对混凝土进行密封辐射加热,使其在较短时间内获得要求的强度。由于远红外线养护时间短、质量佳,且能源多样,随着这项技术的研究应用,将为混凝土冬期施工开辟一条新的途径。

1. 混凝土的搅拌在常温条件下施工,搅拌塑性混凝土常选用自落式搅拌干硬性混凝土宜采用强制式搅拌机。在冬期施工时,除考虑上述条件外,还应考虑混凝土的水灰比减少和外加剂的掺入等因素,宜选择强制式搅拌机。为确保混凝土的搅拌质量。冬期施工时除合理选择搅拌机型号外,还要确定装料容积、投料顺序和搅拌时间等。

(1) 装料容积。混凝土搅拌机的规格常以装料容积表示,装料容积通常只为搅拌几何容积的 $1/2 \sim 1/3$ 。一次搅拌好的混凝土体积称为出料容积,约为装料容积的55%~75%。混凝土搅拌机以其出料容积 $\text{m}^3 \times 1000$ 标定规格,常用规格有150l,250l,350l等。

(2) 投料顺序。冬期搅拌混凝土的合理投料顺序应与材料加热条件相适应。一般是先投骨料和加热的水,待搅拌一定时间后,水温降到 40°C 左右时,再投入水泥继续搅拌到规定的时间,要绝对避免水泥出现假凝。

(3) 搅拌时间。为满足各组成材料间的热平衡,冬期拌制混凝土时应比常温规定的搅拌时间适当延长。对搅拌掺有外加剂的混凝土时,搅拌时间应取常温搅拌时间的1.5倍。

2. 混凝土的运输和浇筑。

(1) 混凝土的运输。混凝土拌和物出机,应及时运到浇筑地点。在运输过程中,要采取措施防止混凝土热量散失和冻结等现象。在条件可能的情况下,加强运输工具的保温覆盖、制作定型保温车或运输采暖设备。途中混凝土温度不能降低过决,一般每小时温度降低不宜超过 $5\sim 6^{\circ}\text{C}$ 。混凝土浇筑时人模温度除与拌和物的出机温度有关外,主要取决于运输过程中的蓄热温度。因此,运输速度要快,运输距离要短,倒运次数要少,保温效果要好。

(2) 混凝土浇筑。在浇筑前,应清除模板和钢筋表面的冰雪和污垢。在施工缝处接槎浇筑混凝土,应去除水泥薄膜和松动石子,将表面湿润冲洗干净,并使接缝处原混凝土的温度高于 2°C ,然后铺抹水泥浆或与混凝土砂浆成分相同的砂浆一层,待已浇筑的混凝土强度高于 1.2mpa 时,允许继续浇筑。条件宜采用热风机清除模板、钢筋上的冰雪和进行预热。分层浇筑厚大整体式结构时,已浇筑层的混凝土温度,在被上层混凝土覆盖时,不应降至热工计算的数值以下也不得低于 2°C 。浇筑随内力接头的混凝土(或砂浆)宜先将结合处的表面加热到正温。浇筑后的接头混凝土(或砂浆)在温度不超过 45°C 的条件下,应养护至设计要求强度;当设计无要求时,其强度不得低于设计标号的70%。冬期一般不得在强冻胀性地基上浇筑混凝土;在弱冻胀性地基上浇筑混凝土时,地基土应保温;在非冻胀性地基上浇筑混凝土时,可不考虑土对混凝土的冻胀影响,但在受冻前,混凝土的抗压强度不得低于受冻临界强度。

3. 蓄热法养护。混凝土蓄热法养护是利用原材料加热及水泥水化热的热量,通过适当保温延缓混凝土冷却,使混凝土冷却到 0°C 以前达到预期要求强度的一种施工方法。

(1) 蓄热法的适用范围:蓄热法适用于初冬或早春季节室外日平均气温为 -10°C 最低气温不低于 -15°C 的环境,由于蓄热法施工简单,冬期施工费用低廉,容易保证施工质量,故在冬期施工时应优先考虑采用。蓄热法使用的保温材料应该以传热系数小,价格低廉和易于获得的地方材料为宜。

(2) 混凝土受冻临界强度在寒冷地区进行混凝土冬期施工,由于各种因素,欲使混凝土完全不受冻是不现实也不经济的。因为这要增加许多防护措施,而且工期拖长。在一定条件下允许混凝土早期受冻,而不致损害混凝土各项性能,满足设计和使用要求。新浇混凝土在受冻前达到某一初始强度值,然后遭到冻结,当恢复正常温度后,混凝土强度仍会继续增长,经28d养护后,其后期强度可达设计标值的95%以上。这一受冻前的初始强度值叫做混凝土早期受冻允许临界强度。

综上所述,冬季混凝土结构施工的质量控制是一个非常复杂的过程,施工中无论哪一个环节出现纰漏都会造成不可估量的损失,因此技术人员要掌握好冬季施工的方法原来及实践操作的技术要求,才能保证混凝土工程冬季施工的质量。

混凝土结构施工方案篇五

触电人已失去知觉,但心脏还在跳动,还有呼吸,应使触电人在空气清新的地方舒适安静的平躺,解开妨碍呼吸的衣扣、腰带,若天气寒冷要注意保持体温,并迅速请医生(或打120)到现场诊治。

(4) 如果触电人已失去知觉、呼吸停止,但心脏还在跳动,尽快把他仰面放平进行人工呼吸。