

# 混凝土垫层施工方案及技术措施 混凝土的冬季施工方案(实用5篇)

方案在解决问题、实现目标、提高组织协调性和执行力以及提高决策的科学性和可行性等方面都发挥着重要的作用。方案的格式和要求是什么样的呢？下面是小编帮大家整理的方案范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

## 混凝土垫层施工方案及技术措施篇一

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。

## 混凝土垫层施工方案及技术措施篇二

技术人员会审图纸，熟悉相关技术规范及施工工艺，然后分别对各部门技术人员进行技术交底。测量工程师做好施工放样工作。实验室做好原材料试验、检测工作，材料部门已准备槽钢、模板及其它小型机械，技术人员做好施工前各项准备工作以确保水泥混凝土面层施工及时进行。

### (2) 材料及主要机具

- 1、商品混凝土：商品砼各项技术性能指标符合要求，现场坍落度要求 $150\pm 18\text{mm}$ 商砼站已联系好并签订合同，其中明确所有我方对混凝土性能的要求。检查输送泵运转正常。
- 2、混凝土从搅拌机卸出到浇注完毕延续时间不超过 $120\text{min}$ 混凝土不得产生分层、离析或初凝现象。
- 3、主要机具：汽车泵、 $15\text{t}$ 压路机、打夯机、50振捣棒、抹光

机、刮杠、木抹子、胶皮水管、铁锹、切缝机、钢丝刷等。

### (3) 人员准备

根据施工方案对班组进行交底并明确人员责任及分工，责任落实到人。

序号

## 混凝土垫层施工方案及技术措施篇三

除严格贯彻执行国家颁发的《建筑安装安全技术操作规范》、《施工现场临时用电安全技术规范》各项安全规定外，还应遵守下列安全措施。

- 1、工人入场前必须经过安全教育，操作前进行安全交底。
- 2、严格执行特殊工种持证上岗教育，操作前进行安全交底。
- 3、夜间施工有足够的照明，并派电工跟班作业。
- 4、合理布置电源、电线网络，各种电源线应使用绝缘线，并不允许直接固定在钢管和钢模板上。
- 5、现场电动机具必须按规定位置保护接地或接零，并必须安装触电保护器，现场使用的电箱、闸刀、触电漏保器必须编号，严格按三级保护用电，做到单机，单触电漏保器，防止触电事故的发生。
- 6、现场机械设备必须定机、定人、定岗位，使用前由机电员负责验收工作，机械使用专人操作，定期维护、保养、做好运转记录。

## 混凝土垫层施工方案及技术措施篇四

本文通过水泥混凝土路面工程实例，介绍使用三轴整平机如何与人工配合，使水泥混凝土路面的工程质量达到设计要求。

现在高速公路为满足行车快速、平稳、舒适、使用年限长久，国家要求高速公路混凝土路面施工采用大型摊铺机，但由于大型摊铺机一台一般都在7百万元左右，因此对一个还处在发展阶段的中国道路行业来讲，实在是一个较大的资金投入。为了即能确保混凝土路面工程质量，又能减少成本投入。现在有些高速公路水泥混凝土路面浇筑采用“三滚轴摊铺提浆整平机”（下面简称“三轴整平机”）来进行施工。

“三轴整平机”施工和路面刻槽技术引入高速公路混凝土路面施工最早是广西于1994年在国外引进成套技术，经过多年的断探索和改进，目前施工工艺已相当成熟。

我有幸参加了“广州市北二环高速公路”混凝土路面施工作业，现就“三轴整平机”，在高速公路成套技术设备施工来谈一下自己的心得。

“三轴整平机”主要成套机械设备包括：大型拌和楼、散装水泥罐、外加剂添加罐、装载机、自卸汽车、洒水车、自排式捣振器及纵向拉杆安装机、三轴摊铺提浆整平机、抹面板、三米和四米刮尺、普通切缝机、刚性刻槽机、叶片式磨光机等。三轴整平机成套技术工艺的核心工序是排式振捣和三轴提浆整平及三米刮尺精平工序，其中排式振捣保证了水泥混凝土的密度，三轴提浆整平则为精平打下了基础，而通过三米刮尺精平使得平整度最终达标。但要达到较好的内在质量和平整效果，施工中的每一道工序都一样重要，哪怕是一个细微的细节，都可能对质量造成影响。

广州市北二环高速公路混凝土路面施工均采用大型水泥混凝土拌和楼，一般配套1-2台强制式搅拌机，混凝土实际生产力

不小于70-100m<sup>3</sup>/h以满足水泥混凝土和易性及现场摊铺施工速度的需要。大型拌和楼的强制式拌和，避免了采用小型自落式拌和机，混凝土坍落度难以控制，水泥混凝土混合料欠均匀等问题，从而保证了混凝土的质量。与此同时，拌和楼均配备有自动计量设备，拌和用水量基本采用重量法方式控制，使投入料更加准确。在工程原材料方面，水泥采用强度高，干缩小的52.5级水泥，碎石采用5-30mm级配（不宜使用2-4石），并自始至终严格控制好碎石的品质及规格，对保证水泥混凝土强度和路面平整度十分重要。此外，每工作班开工前都必须先进行砂、石含水量的测量，进行施工配合比的调整，保证配料的准确。

水泥混凝土的振捣，整平主要靠自排式振捣器和三轴提浆整平机完成，排式振捣器主要由一排间距为40cm，功率为1.1kw振动棒（可机械升降）所构成，以机械自动推移前进。由于是机械自动操作，从而避免了以往水泥混凝土施工漏振，欠振等人为因素的影响，使振捣效果得到有效的改进和保证。振捣时根据情况人工进行余料处理或补料，确保振捣后水泥混凝土表面平整，并略高于模板顶，由于施工板宽一般为7.5m或8.5m按设计必须设纵向拉杆，为此在排式振捣器桁架上对应纵缝位置设置一个拉杆安装机，在排式振捣器行进的同时可准确地埋设纵向拉杆。

振捣之后，是三轴整平机提浆整平工序。三轴整平机有与以往人工施工配备的振动梁和人工拖动的滚筒式提浆棍等设备，它主要由三个轴组成，首轴为振动轴，起碾压、振捣及提浆作用，后两轴则主要起滚压、整平作用。它一次摊铺速度每小时15-30m一般一天可摊铺200m左右。具体操作时三轴整平机应来回滚压3-4遍，期间人工铲原浆进行补平，再进行三轴整平。从现场使用的情况来看，提浆整平的效果较为良好。但仅经三轴整平机整平，还不能达到规范所规定的平整度要求，它只是为了精平工序创造了一个较好的基础条件。其后还要使用大抹板（一般为宽体弧形铝合金板）多次抹面至水

混凝土表面无水后，再采用三米和四米刮尺进行2-3次来回精平，经三米直尺精平后，立即进行人工用塑料板批抹面，清除表面气孔、浮沙、刮尺痕迹等，并按要求抹出一定的粗糙度，且大面平整，避免尖棱突出。最后，可以适当地进行人工收浆抹面，人工抹面和用3m直尺检查时，人均不能踩在水泥混凝土表面上，而应站在可移动工作桥上操作，以免对平整度及外观造成影响，经此处理后，使用颠颠仪检测平整度一般在1mm左右，水泥混凝土路面平整度合格率基本在90%-95%以上。

混凝土的养护现采用喷养护剂的办法进行，以防出现早期收缩裂缩，初期养护在切缝后进行，养护剂喷洒必须均匀到位，不能少喷和漏喷。混凝土切缝时间要特别掌握好，过早切缝会造成水泥混凝土中粗集料脱落，过迟切缝则会产生早期裂缝甚至断板，因此切缝时间应控恰当。一般控制在施工温度和施工后时间的乘积达到300-400°C·h时开始进行，经试切后决定。切缝时应先每5米放桩，再弹线放样，并采用定向架引导切割机行走，使切缝顺直。

刻纹采用刚性刻槽方式，它解决了以往压纹拉毛往往过浅，纹理深度达不到要求的问题。另一方面避免了因在水泥混凝土初凝前后就要压纹而影响到平整度的问题，一般槽缝间距15-20mm、槽宽3-5mm，深3-5mm，施工时为保证槽缝的直顺，可在刻机前加一条导轮。

从广州市北二环高速公路水泥混凝土路面刻槽的情况来看，效果比较理想。灌缝料有聚氯乙烯胶泥等。缝壁的清洁工作，首先是再次切缝，然后使用高压水枪喷射清理，再使用空气压缩机吹净，吹干，目的是清理干净缝内的堵塞物，确保缝内和缝隙壁的干净和干燥，对保证灌缝质量至关重要。

1、采用大型水泥混凝土强制性搅拌设备，由于场地集中，原材料易于监控，混凝土成品和易性好，质量得到保证。

2、排式捣振器及纵向拉杆安装机有效地解决了混凝土人工振捣易漏浆，欠振及拉杆安装放不平等不易控制的人为影响。

3、三轴提浆整平有效地确保了混凝土表面的均匀性，且较大地提高了水泥混凝土表面的平整度，避免了以往人工滚轴提浆的弊端。

4、“精平”工序采用三米和四米刮尺反复多次刮平，很大程度上提高了平整度。

5、采用刚性刻槽有效地解决了以往压纹纹理不均匀，深度不足及压纹时会对水泥混凝土造成干扰而影响平整度等问题。

6、采用喷洒养护剂，避免了以往人工洒水养护不足而影响深度增长的弊病。并且在一定的程度上起到蒸汽养护的作用。

在使用三轴整平机施工过程中，三滚轴摊铺提浆整平机尽管有以上诸多优点，但也存在一些问题，例如新旧混凝土板面横向衔接处局部欠平顺，存在微小高差。排式振捣器虽然解决了混凝土板中部份的振捣问题，板边侧面仍存在有欠振形成的局部蜂窝现象，但都可以改进。三轴整平机成套技术在实践工作中，经受了考验，因此它在高速公路的应用是比较成功的。

## **混凝土垫层施工方案及技术措施篇五**

佛坪保障性住宅小区11#、12#楼工程总建筑面积：11#楼5236、48m<sup>2</sup>，12#楼3500、6m<sup>2</sup>，建筑高度均为18□15m□建筑层数均为：地下一层，地上六层。基础结构为条形基础，主体结构为砖混结构，结构设计使用年限为50年，抗震设防烈度为六度。

本工程因为工期紧，未完工程量大，即使进入冬季施工，我施工单位同样要抓进度，并通过各种有效的冬施工措施来克

服困难，但是所有措施都围绕一点：保证工程质量。根据佛坪县天气预报以及历年气象资料显示佛坪县冬季施工时间一般为12月中旬到第二年的3月中旬左右，时间比较长，但是最低温度并不会很低，一般处于8~—5摄氏度左右水平。但这段时间是本工程的重要的抹灰时间段，主体完成，砌体完成，所有的装修工作全面展开，所以本工程冬季施工所涉及的内容只有室内外抹灰。根据工程现状及冬季施工特点，我施工单位将冬季施工的重点放在做好室内外抹灰的防冻、施工防裂，临时工棚积雪防塌，现场道路和高空作业防滑，取暖设施防火，外加剂防毒工作上。

在5天内的平均气温低于5℃，即进入冬季施工阶段。抹灰工程：当环境最低气温低于5℃时即按冬季施工的有关规定执行。当环境温度低于—5摄氏度停止室外所有外抹灰施工作业。

适用范围：根据佛坪县天气预报当日最低气温低于0摄氏度时按照本主案落实冬季施工措施。抹灰砂浆使用热水搅拌并掺入防冻剂，其掺量为水泥重量的2~3%，使砂浆内部水溶液的冰点降低在负温下仍保留自由水，继续水化。外饰面尽量按排在正温和有日照时进行。

室外抹灰在环境温度低于—5摄氏度进停止作业。在负温下及时对外饰面完成部分进行毛毡覆盖，起到保温防冻作用。对外饰面每天进行检查，发现受冻空鼓的抹灰层及受冻的外墙面砖进行铲除重做。室内抹灰的冬施资料如实记录，及时回收整理，妥善保管。做好室内抹灰的冬季施工的技术交底。

外墙做法：（同10#楼）

- 1、刷外墙涂料（一至二层贴外墙瓷砖）
- 2、柔性耐水腻子
- 3、20厚混合砂浆

#### 4、240厚承重多孔砖

基层处理刷界面剂找方贴饼、充筋基层抹灰找平面层抹灰

1、基层处理：基层表面要保持平整洁净，墙体架眼洞口用c20细石砼补齐，表面凹凸太大的部位要先剔平或用1：3水泥砂浆补齐，门窗洞口与窗框交接处用水泥砂浆嵌填密实。

2、刷界面剂：用界面剂：水泥：过筛细砂=1：1：1、5的水泥砂浆做甩浆液，要使墙壁面布点均匀，不应有漏涂。待水泥浆液达到一定强度后再抹底灰。基层为混凝土时，抹灰前应先刮素水泥浆一道。

3、找方：先以跨度较大的原墙面找出一条控制线，然后以这条控制线确定其它两条较短的控制线，相邻控制线间要互相垂直。

4、贴饼、充筋：根据所放垂线和水平线，确定抹灰厚度，在每一面墙上抹灰饼（遇有门窗口垛角处要补做灰饼），灰饼厚度即底层抹灰厚度，然后拉通线做充筋，充筋的宽度和厚度与灰饼相同，抹灰饼和冲筋的砂浆材料配合比同基层抹灰的砂浆材料配合比。

5、基层抹灰：基层抹灰要在界面剂达到一定强度后开始抹底灰。底灰应分层涂抹，每层厚度不应大于10mm，必须在前一层砂浆凝固后再抹下一层。当抹灰总厚度大于35mm时，要采取加强措施，一般采用钢丝网。

6、在混凝土基层上抹底灰的强度宜与混凝土接近，中层灰的配合比宜与底灰基本相同。底灰宜用粗砂，中层灰和面灰宜用中砂。

7、面层抹灰：采用水泥砂浆面层时，须将底子灰表面扫毛或划出纹道，面层应注意接茬，表面压光不得少于两遍。



## （一）主控项目

- 1、抹灰前基层表面的尘土、污垢等应清除干净。
- 2、一般抹灰所用材料的品种和性能应符合设计要求。水泥的凝结时间和安定性复验应合格。砂浆的配合比应符合设计要求。
- 3、抹灰工程应分层进行。当抹灰总厚度大于或等于35mm时，应采取加强措施。不同材料基体交接处表面的抹灰，应采取防止开裂的加强措施。当采用加强网时，加强网与各基体的搭接宽度不应小于100mm□
- 4、抹灰层与基层之间及各抹灰层之间必须粘结牢固，抹灰层应无脱层、空鼓、面层应无爆灰和裂缝。

## （二）一般项目

- 1、一般抹灰工程的表面质量应符合下列规定；
  - 1) 普通抹灰表面应光滑、洁净、接槎平整，分格缝应清晰。
  - 2) 高级抹灰表面应光滑、洁净、颜色均匀、无抹纹，分格缝和灰线应清晰美观。
- 2、护角、孔洞、槽、盒周围的抹灰表面应整齐、光滑，管道后面的抹灰表面应平整。
- 3、抹灰层的总厚度应符合设计要求，宽度和深度均匀，表面应光滑，棱角应整齐。
- 4、抹灰分格缝的设置应符合设计要求，宽度和深度应均匀，表面应光滑，棱角应整齐。
- 5、有排水要求的部位应做滴水线（槽）。滴水线（槽）应整

齐顺直，滴水线应内高外低，滴水槽的宽度和深度均不应小于10mm□

1、门窗框上残留的胶浆应及时清理干净。

2、外架作业时要小心仔细，防止损坏已抹好的墙面，并应及时采取措施加以保护，防止因工序穿插造成的污染及损坏，对易碰撞的部位应加以保护。

3、胶浆终凝前应防止快干、水冲、撞击和振动，以保证其有足够的强度。

4、涂饰面层时容器不要从脚手架碰下去，防止污染墙面，且不可蹬踩窗台，损坏棱角。

1、施工现场配备专职安全员，对施工区域进行认真管理，定期组织全面排查，发现问题及时处理，贯彻安全施工，预防为主的原则。

2、安全员要协助项目部安全管理人员对施工人员进行安全教育，并定时有针对性的召开安全工作会。

3、施工人员必须正确佩戴安全帽、安全带。进入现场后首先检查作业环境，对所存在的安全隐患及时处理或上报项目部。

4、本工程属高空作业；全部在外脚手架上施工，施工人员必须在脚手架上设置牢固的立足点、防护网、栏杆或其他安全设施并挂好安全带后才能进入现场施工。

5、施工人员严禁因障碍施工而拆除外脚手架上的小横杆、拉结杆等安全措施。

6、外脚手架与墙面拉结点处的修补工作要在脚手架拆除时与架子工配合施工，施工时要在安全员对现场认真检查确定没有安全隐患后监督施工，如发现问题立即停工解决。

7、凡进入现场人员必须走指定的安全通道，以防止发生各种安全事故。

8、现场用电要有专业电工管理，施工人员不得酒后作业，严禁在施工现场吸烟，使用材料的存放需注意防火要求，并明确现场消防器材位置，做到有备无患。

9、作业后工完料清，做好现场文明施工。

1、入冬前组织项目部职工和施工班组进行冬施安全教育。

2、雨雪过后施工现场的操作点和人行通道的冰雪必须清除干净，方可进行作业，避免人员滑倒摔伤。

3、雨雪天气必须暂停在脚手架上作业。雨雪后进行作业必须采取防滑措施，且复工前必须检查脚手架的立杆是否沉陷、节点是否有松动、干件是否有变形及脚手板结冰等现象，经检查合格后，方可继续作业。

4、施工现场的木料和冬季施工的保温材料要远离火源堆放，施工时严禁在施工现场吸烟，施工现场要配备必要的防火砂、防火桶和灭火器。

5、工人宿舍内应严禁使用电炉取暖或乱拉乱接电线，如采用电热毯时必须由项目经理部安排，电工统一按标准接线。

6、工人宿舍如采用煤炉取暖必须保持室内通风，以防止煤气中毒。

7、施工现场作业人员必须做好冬季施工的劳动防护，项目经理部必须配备必要的防寒劳动防护用品，保证工人的身体健康。

8、不得以棉帽代替安全帽。