

2023年路面返工施工方案 混凝土路面施工方案(精选5篇)

当面临一个复杂的问题时，我们需要制定一个详细的方案来分析问题的根源，并提出解决方案。那么方案应该怎么制定才合适呢？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。

路面返工施工方案篇一

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70-100m³/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15-30m³一般一天可摊铺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）多次抹面至水泥混凝土表面无水后，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际工作中，经受了考验，因此它在高速公路的应用是比较成功的。

路面返工施工方案篇二

24连跨周边道路及管网)

混

凝

土

路

面

施

工

方

案

编制单位:通州建总双沟酒业项目部

编制人:李训兆

编制日期:2014年3月10日

-1-

第一节方案编制说明

一、目的

编制本方案，目的在于指导施工，达到质量规定要求。

二、编制依据

编制依据：城市道路—水泥混凝土路面，混凝土结构施工规范、施工设计要求、江苏双沟酒业对10连跨及24连跨的质量要求。

三、施工重点难点

- 1、路面标高控制
- 2、基层平整度控制
- 3、夜间施工与防雨措施
- 4、成品保护

第二节混凝土地面施工方法

- 1、为防止地坪空鼓，垫层表层应清理干净，去除浮浆、油渍；基底需用水湿润。
- 2、路面混凝土标号c25□
- 4、新浇混凝土骨料的含泥量应控制在1%以内，最大骨料粒径控制在3cm以内。
- 5、新浇混凝土宜用平板振动器或用钢制辊筒捣实，在无法用辊筒压实的部位，可先用木蟹拍实，再用长靠尺刮平找平，新浇混凝土捣实后应及时对其面层水平进行控制，对偏差部位加以调整，新浇混凝土面层平整度应控制在3mm/3m以内。
- 6、混凝土面多余的泌水应及时除去，施工时可以用皮管吸去多余泌水，亦可用海绵吸取、转移多余泌水。

2)、路面施工技术要求

去除浮浆

新浇筑的路面混凝土表面浮浆较多，施工时混凝土表面的浮浆必须清理干净，不影响路面的施工质量。当新浇混凝土初凝期后（即上人而不明显下沉为标准），用加装圆盘的机械镘均匀地磨掉混凝土表面的浮浆层即可。

提浆及表面收光

用加装圆盘的机械镘按照撒布的顺利进行压磨提浆，施工时至少二次用带镘的机械纵、横交错进行压磨提浆。完成路面提浆施工后，视混凝土的硬化情况，当路面表面渐无光泽后，即可进行面层的收光施工，收光时至少三次改装机械镘的叶片。机械镘的运转速度和叶片角度的变化应视地坪混凝土的硬化情况作相应的调整。每次收光开始时调节一次叶片的角度，避免损伤地坪。收光是路面最终修饰作业，所以施工时一定要选择责任心强、技术水平较好的人员进行作业。

机械作业处理不到的部位则由人工用铁抹子进行压光处理，施工时人工收光应稍早于机械，作业时不允许砂眼和收光痕迹的出现，并保持接缝平整。以确保整个地面的施工质量。

路面的养护

后期养护的好坏直接关系到，特别是在气温较高的天气里施工时，更应该加强对路面的养护。为了确保地坪混凝土强度的稳定增长，地坪施工完成5-6小时后，即可进行养护，地坪的养护可采用在其表面涂敷养护剂的方法，亦可直接用水或用薄膜覆盖的方法进行养护，路面的养护时间一般应不少于7天。

养护期间，地坪表面要防止其他工种施工时油、灰浆、染料、

腐蚀性液体等污染，必须经过路面表面的设备要加设保护设施。在养护期间地坪表面严禁负重和进行交叉作业。

缩缝

横向缩缝可采用在混凝土凝结后（碎石混凝土抗压强度达到 $6.2\sim 12.0\text{mpa}$ 、砾石混凝土达到 $9.0\sim 12.0\text{mpa}$ ）切或在混凝土铺筑时压缝的方式修筑。压缝法施工方法是：当混凝土混合料做面后，应立即用振动压缝刀压缝。当压至规定深度时，应提出压缝刀，用原浆修平缝槽，严禁另外调浆。然后，应放入铁制或木制嵌条，再次修平缝槽，待混凝土混合料初凝前泌水后，取出嵌条，形成缝槽。由于切缝可以得到质量比压缝好的缩缝，因此，应尽量采用这种方式。特别是高等级公路必须采用切缝法。其施工工艺为：

（1）切缝前应检查电源、水源及切缝机组试运转的情况，切缝机刀片应与机身中

心线成 90° 角，并应与切缝线在同一直线上。

（2）开始切缝前，应调整刀片的进刀深度，切割时应随时调整刀片切割方向。停止切缝时，应先关闭旋扭开关，将刀片提升到混凝土板面上，停止运转。

（3）切缝时刀片冷却用水的压力不应低于 0.2mpa ，同时应防止切缝水渗入基层和土基。

（4）当混凝土强度达到设计强度的 $25\sim 30\%$ ，即可进行切割，当气温突变时，应适当提早切缝时间，或每隔 $20\sim 40\text{m}$ 先割一条缝，以防因温度应力产生不规则裂缝。应严禁一条缝分两次切割的操作方法。

（5）切缝后，应尽快灌注填缝料。

这里应指出的是，切割时间要特别注意掌握好，切得过早，由于混凝土的强度不足，会引起粗集从砂浆中脱落，而不能切出整齐的缝。切得过迟，则混凝土由于温度下降和水分减少而产生的收缩因板长而受阻，导致收缩应力超出其抗拉强度而在非预定位置出现早期裂缝。合适的切割时间应控制在混凝土获得足够的强度，而收缩应力并未超出其强度的范围内时。它随混凝土的组成和性质（集料类型、水泥类型和含量、水灰比等），施工时的气候等因素而变化。施工技术人员须依据经验并进行试切后决定。

第三节混凝土地面平整度控制

1、平整度设计要求

本工程路面要求随振捣随磨光，严格保证平整度，用标高尺（塔尺）检测高差不应大于3mm□

2、施工准备要求

必须由技术熟练的混凝土工操作，施工前必须弄清交底内容，掌握要领。施工前必须做好人员、材料、机具、临电、围挡等准备工作。

3、浇捣顺序：按后浇带自然分块，板块间采用对块浇捣或同边间隔浇捣方式。

4、零板标高控制设置及平整度控制

施工工艺：

第四节混凝土地面夜间与防雨施工措施

一、夜间施工措施

- 1、混凝土施工浇捣时间安排在中午，则找平收光在夜间进行。
- 2、夜间施工前，需备好足够照明灯具。
- 3(转载需注明来源、如果接到停电通知，则不安排混凝土施工。
- 4、施工通道保持畅通
- 5、安排管理人员执班
- 6、安排电工、钢筋工、木工执班。
- 7、提前准备好施工材料和机具。

二、防雨措施

- 1、由于路面混凝土为露天作业，必须保证地坪混凝土施工不受雨天影响，随时掌握天气情况，避开雨天施工。
- 2、为防万一受到临时阵雨影响，施工前采取如下防雨措施，备好防雨材料。备好700平米防雨油布，搭设临时防雨棚，对已浇地面进行防护。

第五节混凝土路面成品保护

对已完成的路面应及时搭设好成品防护栏，在人员出入频繁的门口挂设醒目的防护标示，禁止人员进入养护期的路面内，并派专人负责照看。

路面返工施工方案篇三

- 1、本工程为北京首运物流有限责任公司顺义分公司生产办公仓储基地工程室外道路。

2、混凝土路面工程做法：整个厂区新建路面4388m²下铺100mm碎石，上做260mm厚c30混凝土路面，面层拉毛。

3、透水彩砖地面做法：厂内新建彩砖地面249m²100mm厚3:7灰土夯实，上铺透水彩砖，水泥勾缝。

4、路牙：厂区内新建12*30*49.5混凝土立缘石322m²10*20*49.5平缘石98m²

路面返工施工方案篇四

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。

路面返工施工方案篇五

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 $150\pm 18\text{cm}$ 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 120min 混凝土不得产生分层、离析或初凝现象。

3、主要机具：汽车泵、 15t 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