

水泥混凝土施工方案 透水混凝土施工方案 (精选5篇)

为了确定工作或事情顺利开展，常常需要预先制定方案，方案是为某一行动所制定的具体行动实施办法细则、步骤和安排等。我们应该重视方案的制定和执行，不断提升方案制定的能力和水平，以更好地应对未来的挑战和机遇。以下是小编为大家收集的方案范文，欢迎大家分享阅读。

水泥混凝土施工方案篇一

铺设透水混凝土路面，最关键的一步是要打好地基。和其他路面一样，在浇筑之前，要把地基压实平整。从建筑时需要考虑水文和结构的注意事项，可以看出地基本准备工作起着很关键的作用。理论上讲，最低压实度要达到90%到95%，但是也不能过于密实，因为地基密实度会影响路面渗透性，地基越密实，渗透性越低。关于地基的土壤性能，可以咨询斯邦利透水混凝土的技术人员，他们对土壤情况比较了解，更有利于地基本准备工作。

由于透水混凝土属于干硬性混凝土，而且孔隙率比较高，因此要确保路面不能过早硬化。浇筑透水混凝土之前，要保持地基湿润(不要有积水)。

在地基蒸发率比较高的情况下，这是对传统混凝土路面浇筑过程中的建议措施，但是在铺设透水混凝土中显得更为重要。因为透水混凝土孔隙比较多，干化也比较快，而干化太快会使混凝土强度和耐用性随着降低。

由于透水混凝土的特殊性能，所以在配料混合比上要求很严格。特别是其中的含水量，被限制在很小的一个范围内，以

保证透水混凝土的良好强度和渗透性，防止泥浆流到骨料里造成孔隙堵塞问题。

因此，这也就意味着，含量过多的话会对透水路面质量造成严重影响，而对常规混凝土则没有这么强的影响。除此之外，还要仔细计算骨料中所需用水量，因为这些水都会被骨料所吸收，如果含水过多，会对工程造成不良后果。

浇筑透水混凝土之前，承包商应该和生产商密切合作，确保合适的配料混合比。而且在某些情况下，现场浇筑时，为了达到合适的黏稠度，会稍微再加一点水，但是加水的时候要注意，因为现场加水很难控制水量多少。

透水混凝土含水量合适的话，会带有一定的光泽。因此，为了使水含量尽量精确，可以进行单位重量测试，一般合适的单位重量范围是 $1600\text{kg}/\text{m}^3$ 到 $2000\text{kg}/\text{m}^3$ 。

和常规混凝土一样，浇筑透水混凝土时也有各种浇筑技巧，这些技巧一般都是在特定施工条件下慢慢积累形成的。对于透水混凝土来说，浇筑的时候不能用泵送。而且浇筑之前，要仔细检查地基准备和框架是否坚固合适，确保准备工作万无一失。

对所卸载的每批混凝土，都要仔细检查粘稠度和骨料涂层。透水混凝土坚硬的粘稠度意味着，坍落度测试不是控制质量的有效方法。而最好的质量控制方法是进行单位重量测试，推荐对所卸载的每批混凝土都进行测试。

浇筑混凝土时要保持连续性，平铺刮平时要尽可能快。通常情况下，可以使用常规模板，虽然说混凝土太硬的话，手工整平板会在表面出现裂纹现象，但是一般来说机械(振动)和手工整平板都可以使用。此外，其他一些设备，像激光整平板也可以拿来使用。

一般路面刮平后，要比模板高15到20毫米左右，以便进行压实处理。在这项施工中，有一个技巧，就是在模板上粘一块临时板条，以达到所期望的高度。刮平后，清除掉板条，把混凝土压实到模板高度。如需对高度进行调整，可以使用振动整平板。使用振动整平板时，要注意减少振动频率，防止过度压实，导致表面气孔堵塞。模板边缘部分压实时可以采用300毫米×300毫米的铁抹子(就像在装饰压印混凝土使用的一样)，镬刀或者其他相似工具平整夯实，以防止边缘松散。

压实时一般采用钢辊在混凝土表面滚动，这样可以压实混凝土，达到模板高度。由于透水混凝土固化时间较快，而且其蒸发率比较高，所以推迟压实会导致一些问题出现，一般推荐在浇筑后的15分钟之内完成压实工作。

如果想要防止路面出现乱纹裂缝，那么就要浇筑伸缩缝。一般情况下，由于透水混凝土收缩较少，其接缝间距比常规路面也要大，通常推荐的接缝间距是6米左右。而为了防止非控制反射裂缝的出现，可以在相邻路面相同地方安装接缝线，左边是整平后的透水混凝土，而右边是压实后的效果图。接缝线和透水浇筑板面结合在一起，避免出现反射裂缝。由于透水混凝土工程中，固化时间和收缩比较快，所以压实后要采用接缝滚轴工具，尽快安装接缝线。

对于小型工程，还有一个技巧，就是用锤子把钢尺敲进混凝土中，达到所需的深度，形成接缝线。当然，用锯切割接缝也可以，但是不推荐使用，因为锯出的泥浆可能会堵塞混凝土气孔，常常导致接缝过度松散，效果不是很好。而且，用锯切割裂缝时，要清除掉表面覆盖物，这样就会延长固化时间，所以推荐做完接缝，重新覆盖混凝土使其硬化之前，先把表面润湿。但是，有时像我们之前提到过的，一些透水混凝土路面并没有伸缩缝，因为透水路面本身是有纹理，所以一些小的乱纹裂缝并不影响路面的整体美观性，而且对路面整体结构也没有太大影响。

通常来说，透水混凝土的收尾精整和常规混凝土路面不同。因为在常规混凝土上使用的镬刀和抹子，如果用在透水混凝土上，会堵塞其气孔，这样就降低了透水混凝土的渗透功能。

对大多数透水路面来说，收尾精整步骤就是进行压实。这样虽然做出来的表面比较粗糙，但是可以提高地面的牵引力，有效防滑，特别是在雨雪天气下，大大增加了路面的安全性能。

由于透水混凝土是开孔式结构，而且表面比较粗糙，所以水泥浆蒸发比较快，因此硬化比常规混凝土更为关键。因为水用来和泥浆发生化学反应，所以在透水混凝土的快速固化中起关键作用。一些工程中，在压实之前，经常会采用蒸发阻滞剂，以尽可能减少表面水分流失。

由于透水混凝土路面不会出现泌浆现象，所以就比较容易发生塑性收缩开裂。事实上，在透水混凝土浇筑之前，透水混凝土已经开始硬化，这个时候，地基一定要保持潮湿，防止从混凝土中吸收水分。浇筑之后，硬化过程中推荐采用塑料薄膜覆盖，覆盖至少7天时间。同时，不推荐采用沙土加固塑料薄膜，因为清除时可能会不小心溢出堵塞透水混凝土气孔。可以采用木板，钢筋，木桩或者其他方法固定塑料薄膜，防止脱离路面。

在浇筑、压实及做好接缝线后，应尽快开始硬化处理。一般是在所有这些步骤完成后的20分钟之内。同时，高温和多风天气对混凝土硬化有很明显的影响，所以施工的时候这些因也要考虑在内。

对于透水混凝土路面，一般推荐完工后7天之内不要开放通行，而且在开放通行之前，最好一直保持硬化养护。

水泥混凝土施工方案篇二

：随着社会经济的不断发展，我国建筑行业有了很大的发展和突破，各大城市中的高层建筑为人们的生产和休闲娱乐提供了充足的空间，因此，建筑的安全就显得尤为重要。在建筑施工过程中，高层建筑易出现不稳定、偏斜等问题，由此可见，坚实稳定的混凝土浇筑施工，是高层建筑安全的重要保障。本文详细描述了我国建筑施工混凝土浇筑技术的特点、发展现状以及技术中存在的问题，并就如何加强混凝土浇筑施工技术提出了几点建议。

：混凝土；浇筑施工；方案

建筑工程混凝土浇筑技术在近几年迅速发展，但是在发展的过程中仍然存在一些需要解决的问题，这些问题的存在影响了我国建筑主体结构施工质量的进一步发展，其中最明显的莫过于混凝土浇筑施工质量控制。近几年混凝土浇筑技术质量不过关的现象较为严重，这对我国建筑工程的发展十分不利，所以必须对如何加强混凝土浇筑技术的有效措施进行深入研究。

1.1 混凝土浇筑施工的重要性

众所周知，混凝土的重要作用是使建筑物安全、正常的使用，起到连接和稳定的作用，进行混凝土浇筑施工能够保证建筑在荷载作用下不产生破坏，间接保证了建筑物的安全。当今社会科技不断进步，对建筑工程的要求不断提高，在非价格竞争机制越来越重要的前提下，以质量为核心的工程项目才能帮助建设企业走的更高更远，同时，这也对混凝土浇筑技术人员提出了更高的要求。而专业混凝土浇筑技术是提高工程质量的前提。一项工程设施混凝土浇筑施工一般要经过勘察、设计、施工三个阶段，每个阶段工作的完善与否都能直接影响到整个建筑工程项目的质量。而管理人员通常将焦点放在项目施工阶段的质量控制，忽略了混凝土浇筑工作的重要性。

要性，缺乏对大局的整体控制，从而降低了整个项目的质量要求。

1.2 混凝土浇捣施工中存在的问题

随着人们生活水平的提高，建筑工程领域高速发展。而混凝土浇捣技术作为保障建筑质量的重要部分，对企业的生存发展起到了至关重要的作用。目前，我国混凝土浇捣施工包括对混凝土原材料的选择、配合比的设计、外掺剂的合理使用、混凝土的可泵性（流动性与稳定性）等。这些工作内容复杂，需要以强大的专业知识为基础，因此对工作人员的专业性便提出了更高的要求。这些人没有受过正规训练，在对业务操作还不十分熟练的情况下就直接上岗，在操作中存在安全上的隐患，给施工质量和管理工作带来很多不必要的麻烦。工作人员安全意识不高，自身又不具备完善的技术和系统的安全知识体系，所以施工现场极易发生安全事故。

2.1 建立完善的混凝土浇捣施工管理体制

建筑业的发展对于我国经济具有十分重要的作用，因而健全混凝土浇捣技术管理体系对于项目建设具有良好的引导作用。一个优质的质量控制体系体系，能对各个环节进行严格把关，一旦发现质量问题，能立即采取针对措施，禁止施工过程中任何质量问题，发挥指导性作用，促进建筑行业的良性发展。在混凝土浇捣施工管理体制建立的过程中，可以借鉴西方成功的管理模式，让具有管理经验的人士以及相关领域的专家参与进来，确保建立的制度能够合理有效的实施。制度要包括的最基本的责权明确，确保每个人每个部门清楚地知道自己的权力和责任。除此之外还要建立相关的奖惩制度，对于表现优秀的员工给予一定的奖励，相反，对于违法违规操作要有一些惩罚措施，以保证施工能有组织有计划地进行。与此同时，混凝土浇捣施工管理体系还应包括安全、环保等相关方面的规定，这不仅能使企业向现代化、规范化的管理模式发展，更有利于增强我国建筑施工领域在国际上的竞争

力。

2.2提高施工等相关人员的专业水平

对于一个团队来说，工作人员的专业水平直接影响到整个施工质量，因此提高工作人员的专业能力至关重要。有些人员在施工时不能按照技术要求进行施工、使用未经检验的机械设备等。有些施工队为了降低建筑成本，出现了偷工减料、粗制滥造的现象，这对施工的质量和工人的人身安全构成严重威胁。之所以工人的专业水平较低，是因为思想认识不到位，有些施工人员对自己的工作技能水平要求不高；相关企业的培训制度不健全，缺乏对基层施工人员的培训计划；机制运行不彻底，在现有的培训实践中，对各环节的操作原则、规范执行等把握不准确，从而影响整个工程的质量。由此看来，提高相关人员的专业水平可以直接提高混凝土浇捣施工质量。而提高工人技能的关键就是要落实计划，严格组织安排好施工人员的教育和技能培训尤其是职业道德教育。增强工人的职业道德意识，并把职业道德标准真正运用落实在今后的工作中。

2.3加大对混凝土浇捣技术的研究与创新

建筑业的发展对于我国经济具有十分重要的作用，因而加大对混凝土浇捣技术的研究、创新施工理念对于建筑的发展具有良好的引导作用。在混凝土浇捣施工工作进行的过程中，尽量采用更加精密的测量仪器，确保得到的数据科学有效。同时，在施工之前，及时做好前期的调查工作，要结合相关理论，在大量研究和实践的基础上形成科学的结论。一项工程想要拥有过硬的质量，就必须要以强大的科技支撑作为基础，不断加强质量管理过程的信息化和规范化，以确保混凝土浇捣技术在我国建筑行业的发展中尽可能发挥更大的作用。

总而言之，建筑工程领域的发展，对于我国社会经济的发展起着至关重要的作用。有一套完善的混凝土浇捣施工质量控

制体系是我国建筑工程领域发展的重要前提，对于施工的成本、速度、效益等都有较大的影响。所以，创新混凝土浇捣技术，提高相关人员的技术水平，不断提高施工人员的专业水平，深刻认识到混凝土浇捣施工对于建筑施工质量的价值和必要性，加强进行科学技术操作的培训，使我国建筑工程领域的发展更上一个台阶。

[1]中国建筑科学研究院. 普通混凝土配合比设计规程[s].中国工业出版社[]20xx.

[2]中国建筑科学研究院. 混凝土质量控制标准[s].中国工业出版社[]20xx.

作者：富莹莹单位：黑龙江省昌和汇龙房地产开发有限责任公司

水泥混凝土施工方案篇三

透水砼是多孔砼的一种，常用的透水砼按照组成材料分，有水泥透水砼、沥青透水砼等。透水性混凝土按照外观效果分为普通透水混凝土、彩色透水混凝土和露骨料透水混凝土路面等。同时还可按功能分为普通透水混凝土路面、景观透水混凝土路面和承载透水混凝土等。

以项目负责人为主的一套施工班组，计划投入技术工人10名，辅助工种人员25名，管理班组现场施工技术人员1名，质量检查员1名，安全员1名，机修工、电工各1名，整个班组39名，满足现场施工人员的需求。

透水混凝土施工前的准备工作：是指透水混凝土施工前道工

序完成，已通过验收，符合透水混凝土施工的前期准备工作。这项工作准备可分为下列工序：

- 1、施工现场已达到“三通一平”，即路通、水通、电通、场地平整。施工场地符合原料堆放条件，设备安装已经完成，多种施工机械进场满足施工要求。
- 2、底层、基层施工已经达到设计标高，多项地埋管线已经预埋结束，基层已经碾压结束，平整。（施工面准备完毕，符合施工条件）
- 3、施工人员组成进场，满足施工的人员需求。
- 4、材料进场，通过检验合格，符合施工条件。

水泥混凝土施工方案篇四

在分析混凝土桥梁耐久性问题的基础上，探讨了提升混凝土桥梁结构耐久性的策略，包括混凝土梁的优化、正交异性钢桥面优化、做好低温天气下的桥梁养护工作、控制材料性能以及做好钢筋防腐工作等，可为相关工程项目提供参考。

混凝土桥梁;结构;耐久性

桥梁混凝土耐久性主要是指在正常施工以及使用情况下，桥梁结构如果出现突发性的事故，依旧能够保持一定稳定性的能力。此外，桥梁结构耐久性还经常被用于桥梁使用周期的评价。然而受我国基本国情的影响，桥梁常常会出现耐久性问题，如混凝土结构裂缝、冰融循环等，这对行车及行人造成巨大的安全隐患，因此必须采取合理的桥梁耐久性提升策略，以延长桥梁的使用寿命。

我国现存的较长使用年限的大型桥梁为混凝土斜拉桥，基本

采用钢筋混凝土为主梁。在此类桥梁的运行中，常常会出现裂缝使桥梁结构耐久性下降的问题。裂缝的产生原因主要包括以下两方面：第一，受桥梁的初期设计不合理、构造不合理以及材料使用不合理等原因的影响，使得桥梁结构耐久性下降；第二，随着经济的发展，桥梁上通行的大吨位车辆的数量不断增加，并且桥梁在常年使用后，桥梁本身的混凝土伸缩比发生变化，这使得桥梁出现耐久性问题。

中型及大型跨度桥梁，采用的是梁式结构，通常被分为连续式预应力混凝土桥与连续式混凝土钢构桥两种类型，桥梁的跨度一般在100~300m的范围[1]。当前，我国依旧拥有大量的连续式混凝土桥梁，比如广东省虎门大桥复航道桥，至今已经有整整20年的历史。连续式混凝土桥梁常发的耐久性问题主要是桥梁出现大幅度的下挠，表现为桥梁构件发生变形以及梁体出现开裂。桥梁大幅度下挠属于全世界桥梁建设面临的问题，在该问题的处理上，一般采取控制性的策略，即避免桥梁存在大幅度下挠的情况，如果桥梁下挠显著，往往做拆除处理，以免出现重大坍塌事故。

德国最早提出并使用正交异性钢桥面，该桥面主要借鉴军舰传播的甲板设计，钢桥面的厚度一般在10mm以下，桥梁的周围则主要采取纵肋结构设计，并且各个纵肋之间为横隔连接[2]。但是正交异性钢桥面在后续的使用过程中，桥梁的面板却会逐渐暴露出来，继而出现纵向类焊疲劳裂缝的问题，这对桥梁的安全性及稳定性造成巨大的影响。以我国广东省著名的虎门大桥为例，该桥梁的桥面就是正交异性钢桥面，在后续使用过程中，通过桥梁耐久性检查，就发现桥梁存在横隔及纵肋的裂缝问题。

在环境温度在0℃以下，混凝土结构表面的温度也持续下降，使得混凝土结构表面形成的冰霜会融化成水滴，水分会沿着混凝土结构表面的空隙、细微裂缝渗透到混凝土结构的内部，而这些温度较低的水会使得混凝土的内部温度也降低到0℃以下，使得渗入的水分会在混凝土内部固结，而水固结后体积

会加大，固结水会在混凝土内部形成一种对外的作用力，即膨胀力，如果膨胀力的大小要比混凝土的约束力大，此时就会出现混凝土裂缝，而混凝土表面的水分在固结与融化的循环交替中就会逐渐形成冻融循环[3]。冻融循环一般在我国北方经常出现，这对混凝土桥梁产生严重的破坏，并且即便混凝土表面的水分只冻结不融化，也会对混凝土桥梁产生冻胀作用，使得混凝土桥梁的表面出现裂缝，桥梁的结构稳定性及耐久性下降，影响行车安全。此外，冻融循环还会对混凝土结构桥梁产生风化作用，相关研究结果显示，混凝土桥梁如果出现200次冻融循环后，桥梁的整体质量会下降5%，强度会下降25%。桥梁质量及强度作为衡量桥梁使用周期的关键指标，充分表明冻融循环对桥梁的负面影响突出。

在当前我国桥梁建设速度不断加快的背景下，国内桥梁建筑企业对桥梁结构耐久性设计的关注度越来越高[4]。为此，在上述耐久性问题的预防及控制上，可以采取以下优化策略。

单一梁体必然难以满足当前各种复杂区域的桥梁建设需求，因此需要采取综合性较强的桥梁设计策略，以拓宽桥梁使用范围，比如可以使用结合梁作为混凝土梁。结合梁属于优化后的混凝土梁结构，该结构能够大大提升混凝土梁的强度，达到桥梁抗裂的要求。以浙江的甬江大桥为例，其跨度达到468m，使用的是双边主肋预应力混凝土的结构形式。在该桥梁的结构选择上，初期评审并没有通过双边主肋这一梁体设计方法，这主要是为了提升桥梁的耐久性需求，但是在后续通过加入结合梁的设计，解决了耐久性问题，主要解决方案是在钢箱梁的位置使用混凝土板进行加固。

现阶段，我国经济在快速发展，物流运输行业也在飞速发展，这也使得卡车超载问题成为普遍情况，大量重型客车在混凝土桥梁上行驶，对混凝土桥梁结构的耐久性产生巨大影响[5]。然而车辆超载问题并非一朝一夕能解决，尤其是当前我国正处于社会主义发展关键时期，保证物流交通的顺畅是基本要求，因此在桥梁结构耐久性的提升上，可以通过加厚钢桥面

的方法来提提高桥梁结构的稳定性，比如可以将桥梁两侧的重型车辆通道的钢板厚度增加到16mm□

冰融循环对混凝土桥梁的结构耐久性产生巨大的影响，而混凝土裂缝的产生进一步使冰融循环的破坏力提升。因此为了解决桥梁在低温环境中存在的冰融循环问题，应优先解决混凝土桥梁的裂缝问题。在桥梁裂缝的控制上，主要是保证构件的截面具有足够的配筋率，并且选择合适的混凝土保护层，以避免裂缝到达钢筋位置使钢筋出现锈蚀的问题。此外，对于含钢量相同的截面，可以通过减少钢筋直径、增加钢筋数量的方式来提升构件的抗裂度，而在混凝土配料上，还必须保证级配碎石的粒径以及混凝土材料的性能。在混凝土桥梁施工结束后，为了防止桥梁出现冰融循环的情况，还需要在混凝土的表面铺设隔水材料，以便阻断地表及地下水的浸入。此外，还应在桥梁的建设过程中，不断完善混凝土结构桥梁表面排水系统，使得桥梁表面的降水能够及时排出桥面，这样避免水滴或者积水停留在桥面，防止在低温环境下出现结冰的情况。

在混凝土桥梁的建设中，使用的混凝土具有高性能，这种混凝土往往具有较强的抗渗透性能、高强度以及强稳定性等特点[6]。因此为了提高混凝土桥梁的结构耐久性，一定要做好混凝土质量控制工作，在使用前做好混凝土材料的选购、存储以及强度试验，保证混凝土材料的性能。而在混凝土配比时，需要通过配比试验来确定最佳水灰比，以便减少混凝土施工完成后内部毛细孔的数量。在混凝土混合料的骨料选择上，尽可能选择活性物质含量较少的骨料，同时在拌和的过程中，可以加入适当的引入剂来提高混凝土的整体性能。而对于钢筋的选择，应根据施工要求选择质量合格的钢筋产品，并且还要做好钢筋的表面除锈工作，并且在钢筋运输到现场时，还需要做好钢筋的存储与防腐措施，一般可以通过在钢筋上涂抹防腐蚀漆的方法。在钢筋的搭建上，应该将钢筋牢牢地固定在模板上，以防止钢筋移位对混凝土浇筑以及振捣产生不利的影响，对于桥梁中一些暴露在混凝土表面的金属结构，

为了抵御自然环境的影响，可以对其表面采取必要的防腐蚀措施。此外，在伸缩缝的设计上，需要根据桥梁的计划使用年限，对伸缩缝进行合理控制，并且在设计过程中还应为伸缩缝设置合理的排水通道，以避免出现积水的情况。

混凝土桥梁出现的结构耐久性问题对桥梁的安全性及使用寿命产生巨大的影响。在当前我国社会经济快速发展的背景下，混凝土桥梁结构耐久性问题频发，这对我国桥梁建设行业的健康发展产生不利影响。因此需要仔细分析我国混凝土桥梁存在的结构耐久性问题及产生原因，并且采取针对性的解决及优化措施，以保证桥梁的安全使用。

水泥混凝土施工方案篇五

透水混凝土又称多孔混凝土，也可称排水混凝土。针对原城市道路的路面的缺陷，开发使用的一种能让雨水流入地下，有效补充地下水；并能有效的消除地面上的油类化合物等对环境污染的危害；同时，是保护自然、维护生态平衡、能缓解城市热岛效应的优良的铺装材料；其有利于人类生存环境的良性发展及城市雨水管理与水污染防治等工作上，具有特殊的重要意义。

因透水混凝土系统拥有系列色彩配方，配合设计的创意，针对不同环境和个性要求的装饰风格进行铺设施工。这是传统铺装和一般透水砖不能实现的特殊铺装材料。

透水混凝土的铺装工艺，类似于混凝土的铺装，但又不同于混凝土铺装方面。透水混凝土具有与普通混凝土所不同的特点：容重小、水的毛细现象不显著、透水性大，水泥用量小、施工简单等，因此这种新型的建筑材料的优越性不断为人所知，并在道路领域逐渐得到应用。它能够增加渗入地表的雨水，缓解城市的地下水位急剧下降等等的一些城市环境问题。

1、材料的组成：

彩色透水混凝土由透水混凝土专用水泥、胶结剂、碎石、水组成。

(1) 水泥应采用强度等级不低于42.5级的硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥,质量应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB175的要求。不同等级、厂牌、品种的水泥不得混存、混用。

(2) 透水混凝土专用胶结剂一其是以高强度等级的硅酸盐水泥为基料,配以多种助剂增加强度与粘结力组成的粉状料,并可按用户要求加入无机耐候颜料,使其和碎石、水按一定比例混合后,组成不同色彩的透水混凝土面层。

(3) 颜料: 高质量无机颜料。

(4) 碎石: 透水混凝土用的碎石应具有技术要求,采用二级品标准的高石。

碎石颗粒也有一定的要求,按其颗粒大小范围分1

#

□2

#

□3

#

三号。

碎石是透水混凝土的主要材料之一,其质量必须要控制好。

(5) 水：普通自来水即可用。一般未经过滤的混浊的地下水或使用过的不洁水，不能利用。

2、三种原材料在施工过程中配合比：

要施工出高质量、高标准的透水混凝土地面，在原材料固定的条件下，严格控制以上三种原材料的配比，是施工中的重要关键，在施工现场负责人必须严格控制比例。

1、透水混凝土路面的厚度：从上可知因彩色透水混凝土的强度原因，大都应用于人行道、广场、停车场、园林小道等场所。根据路面的不同应用面板厚度不同。对人行道，自行车道等轻荷重地面，一般面层厚度不低于8公分；对停车场、广场等中荷重地面，面层厚度不低于10公分，考虑成本，可将面层分为二层，即表层为彩色透水混凝土层，厚度一般不低于3公分，下层为素色透水混凝土层。

2、为确保路体结构层具有足够的整体强度和透水性，表面层下需有透水基层和较好保水性的垫层。

基层要求：在素土层夯实层上，配用的基层材料，应有适当的强度外，须有较好的透水性，采用级配砂砾或级配碎石等。采用级配碎石时，碎石的最大粒径应小于0.7倍的基层厚度，且不超过50mm□

垫层一般采用天然碎石，粒径小于10mm□俗称瓜子片，并铺有一定厚度、铺设需均匀平整。

3、考虑大暴雨季节因素，为防止基层过多积水，影响地基，在基层处设置专用透水管排，通向道路边的排水系统，用时排除过量的雨水。

人行道面层采用10cm素色混凝土（下面层□+3cm彩色混凝土(上面层)）搭配分层设计。施工上述分层的透水混凝土路面，

健全的施工工艺是透水混凝土路面质量的保证，我单位提供以下的施工方案。

1、施工前的准备：施工前应作好组织、物质、技术等三大准备。

1.1组织准备：建立健全的施工项目组织机构的人员设置，以能实现施工项目所要求的工作任务为原则，人员配置要从严控制，力求一专多用，一人多职。

1.2物质准备：透水混凝土施实质上类似于水泥混凝土施工，其原料中仅少了砂子，而一定粒度的高料碎石替代了骨料，在施工中具有一定量的材料（胶结料、高料）。

物质准备应是现场的准备，如人员的住宿、所需的水、电供应、工程材料堆放工棚（胶结料须要有防水措施的工棚）搭建；搅拌机械的设置场地等等一系列的准备工作。

搅拌机械的设置场地，透水混凝土的搅拌是采用小型卧式搅拌机。搅拌机最佳的设置方案是施工现场的中段，因透水混凝土是属干料性质的混凝土，其初凝快，为保证运输时间应尽量短。为防止混凝土粘污施工场地，搅拌机下部的一定范围需用防护板设防措施。

1.3施工机械、推车、瓦工工具等必备的工具、立模用的木料或型钢等配备；水、电设施到位，生活用水、电以及施工用水、电。施工用电：三相电，施工用水：普通自来水连接到搅拌设备旁。

1.4施工前的技术准备：了解和分析工程项目特点、进度要求，了解施工的客观条件，根据设计要求，熟悉设计图纸，合理布置施工力量，制定出施工方案，为工程顺利完成作好技术上的准备工作。

1.5配合做基础方的土建队，在做地面基层的同时进行专用透水管道的铺设，透水管除按图子要求铺设外，必须与原道路排水系统相连接，成为道路排水系统的一部分。

2、施工：在准备工作充分的基础上，人员设备方可进场施工。

2.1立模：

施工人员在首先须按设计要求进行分隔立模及区域立模工作，立模中须注意高度、垂直度、泛水坡度等问题。

2.2搅拌：

搅拌器：根据工程量的大小，配置不同容量的机械搅拌器，机械搅拌器的一定范围内的地面处，应设置防止水和物料散落的接料设备（如方型板式斗类），保护施工环境的卫生，减少施工后的清理工作。

透水混凝土不能采用人工搅拌，采用普通混凝土搅拌机械进行搅拌，搅拌时按物料的规定比例及投料顺序将物料投入搅拌机，先将胶结料和碎石搅拌约30秒后，使其初步混合，再将规定量的水分2-3次加入继续进行搅拌约1.5-2分钟。视搅拌均匀程度，可适当延长机械搅拌的时间，但不宜过长时间的搅拌。

注意事项：

（1）施工现场须专人负责物料的配比。

（2）严格控制水灰比，即控制水的加入量，水在搅拌中分2-3次加入，不允许一次性加入。

（3）为使物料搅拌均匀，适当延长机械搅拌时间，但不宜过长。

2.3 运输

透水混凝土属于干性混凝土料，其初凝快，一般根据气候条件控制混合物的运输时间，运输一般控制在10分钟以内，运输过程中不要停留，手推车必须平稳。

2.4 摊铺、浇筑成型：

透水混凝土属于干性混凝土料，其初凝快，摊铺必须及时。对于人行道面，大面积施工采用分块隔仓方式进行摊铺物料，其松铺系数为1.1。将混合物均匀摊铺在工作面上，用括尺找准平整度和控制一定的泛水度，然而平板振动器（厚度厚的用平板振动器）或人工捣实。捣实不宜采用高频振动器，。最后用抹合拍平。抹合不能有明水。

注意事项：

（1）松铺系数即为物料摊铺高度高于实际高度的比，按透水混凝土的干湿度，一般采用1.1-1.15之间。

（2）平板振动器振动时间不能过长，防止过于密实，可出现离析现象。

（3）摊铺时尽量快和正确。

（4）因透水混凝土其孔隙率大，水份散失快，当天气温高于35℃时，施工时间应宜避开中午，适合在早晚进行施工。

2.5 养生：

透水混凝土与水泥混凝土属性类似，因此铺摊结束后，经检验标高、平整度均达到要求后。当气温较高时，为减少水分的蒸发，宜立即覆盖塑料薄膜，以保持水分。也可采用洒水养生，所有养生期不得少于7d使其在养护期内强度逐渐地提

高。

洒水养生，透水混凝土在浇注后1天开始洒水养护，高温时在8小时后开始养护，但淋水时不宜用压力水直接冲淋混凝土表面，应直接从上往下淋水。透水混凝土湿养时间不少于7天。

养生时间应根据施工温度而定，一般养生期为14—21天，高温时不少于14天，低温时不少于21天，5℃以下施工，养生期不少于28天。

3、涂覆透明封闭剂：

待表面混凝土成型干燥后在3天左右，涂刷透明封闭剂，增强耐久性和美观性。防止时间过会使透水混凝土孔隙受污而堵塞孔隙。