

护坡工程施工方案与技术措施(汇总10篇)

为了保障事情或工作顺利、圆满进行，就不得不需要事先制定方案，方案是在案前得出的方法计划。大家想知道怎么样才能写一篇比较优质的方案吗？以下是小编精心整理的方案策划范文，仅供参考，欢迎大家阅读。

护坡工程施工方案与技术措施篇一

目前主要有钻眼爆破法和综掘机施工两种方法，以钻眼爆破法较为广泛。

巷道施工基本程序包括工作面钻眼爆破(综掘切割)、出渣钉道、巷道支护、水沟掘砌、管线安设及通风和安全检查等工作。

有二种配套方式：一是气腿式凿岩机加耙斗式装载机，二是凿岩台车加挖斗式装岩机。第二方案是发展趋势。

1. 钻眼爆破

(1) 钻眼工作

1) 气腿式凿岩机打眼，采用7665、26、28型风动凿岩机。实现钻眼与装岩工作的平行作业。

2) 凿岩台车打眼：不能实现钻眼与装岩工作的平行作业，凿岩台车进出工作面比较困难，周边眼定位难度较大。

(2) 爆破作业

1) 掏槽方式：有斜眼、直眼掏槽方式。

2) 气腿式凿岩机炮眼深度为1.6~2.5m□凿岩台车为1.8~3.0m□

3) 炮眼直径通常为?27~?42mm□推广“三小”即小直径钎杆、小直径炸药药卷和小钎花。

4) 炮眼数目应综合考虑岩石性质、炸药性能和爆破效果来进行实际布置。

5) 炸药消耗量应结合岩石条件、爆破断面大小、爆破深度及炸药性能进行确定。

6) 装药结构分为正向装药和反向装药。

7) 连线方式有串联、并联和串并联(混联)三种上方式,在数量较多时采用串并联可以降低电阻,减少瞎炮,提高爆破效果。

8) 有瓦斯或煤尘爆炸危险的区域爆破时,总延期时间不超过130ms□

2. 出渣钉道

(1) 装渣设备

装渣设备有铲斗后卸式、铲斗侧卸式、耙斗式、蟹爪式、立爪式、扒渣式等。

(2) 调车工作

当铺设单轨且用耙斗机出渣时,铺设一个临时循环车场;或铺临时轨道采用调车器调车。当铺双轨出渣时,用浮动道岔调车。

2. 出渣钉道

(3) 实际皮带运输是长距离巷道实现快速掘进的有效途径。

(4) 在施工多次变坡的巷道，使用无极绳绞车牵引矿车运输。

3. 巷道支护

巷道掘进在爆破安全检查后，包括临时支护和永久支护两个方面。

(1) 临时支护

1) 临时支护一般紧跟工作面，同时临时支护又是永久支护的一部分。

2) 锚喷支护巷道，打护顶锚杆只允许使用锚杆钻机，严禁使用风动凿岩机。

3) 金属支架支护巷道的临时支护，一般使用前探梁，长度4米左右的11#矿用工字钢并悬吊在顶梁上。

(2) 永久支护

目前永久支护多采用锚喷支护或金属支架支护，砌碛支护已很少采用。

1) 锚喷支护：可选择用单一锚杆支护、喷射混凝土支护、锚杆与喷射混凝土支护、锚杆加工喷射混凝土加金属网联合支护。

2) 金属支架支护时，倾斜巷道架设要有 $3^{\circ} \sim 5^{\circ}$ 的迎山角。

3) 整体式支护主要是砌碛支护和现浇混凝土支护。

4) 在岩石较为破碎及地压较大时，采用双层锚网喷或锚网喷金属支架复合支护。大断面硐室一般采锚喷支护，然后现浇

混凝土复合支护方式。

(二) 岩巷综掘机施工

岩巷综掘机械化作业线是岩巷施工发展的方向，实现了破岩、矸石装运一体化；胶带转载机能实现长距离连续运输，其能力大于掘进机的生产能力，可最大限度地发挥掘进机的潜力，提高开机率，实现连续掘进。适用于距离较长，岩石硬度适中，后配套运输能够实现连续化的岩石巷道。在巷道长度大于600m时，其优越性更为明显。

巷道施工一般有两种方法：一次成巷、分次成巷。

1. 一次成巷是把巷道施工中的掘进、永久支护、水沟掘砌三个部分工程视为一个整体，在一定距离内，最大限度地同时施工，一次成巷，不留收尾工程。

2. 分次成巷是把巷道掘进和永久支护两个部分工程分两次完成。

3. 《矿山井巷工程施工及验收规范》规定，巷道的施工应一次成巷。

分三类，即全断面施工法、分层施工法和导硐施工法。

1. 全断面施工法

硐室高度不超过4~5m，稳定及整体性好的岩层。

2. 分层施工法

(1) 分正台阶施工法、倒台阶施工法。

(2) 正台阶施工法(下行分层)，每分层高度以1.8~3.0m为宜，

上分层超前距离一般为2~3m□注意合理确定上下分层的错距，距离大了出矸困难，距离太小，上分层钻眼困难。

(3) 倒台阶施工法用挑顶矸石作脚手架砌顶部碛。

3. 导硐施工法

对地质条件复杂或断面特大的硐室，可先掘进1~2个小断面巷道(导硐)，一般反向施工交叉点时宜采用导硐施工法。

长距离平巷施工一般采用一次成巷技术进行施工，地质条件适宜时优先采用掘进机综合机械化作业线进行施工。对于长距离平巷施工关键是解决好后运配套系统，为了加快运输速度，一般采用皮带运输机作业主要运输设备，同时配套的要有一定容量的矸石仓，在无法实现矸石仓储矸的情况下，可人工形成水平矸石仓，以提高运输能力，实现快速掘进。

1. 快速掘进技术基本原则——生产系统、装备方案和施工管理三者的统一协调、效能匹配。

(1) 生产系统

从矿井设计、采区设计、巷道设计入手，进行系统优化，保证主井和副井提升运输通过的连续性和缓冲能力。掘进矸石尽量直接进入主运输系统，当无法满足排矸直接进入主运输系统时，应建立大容量的移动水平矸石仓。

(2) 装备方案

破岩、排矸、支护、辅助四大主要工序，能力匹配和有效衔接。

(3) 施工管理：加强设备维修人员和操作人员培训。

2. 目前国内长距离平巷施工仍然以采用钻爆法和综掘法施工为主，后配套运输以皮带运输及矸石仓储矸作业缓冲为主。长距离平巷施工的关键就是矸石的快速转运，其中以通过皮带机将矸石直接运到主井提矸系统为最快。

护坡工程施工方案与技术措施篇二

合理利用山丘区和风沙区水土资源，维护和提高土地生产力以利于充分发挥水土资源的经济效益和社会效益，建立良好生态环境的事业。在科学发展观的指导下，水土保持应该是建立人与自然和谐共处，保证国民经济可持续发展的有力支撑。在水利方面，我国存在着水多、水少、水污、水浊的四大问题。其中水浊既独自为害水体，又增加其他“三水”对河流的不利影响，处于关键地位。水土流失破坏土壤结构，降低植被质量，影响流域对径流的调蓄能力，增加水多水少的矛盾。泥沙增多既降低河流质量，影响水生物活动，又作为污染物的载体，提高污染的浓度与防治的难度。从辩证的观点来看，似不应就问题论问题，而应当追根溯源，将水土保持作为水利的中心环节与战略措施，提高其在国民经济发展计划中的地位与作用。

水土保持面广量大，情况复杂，既是理论问题，也是实用问题，既是自然科学，也是社会科学，既注重于经济发展，更关注生态环境，既要有辩证思维，又要考虑政策法规。从人与自然以及物与物之间的和谐共处，才是水土保持的最高理想。当然，这既是很高的要求，也是很艰巨的任务，既限于科技水平，也限于政经条件。但是只要我们努力研究，积极争取，总有一天能够达到或部分达到这一艰巨而伟大的战略目标。

根据水利工程中引发水土流失的情况主要分为线形和点型，我们考虑水土保持的工作应该充分考虑到当地的情况，针对不同的地理环境条件使用不同的防治方案。根据当地的具体情况建设水利工程中的弃渣场、回填区以及开挖区，力争将

对当地水土生态环境的危害降到最小。要想解决水土流失的问题，必须做好水土保持的工作。有效的水土保持能够在很大程度上提高土壤的保水能力。举例来说，梯田等水土保持手段的使用，不仅可以增加当地土壤的保水能力还能调节土壤的防洪抗洪能力，增加水利工程的使用年限。除此之外，水土保持工作还能降低滑坡、泥石流等自然灾害的爆发频率，保护人民的生命财产安全，降低自然灾害对人民生活的影响。有效的水土保持工作，还能提高当地对水资源的利用效率，既能防范自然灾害又能使土地增产，提高土壤的产出率。因此，水土保持工作是关系到我国土壤生态和经济能力可持续发展的重要工作，具有十分重要的战略意义。

坡改梯与淤地坝是水土保持工作中两项主要工作措施，目的是调整坡地与沟道的坡度，以就地入渗和就近入渗方式达到减轻水土流失的作用。淤地坝在一定程度上兼有小型拦泥库的作用，长期效果可能降低，梯田可以持续利用，两者时空搭配，相辅相成，共同对我国大部分地区减泥增产发挥重要作用。提高水土流失方面的水土利用在经济发展与生态建设中的重要地位。

水土保持是一项面广量大、复杂的系统工作，要全面测试分析评估其效益，确实不易。一般将水保效益分为经济、社会、生态三部分，对水少沙多的北方河流还增加一项拦泥效益。不同水保措施，不同地形地质条件下的单项效益，以便为水保评价提供依据；从土壤流失至进入干流之间各河段的水沙变化及其对周边的经济、社会、生态和人文的影响，以便了解输移过程，可能产生的负效益或不利影响，如对大小水库、坑塘、涝池的运用寿命，对河岸的冲刷破坏，对农作物沙压减产等。效益计算：采用有无措施或增减措施后在时空方面的对比。为实现科学管理和国家决策要求，必须客观地、定量地认识和评价水土保持的全面和单项问题，揭示水土保持的基本情况与动态变化、水土保持的成效与进展，水土保持的潜力与展望。总效益是各项效益的融合，研究分类效益及其间的相互关系应是主要内容。生态环境既是总效益的一部

分，也是促进社会经济发展的重要因素，分析研究与不同生态环境相适应的社会经济效益，具有现实意义。经济既是各类措施的物质基础，也是国民经济发展和构建小康社会的必要条件。

水利工程是关系到我国国计民生的大工程，它不仅是调节地表水和地下水的重要枢纽还是缓解各种洪涝灾害、旱灾的重要保护设施，因此做好水利工程的研究具有十分重要的意义。所以，如何将水利工程和水土保持工作有效地结合在一起，利用水利工程提高水土保持的效率和效果，从而保护好当地的生态环境非常重要，这是实现人与自然可持续发展的重要环节，直接关系到后代子孙的生存环境。水土保持包括多种措施，彼此之间如何组合，如何配置，过去一般多根据各地经验、上级意图和群众要求等拟定，是否符合客观情况，是否达到相对优化，是否取得较好效果，很少考虑，难以适应社会主义建设的规律与原则。治沟与治坡的争论、工程与生物措施的主次长期摇摆不定。经济发展与生态环境的关系历来是前者压后者，在强调农业生产的时候可以毁林种地，毁牧开荒，任意占领河湖水域；在追求经济发展的时候盲目造势引资，圈围良田沃土，凡此种种都曾对国土整治与水土保持造成损失，影响深远。

护坡工程施工方案与技术措施篇三

经检查已符合施工条件的墙体，应先铲除附着物，如水泥砂浆粒。在施工前采用专业仪器测量墙面，含水率小于10%、及pH值小于10，保证涂料使用最佳效果。如因pH值达不到施工条件，采用1公斤草酸配50公斤清水冲洗处理，以达到施工指标要求。细小的裂缝及较大的不平处，应采取相应的措施进行填补，使墙体表面做到平整、牢固、干净。

(1) 有砂浆疙瘩，用角磨机磨平。

(2) 若有空洞，用水泥沙浆填平。

- (3) 若有空鼓，敲除用水泥沙浆抹实。
- (4) 若有泛碱现象，用草酸进行处理达到中性。

(1) 清除空鼓和松动部分。

(2) 清洗表面灰尘和油污。

(3) 用水泥砂浆或找平腻子填平表面孔洞和砖缝。

(4) 满批界面找平腻子一道。

(1) 铲除粉化，起壳及松软部分，并清洗干净。

(2) 用腻子填平孔洞。

4、清理砖墙基面

(1) 清除风化表面，并清洗干净。

(2) 先用找平腻子填平砖缝，然后再满批找平腻子。

先用弹性腻子填缝，围绕裂缝周边满批一道弹性腻子，并用批刀压实。干透后，批刮第二道弹性腻子，弹性腻子完成干透后，可进行下一道工序。

为了保证面漆的完整性效果，采用外墙专用找平腻子，附着好、强度高、防裂缝、起泡等现象。

用外墙专用找平腻子对墙体进行整体批刮，要求每道批刮小于3mm[]建议薄层多道施工，批刮完毕后，对不平整部分进行点补修整，将不平和有刮痕的地方打磨平整，并彻底干燥、养护。

用批刀在分割好的板块上沿水平方向满批一道腻子，用刮刀

沿水平方向用力刮平，凹陷的地方用腻子填充修补再刮平。待其表干后，再沿垂直方向满批腻子一道，然后用另一把刮刀沿垂直方向竖刮，若有凹陷，用外墙专用腻子填充后再竖刮。若平整度仍达不到要求，重复上述步骤，直到满足要求为止。

(1) 每一次批刮厚度需小于3mm□

(2) 完成后平整度要求：2米靠尺检查，平整度误差在小于3mm之内。施工后需干燥24小时之后采用400#砂纸打磨平整。完工后的表面应光滑细腻，无刮痕，无砂痕。

所有工序完成后，要做最后的检查，如有不完善、受污染、受破坏的地方立刻进行修缮，将被保护区域等清理干净，清理现场卫生；继续做好保护工作；准备交工验收。

护坡工程施工方案与技术措施篇四

1、确保及时清运余土、及时恢复，安全施工。

2、确保所有管线不被破坏。

3、确保交通畅通。

1、施工前召开有关管线单位人员到现场指明管线位置。

2、该段工程从公馆对面沿广州大道南左侧铺设伴贤变电站，其中从公馆对面至优利玛2.1公里需开挖人行道，采用人工开挖，深度1米左右、宽0.8米，施工钩机采用轮式或胶带式。

3、总结前期的施工经验，做到边施工边恢复。当天余土当天清运，安装量达100米后恢复人行道。人行道保证10公分垫层。

4、管道安装符合给排水管安装验收规范。

5、做到安全施工、文明施工，在施工地段立警示牌施工。

护坡工程施工方案与技术措施篇五

目前市面上做铁艺的商家越来越多了，特别是铁艺大门、铁艺护栏等。这是由于大家的安全防范意识越来越高了。实在铁艺大门已经有着悠久的历史了，铁艺材料和工艺的发展也有着两千多年的发展过程。但是网络上对于铁艺大门的施工方案的先容和文章并不是很多，可以说少之又少。那么现在我给大家总结一份稿子，具体先容以下铁艺大门的施工方案。

一、施工预备：制作好的铁艺大门进场时要有出厂合格证和试验报告，其规格、型号、尺寸均应符合设计要求。窗码放到安全地点，垫好木方，做好覆盖。免得出错了，否则后期和客户不好合作。

弹好铁艺大门位置线，并根据50cm水平线，确定好安装标高。

铁艺大门的拆包、检查与运输更加的重要，由于客户不希看在运输过程中铁艺大门有所破坏。按图纸要求核对型号和检查铁艺的质量，如发现缺棱窜角和翘曲不平，偏差超标者，严重损伤划痕，外观色差大者，应该仔细协商一下，经修整，鉴定合格后，才能安装，而且还要检查铁艺大门粘有保护膜，如有缺损者应补粘后再施工安装。预备好安装时的脚手架及做好安全防护措施。由于安全生产是我们一直追寻的原则。

二、施工要点：

铁艺大门的洞口处理：

铁艺安装采用预留洞口后塞口的安装方法。铁艺洞口的水平位置应以墙体50cm线为标准，往上返，量出窗下皮标高，弹线找直。为保证各层窗口上下通线，采用经纬仪将两侧直线打在墙上。塑钢铁艺框与墙体的间隙每侧留10-15mm□

铁艺栏杆与墙体连接：

铁艺大门门框用固定铁件与墙体连接。即用自攻螺钉将铁件安装在窗框外侧投足槽内，再将铁艺大门门框送进洞口定位，定位处穿过铁件预留孔，在墙体相对位对上钻洞并插进胀管，拧紧胀管螺钉将铁件与墙体固定。

实在简单的说也可以回结为以下三点：

一、材料报验

二、质量检验表

三、隐蔽工程

当然，我们最好还是找监理问清楚了，让做什么填什么。这样才是一个完整的铁艺大门施工方案。

目前市面上做铁艺的商家越来越多了，特别是铁艺大门、铁艺护栏等。这是由于大家的安全防范意识越来越高了。实在铁艺大门已经有着悠久的历史了，铁艺材料和工艺的发展也有着两千多年的发展过程。但是网络上对于铁艺大门的施工方案的先容和文章并不是很多，可以说少之又少。那么现在我给大家总结一份稿子，具体先容以下铁艺大门的施工方案。

一、施工预备：制作好的铁艺大门进场时要有出厂合格证和试验报告，其规格、型号、尺寸均应符合设计要求。窗码放到安全地点，垫好木方，做好覆盖。免得出错了，否则后期和客户不好合作。

弹好铁艺大门位置线，并根据50cm水平线，确定好安装标高。

铁艺大门的拆包、检查与运输更加的重要，由于客户不希看在运输过程中铁艺大门有所破坏。按图纸要求核对型号和检

查铁艺的质量，如发现缺棱窜角和翘曲不平，偏差超标者，严重损伤划痕，外观色差大者，应该仔细协商一下，经修整，鉴定合格后，才能安装，而且还要检查铁艺大门粘有保护膜，如有缺损者应补粘后再施工安装。预备好安装时的脚手架及做好安全防护措施。由于安全生产是我们一直追寻的原则。

二、施工要点：

铁艺大门的洞口处理：

铁艺安装采用预留洞口后塞口的安装方法。铁艺洞口的水平位置应以墙体50cm线为标准，往上返，量出窗下皮标高，弹线找直。为保证各层窗口上下通线，采用经纬仪将两侧直线打在墙上。塑钢铁艺框与墙体的间隙每侧留10-15mm□

铁艺栏杆与墙体连接：

铁艺大门门框用固定铁件与墙体连接。即用自攻螺钉将铁件安装在窗框外侧投足槽内，铁艺窗再将铁艺大门门框送进洞口定位，定位处穿过铁件预留孔，在墙体相对位对上钻洞并插进胀管，拧紧胀管螺钉将铁件与墙体固定。

实在简单的说也可以回结为以下三点：

一、材料报验

二、质量检验表

三、隐蔽工程

当然，我们最好还是找监理问清楚了，让做什么填什么。这样才是一个完整的铁艺大门施工方案。

护坡工程施工方案与技术措施篇六

：用全站仪放出挡土墙边线，划出开挖范围，钉好桩位，在施工场地附近布置控制桩。

根据测量放样的基坑施工范围和设计深度进行开挖。墙基应置于可靠的岩层上，且基础埋入基岩强风化层1~2m。如基底于设计不符，报请监理工程师变更施工方案。

a□模板制作：钢模板宜采用标准化的组合模板。组合钢模板的拼装应符合现行国家标准。各种螺栓连接应符合有关标准。钢模板及其配件应按标准的加工图加工，成品经检验合格后方可使用。

b□模板安装：模板与钢筋安装工作应配合进行，防碍绑扎钢筋的模板应待钢筋安装完毕后安装。安装侧模板时，应防止模板移位和变形。基础侧模可在模板外设立支撑固定。浇筑在混凝土中的拉杆，应按拉杆拔出或不拔出的要求，采取相应的措施。对小型结构物，可使用金属线代替拉杆。模板安装完毕后，应对其平面位置、顶部标高、节点联系及纵横向稳定性进行检查，合格后方可浇筑混凝土。浇筑混凝土时，若发现模板有超过允许偏差变形值的可能时，应及时纠正。模板在安装过程中，必须设置防倾覆设施。

a□混凝土搅拌：拌制混凝土配料时，各种衡器应保持准确。对骨料的含水率应经常进行检测，雨季施工时，应增加测定次数，据此调整骨料和水的用量。混凝土拌和物应拌和均匀，颜色一致，运至现场不得有离析泌水现象。混凝土采用罐车进行混凝土的运输，使浇筑工作不间断。并使混凝土运输到浇筑地点时仍保持均匀性和规定的坍落度。因运距较远混凝土运至浇筑地点后应在罐车内再次搅拌1~2分钟后，再进行混凝土施工。严禁使用不合格的混凝土进行施工。

b□混凝土的浇筑：

凝土浇筑前，应对支架、模板、钢筋、进行检查，并做好记录，符合设计及施工要求后方可浇筑。浇筑混凝土前模板内的杂物积水应清理干净。模板如有缝隙，应用海棉条或双面胶填塞严密，模板内应涂刷脱模剂（不得使用废机油等油料）。

浇筑应连续进行，如因故必须间断时，其间断时间应小于前层混凝土的初凝时间或能重塑的时间。施工缝的位置应在混凝土浇筑之前确定，宜留置在结构受剪力和弯矩较小且便于施工的部位。混凝土浇筑完成后，对混凝土裸露面及时进行修整、抹平，待初凝后再抹第二遍并压光或拉毛，当裸露面积较大或气候不良时，应加毛毡进行防护，但在开始养生前，覆盖物不得接触混凝土面。

片石掺加前应清除表面的杂物、泥土等。片石掺入量一般不超过总圬工体积的25%，施工控制在20%，掺入时不可乱投乱放，石块应分布均匀，净距不小于100mm，距结构侧面和顶面的净距不小于150mm，石块不得接触预埋件，不可直接接触基底、模板。

浇筑完成后，应在初凝后尽快覆盖和洒水养护，覆盖时不得损伤或污染混凝土的表面，混凝土在有模板覆盖时，应在养护期间经常使模板保持湿润。养护标准以经常保持混凝土表面湿润为主，养护天数不少于7天。模板拆除：模板拆除应按设计要求的顺序进行，设计无要求时，应遵循先支后拆，后支先拆的顺序，拆时严禁抛仍。卸落支架和拱架应按拟定的卸落程序进行，分几个循环卸完，卸落量开始宜小，以后逐渐增大。在纵向应对称均衡卸落，在横向应同时一起卸落。拆除模板，卸落支架和拱架时，不允许用猛烈地敲打和强扭等方法进行。模板、支架拆除后，应维修整理，分类妥善存放。

沉降缝按照设计位置设置，挡土墙施工时，按沉降缝位置分段施工，挡土墙施工完成成，沉降缝用沥青麻絮沿内、外、

顶三方填塞，深入10□20cm□

护坡工程施工方案与技术措施篇七

1. 加强学习，更新观念

随着课改实验工作的不断深入，要有意识地抓住教师在实验中遇到的各种困，通过开展案例研究、以课代培、派教师参加各地的课改学习交流，通过这些确实有效的培训和学习，保证课改实验工作的正常开展。

2. 建立机构，制定措施

这次的课程改革实验是我国基础教育一次力度最大的全新实验，没有现成的成功经验可供借鉴。作为实验校，我们理应抓住机遇，摸石过河。为了使我校的实验能够得到科学、顺利的实施，实验伊始，成立了由校长、教导处、教研组、实验年级段成员组成的学校课改领导小组。认真钻研，仔细推敲，确定实验的工作目标和任务，以健全、严密的课改工作制度，保证学校课改实验工作走上正常、有序的运行轨道。

3. 大力宣传，营造氛围

课程改革是事关我国基础教育全局的一项工作，需要社会、学校、家庭的通力合作。通过家长会、举办有家长参与的“家长与课改实验同行”的教学研讨活动、教师家访等方式广泛向家长和社会宣传课改，多管齐下，取得家长和社会对课改工作的支持。

课程改革的核心环节是课程实施，而课程实施的基本途径是课堂教学，课堂教学改革也就成了课程改革的重中之重了。课程改革要一直以课堂教学改革为突破口，努力通过对课堂教学的变革，促进学生健康发展。

1. 改变传统的师生关系，营造学生积极参与的课堂氛围

强调师生交往，构建互动的师生关系、教学关系，是教学改革的首要任务。实验中首先要求老师在课堂中要改变传统的学生观，尊重学生的人格，注意课堂中角色的定位，努力实现由传授者转化为促进者、由管理者转化为引导者，讲求课堂中的师生平等，要求面向全体学生，关注个体差异，满足不同需要，关注学生的情感和人格的发展，想方设法营造生动活泼的课堂氛围，创设能引导学生主动参与的教育环境，促使学生永葆积极参与的热情，激发学生的学习积极性，使学习成为其自身的内在要求。

2. 改革课堂教学方式，促进学生学习方式的转变

教学的目的是帮助每一个学生进行有效的学习，使每一个学生得到充分的发展。因此，教学方式应当服务于学生的学习方式。在教学过程中，要改变“灌输——接受”这种传统教学方式和学生单一、被动的学习方式，通过讨论合作、自学辅导、实验探索、在计算机环境中学习等多种教学组织形式，引导学生积极主动地学习，使学生的学成为在教师引导下的主动、富有个性的习得过程。根据课改实验的要求，教师们都要有意识地积极倡导自主学习、合作学习、探究学习、研究性学习的学习方式。

3. 改革以往的备课方式，提高教师备课的质量

备课是教师对知识的自我转化、改造和构思的过程。是一种创造性的劳动。过去的教师备课主要存在以下几中误区，一是重形式轻实效；二是重教法轻学法；三是重课前教案的编写轻课后反思。在教案的编写上，更多的是关注知识传授的正确性和系统性，而忽视学生心理发展的要求。这样的备课形式显然难以适应素质教育的要求，与当前的课改精神格格不入。因此，走出备课的误区，突破备课环节这一瓶颈，也是当前课改实验应正视并加以解决的问题。

第一，在备课形式上，我们提倡要有一定的格式但要避免“格式化”。注意侧重设计好教学的基本思路，允许用提纲式、表格式、框图式等不同的书写形式。

第二，教学设计要求体现学生的主体性。关注学生的学法，尊重学生思维的多样性，讲求教案的实效性和创造性。

第三，提倡教师写课后记。强调课后反思的重要性，要求实验教师课后及时反思自己教学上的“得”与“失”，做好课后备课（反思），书写形式上允许灵活多样。篇幅上，有话则长，无话则短。

4. 注重培养学生良好的习惯

习惯是经过反复练习而形成的较为稳定的行为特征，学习习惯是指学生为达到好的学习效果而形成的一种学习上的自动倾向性。叶圣陶先生曾指出：“什么是教育，简单一句话，就是要培养良好的习惯。”对于新入学的儿童来说，如何学习，如何听课，如何参与，如何合作等都需要老师引导，习惯的好坏将关系到孩子的学习效率和 Learning 质量，因此，帮助孩子养成一个终生受用的良好学习习惯是非常重要的。教师要结合教材和学生的特点，注意指导和帮助学生在各种学习环节中养成良好的习惯。

5. 科学合理地使用教材，验证实验教材的合理性

要试用并检验新教材的科学性与适用性。在教材的使用中，对教材的优点和不合理之处，在验证教材的合理性方面提出了自己的一些看法。

护坡工程施工方案与技术措施篇八

为了加强建筑工程冬期施工管理，保证工程质量，结合施工技术不断发展的特点，特编制本冬期施工方案。

《建筑工程冬期施工技术规范》[JGJ104—1997]规定，当室外日平均气温连续五天低于5℃即进入冬期施工，当室外日平均气温连续五天高于5℃即解除冬期施工。

建筑工程冬期施工，应遵守国家现行有关标准、规范和规程。

- 1、各级施工管理人员应从思想上高度重视冬期施工准备工作，对冬期施工的各项准备工作应纳入生产计划，应及早安排，抓好落实，确保冬期施工的顺利进行。
- 2、对冬期施工项目应统筹安排，尽量减少不利气候对施工的影响。
- 3、现场临时道路、排水管沟的整修疏通、给排水管网的保温防冻。
- 4、冬期施工所需的保温材料、热源设备、燃料及外加剂，应按施工进度计划的要求备足，以满足施工的需要，所有材料应分别堆放，对易燃品和有毒外加剂应专人保管。
- 5、冬期施工前，项目经理应对工长、实验员、材料员、主要工种的班组长、测温员、电焊工进行冬期施工任务、特点、技术、质量检测和安全教育。

1、项目部要切实做好冬期施工的各项技术管理工作，在执行常温施工所必须的各项技术管理制度的基础上，明确冬期施工的工作内容和职责。

2、要切实加强对施工的组织领导和施工管理，建立健全冬期施工技术责任制、岗位责任制、质量检验制、气象预报与保温测温制、技术交底制及外加剂使用管理等项制度。要认真做好各分部、分项工程的技术交底，使各工序都能按照规范和冬期技术措施组织施工，消除质量、安全隐患，确保工程质量。

3、对冬期施工所用的外加剂、原材料加热、混凝土的养护及试块的制作以及热源设备的管理的等项冬期施工措施应专人负责，并做好各项记录备查。

4、在冬期施工期间，应有专人负责天气预报工作，随时掌握气温变化和寒流侵袭情况，及时传递气象信息，遇有灾害性天气，应及时向技术负责人汇报，采取防冻措施，并应做好逐日气象记录。

5、冬期施工所有外加剂、要求严格执行质量认证制度，其技术指标必须符合《混凝土外加剂应用技术规程》

GB50119—20xx的质量标准，并应有产品合格证和省级以上级别的技术鉴定证书。未通过鉴定或质量不符合标准要求的产品不得在工程中使用。外加剂掺量应符合《混凝土外加剂应用技术规程》GB50119—20xx的有关规定，计量应准确。

（一）土方工程

2、对于土方回填，应将回填料进行覆盖保温，回填前应将基底的冰雪清除干净。

3、应严格控制回填厚度，采用人工夯实时，每层铺土厚度不得超过20cm，夯实时厚度为10-15cm；采用机械夯实时，每层铺土厚度不得超过30cm，夯实时厚度为20-25cm。

（二）砌筑工程

1、冬期施工所有的材料应严格按照设计要求和施工质量验收规范选用。

3、应在砌筑前，消除砖和其它块料表面的冻雪和浮土，下班时砌体的表面不应铺砂浆，同时应用草帘将砌体表面加以覆盖。

4、砌筑施工以掺防冻剂为主，防冻剂掺量，应严格按试验室确定的掺量为准。

5、砂浆应在暖棚内用热水搅拌，并做好运输和使用过程中的保温，砂浆的使用温度不应低于5℃，砌筑时，砂浆的铺浆长度不宜过长。

6、拌制砂浆的水温应控制在70~80℃，加料顺序为砂—水泥—水，砂浆应随拌随用，严禁使用隔夜砂浆砌筑。

7、冬期施工时应将砂浆强度等级提高一级。

（三）钢筋混凝土工程

1、钢筋工程

a□对有负温条件下使用的钢筋，施工过程中要加强管理和检验，钢筋在运输、加工过程中要注意防止产生撞击、刻痕等缺陷。

b□钢筋在负温条件下进行冷拉、冷弯时，其环境温度不宜低于-20℃，且冷拉后的钢筋应逐根进行外观检查，其表面不得有缺陷和局部颈缩。

护坡工程施工方案与技术措施篇九

强夯法即强力夯实法，又称动力固结法。是利用大型履带式强夯机将8-30吨的重锤从6-30米高度自由落下，对土进行强力夯实，迅速提高地基的承载力及压缩模量，形成比较均匀的、密实的地基，在地基一定深度内改变了地基土的孔隙分布。

强夯法施工已广泛运用到高速公路铁路，机场、核电站、大工业区、港口填海等基础加固工程。优点工期短、效果好、

造价低。

鉴于某工程道路设计路线经过填湖区，对于高填方路段需进行地基强夯处理，本工程地基强夯处理面积为***平方米。

强夯法是法国 menard 技术公司于1969年首创的一种地基加固方法，它通过一般10□40t的重锤和10□40mm的落距，对地基土施加很大的冲击能，在地基土中所出现的冲击波和动应力，可提高地基土的强度、降低土的压缩性、改善砂土的抗液化条件、消除湿陷性黄土的湿陷性等。同时，夯击能还可提高土层的均匀程度，减少将来可能出现的差异沉降。

鉴于地基强夯属专业性较强的施工项目，如我公司中标，将在本投标方案基础上编制更为专业及实施性的专项施工方案以指导施工，下面就地基强夯作一简单的阐述。

强夯施工参数的确定依据是本工程场地的地质条件即高填方路段的土质情况和具体工程要求以确定，主要参数有：单点夯击能、最佳夯击能与夯击边数、夯击间隔时间、夯点布置及夯距。

最佳夯击能与夯击边数：我公司根据以往类似工程的实际施工经验，本工程施工计划夯击3~5遍，然后采用低能量搭夯。

夯击 间隔时间：对砂性土，由于其透水性能好，夯击时孔隙压力消散快，可连续夯击。对粘性土，需间隔2周左右才能连续夯击。

夯点 布置及夯距：夯击点可按方形或梅花形布置。第一遍的夯点间距要大，使得深层土得到加固，然后中间补插夯点。夯点通常是6-10m□夯点布置范围则宜比基础范围大 $h/2$ □其中 h 为加固深度）。重大工程的夯距由试夯确定。

以上参数在实际施工中应结合设计图纸和试夯情况作适当调

整以满足工程所需。

根据本工程的实际情况，拟投入2台大吨位履带式起重机、pc220挖机、推土机、压路机各一台、夯锤对砂性土锤底面积为3-4m²、粘性土为4-6m²、夯锤数量与起重机配套。

挖机主要用于施工过程中的喂料和备料，推土机用于场地平整，压路机用于部分路基的碾压。配备自卸车和水泵若干个，用于土方的运输和施工现场的排水。

1、测量放样：采用1台ds-3水准仪和1台j6经纬仪按施工图要求确定强夯区域及点位布置，并在强夯范围外设置坐标控制网点基桩，同时在其周围合理布置水准点作为控制高程、路基沉降的依据。

2、试夯：在重锤夯击施工前，应试夯，以确定夯锤重量、底面积和落距，以便确定最后下沉量及相应的最小夯击遍数和总下沉量。

3、施工要点：

1) 垫层的铺设：在推土机场地平整之后，铺设0.5~2m厚的碎石垫层，以利于夯击时场地的排水，方便机械通行，并使夯击能扩散。

2) 强夯施工：当夯点定位后，在预定观测地段中埋设好测压（夯击应力、孔隙水压力）、测振（频率、振幅、波速）、测变形（土中、地面）的设备后，即可按设计要求分批、分遍施工夯击。

在点夯时，要对每一夯点的能量，夯击次数，每次夯坑沉陷量、夯击坑周围土的隆起量以及埋设测点要进行量测和记录，并注意夯击振动的影响范围和程度。点夯完成后按设计要求进行满夯。

施工后，综合分析测量记录，然后做出初步的评价，并进行总结。同时配合业主组织专业部门进行荷载板试验，检测路基加固的效果，检验点数量应满足设计及规范要求。施工后，综合分析测量记录，然后做出初步的评价，并进行总结。同时配合业主组织专业部门进行荷载板试验，检测路基加固的效果，检验点数量应满足设计及规范要求。

护坡工程施工方案与技术措施篇十

2、屋面防水工程施工前应先对基层进行检查和清理，发现薄弱环节先行补强，经检查合格后方可进行上面防水层的施工。

3、在施工屋面防水卷材层时必须保证基层干燥否则会影响防水效果，干燥程度的检验方法：是将1m²卷材平坦地铺在找平层上，静置3—4小时后掀开检查，找平层覆盖部位与卷材上未见水迹即可铺设卷材。在这里主要阐述一下防水卷材的施工。

4、防水卷材施工前，首先应配沥青，按当日工作量配制，严格用秤计量。

5、防水卷材铺贴的施工要点：

（1）卷材防水层施工应在砌筑、安装设备、管道等完工后进行。

（2）铺贴高低跨的房屋时，应按先高后低，先远后近的顺序进行。

（3）在一个单跨铺贴时，应先铺贴排水比较集中的部位（如落水口、檐口、斜沟、天沟等处），按标高做到由低到高，坡面与立面的卷材应由下开始向上铺贴，使卷材按水流方向搭接。（4）卷材平行屋脊铺贴时，长边搭接不小于70mm□短边不小于150mm□相邻两幅卷材短边搭接缝应错开不小

于500mm[]为保证卷材搭接宽度和铺贴顺直，铺贴卷材时应弹出标线。

(5) 坡度超过25%的拱形屋面和天窗下的坡面上，应尽量避免短边搭接。

(6) 卷材铺贴前，找平层应干燥，一般现场试验的方法：由傍晚至次日晨或在晴天约1—2h内，铺盖1m²卷材，如卷材内侧无结露时即认为找平层已基本干燥。