

最新水土保持方案 水土保持方案实用(优质5篇)

为了确保我们的努力取得实效，就不得不需要事先制定方案，方案是书面计划，具有内容条理清楚、步骤清晰的特点。大家想知道怎么样才能写一篇比较优质的方案吗？下面是小编为大家收集的方案策划书范文，仅供参考，希望能够帮助到大家。

水土保持方案篇一

水土保持方案的编制，在一定程度上可以帮助开发商在工程的建设和施工过程中将自身所应该承担的责任和义务明确下来。但是，现阶段的绝大多数开发商并不重视方案的编制工作，过于形式化，仅仅只是将编制和审批水土保持的方案当作是简单的例行公事，思想上尚未形成方案实施的具体概念。

1.2在编制水土保持方案中所存在的一些问题

1.2.1在范本的帮助下抄袭之风盛行

目前，方案编制单位中的科学技术人员，相关的专业配备严重准备不足，而在所谓的范本的帮助下，不少人员借机不去进行深入地调查与研究，导致不能仔细地勘测工程现场的具体情况，在编制方案的过程中，人员互相借鉴和抄袭的现象十分严重。

1.2.2方案编制人员不能十分清楚地将主体工程的概念表达出来

由于对方案进行编制的人员在实际工作中，不能充分地认识到与水利工程相关的建设性质、当地的地形地貌、施工过程中所采用的具体工艺、土石方挖填平衡的实际特点等，致使

在编制方案的过程中，该有的项目十分简略，不应该进行阐述的地方叙述了很多。

1.2.3防治指标没有任何特色而言

将国际上最新采用的无量纲指标除去以外，在水土保持方案的编制与设计，并没有将各地区、各行业和各企业的具体情况有效地结合起来作为参照，导致所制定的防治指标与标准不仅不够全面不够详细，并且没有任何特色而言。

1.2.4不能够准确地对水土流失进行预测

在预测水土流失的时段，往往带有很强的随意性，水土流失的界定也并没有严格按照水利工程的建设情况和当地的气候特点进行；在对弃土弃渣流失量进行计算的过程中，由于直接将众多数据省略掉，导致结果存在很大的误差；由于没有对材料的质量、标段的划分、运输的距离以及施工的时段等因素进行综合考虑，导致对弃土渣量的估算上存在很大的偏差。

1.3实施水土保持方案中存在的问题

“先建设后施工”的不良倾向在水利工程的建设过程中普遍存在着，只有在顺利完成主体工程的建设之后，才能针对水土流失的情况采取相应的防治措施。只有在完成主体工程的可行性研究报告之后才进行水土保持方案的编制与设计，给予问题考虑出发点的不同，导致主体所能够提供的各种资料在满足方案的编制和设计中面临着很大的难度，防治措施的提出在很大程度上也与实际情况不相符合。

在变更主体工程的设计方案时，不能在第一时间将变更的具体情况告知给相关的编制单位，导致不能进行同步变更，方案中与保持有关的措施也很难继续执行。

2.1 促进保持水土法制观念的进一步增强

地方政府应该发挥好带头领导的作用，通过对水土保持相关法律法规的大力宣传，从思想上能够切实有效地促进水利工程项目单位与个人的认识，促进保持水土法制观念的进一步增强，把人为水土流失的防治当作自己应尽的责任与义务去对待。另外，根据最新修订的《水土保持法》与社会发展的实际情况有机结合起来，进一步促进地方水土保持法律发挥的有效完善。

2.2 促进水土保持方案编制水平的进一步有效提高

对相关编制水土保持方案的单位和个人进行专业技术方面的培训，以此将他们自身的业务水平提升到一定的高度，严格地进行权限的编制，杜绝出现越权编制的行为。通过野外勘测和实地调查，能够更加充分地掌握不同类型水利工程建设项目的扰动特点，然后在此基础上有针对性地制定和布置相关的防治措施。

(3) 深入地研究预测水土流失的各种方法，尽可能地能够针对水利工程类型的不同提出相应的预测方法，进而能够在此基础上为科学合理地布局各种水土保持措施提供强有力的理论依据。

(4) 对主体水利工程的水土保持方面进行客观、公正且科学的评价与分析，针对那些与实际要求不相符合的项目选址和选线提出否定性的意见和建议。

2.3 对保持水土措施的实时进度进行科学且合理的安排

在对水利工程项目中水土保持制度进行严格执行的过程中，结合各阶段防治水土流失的具体目标，将当地气候的特点和主体工程的具体进度有机地结合起来进行充分地考虑，以此对保持水土的具体措施进行合理的安排，保证能够在规

定时间内完成施工。另外，出于对北方地区冬季气温的考虑，与土方石工程措施有关的措施坚决不能在冬季施工，在采用植物措施时也应该对土壤的解冻时期进行充分考虑。

编制与实施保持水土的方案，可以在建设项目的生产过程中将经济、生态与社会效益充分有效地发挥出来，水土保持方案编制设计的科学性与合理性在一定程度上为生产项目的建设打下了坚实的基础。综上所述，本文从水土保持方案的编制与设计过于形式化、在编制水土保持方案中所存在的一些问题以及实施水土保持方案中存在的问题等方面系统地论述了现阶段水利工程中常见水土保持方案编制设计的一些问题，在此基础上经过深入地思考与分析，从促进保持水土法制观念的进一步增强、促进水土保持方案编制水平的进一步有效提高以及对保持水土措施的实时进度进行科学且合理的安排等方面，提出了如何促进水利工程中水土保持方案编制设计的重要措施。

水土保持方案篇二

自xx年被列入全国首批水土保持监督管理能力建设县以来，汾阳市根据山西省《关于开展水土保持监督管理能力建设的通知》文件精神，结合本市实际情况，我们严格按照配套法规“五完善”、机构履职“五到位”、监督检查“五规范”、管理制度“五健全”等建设目标和具体要求，一一对应、查漏补缺、完善提高、创造性地开展了这项工作，通过两年来的努力，较好完成了汾阳市水土保持监督管理建设任务，收到了预期成效。截止到目前，全市现已申报水土保持方案11个，审批水土保持方案11个。水土保持方案申报率为100%，水土保持方案审批率为100%。

（一）、认真贯彻中央、山西省、吕梁市会议精神[]xx年省水利厅山西省水土保持监督管理能力建设启动会后，我们于xx年11月先后组织召开了我市水土保持监督管理能力建设工

会议，传达贯彻了省市会议精神，安排部署了具体工作任务，并于11月16日印发上报了《汾阳市水土保持监督管理能力建设实施方案》全面启动了汾阳市水土保持监督管理能力建设基础性工作。

（三）、全面加大宣传培训力度。为了提高监督执法工作水平，提高群众监督执法工作的认同度和参与度，三年来我们开展不同方式不同规模的宣传培训活动。我们在高速公路国道省道路两旁设立大型广告牌，还在各个大中小型企业中设立了小型水土保持宣传栏。每年的世界水日“中国水周”，我们在市文化广场进行文艺演出、张挂大型宣传标语、发放宣传手册、等多种方式，广泛宣传水土保持法律法规知识和工作成效，增强了全民水土保持法制观念和意识，营造了良好的水土保持执法环境。在培训方面，我们选派监督执法人员参加了水利部、省水利厅和市水土保持工作总站组织的行政执法、水土保持监测等各种培训活动，还邀请省市业务部门主管领导和专家，多次举办了有针对性的培训班活动，我站工作骨干10人次培训企业有关人员50人次，全站共有5名工作人员取得了山西省行政执法证，从而提高了执法人员的行政执法水平，达到了文明执法、严格执法，敢于执法、善于执法、规范执法、依法办案的目的。

（四）、强化单位自身建设。按照能力建设要求，我们对单位办公室进行了全面装修，制作了办公门牌，和干部岗位公示牌，购置了办公桌椅，打印机、摄像机、照相机、经纬仪、电脑，并且设立了专门的档案资料柜和配备了水土保持执法专用车，先后共投资10余万元改善了水土保持监督管理办公条件，提高了水土保持监督执法工作效率。

（五）、建立健全各项监督管理制度。为了确保开发建设项目水土保持工作科学、有序、优质、高效运行，为行政管理和生产建设提供有效服务，我们按照能力建设要求，制定了相应的制度。《水土保持方案申报审批制度规范》、《重大水土流失案件事件报告制度》。、《开发建设项目水土保持

设施验收管理制度》、《水土流失补偿费征收制度》、《水土保持廉政建设制度》等监督管理制度，并制作成版面上墙，装订成书，人手一本，确保了监督执法和管理工作有章可查、有据可依。

（六）、为完善配套法规建言献策。根据能力建设的具体要求，我们向市政府提交了《汾阳市水土保持预防监督实施细则》建议的内容；并组织全站职工，就水土保持监督管理能力建设如何开展和如何加大监督管理工作力度，展开了广泛研讨，对应相关配套法律法规，我们针对性的开展了创造性的工作。

座谈讨论等方式，肯定了我们的工作成绩，指出了存在的差距，提出了合理化建议，我们也针对性的进行了查漏补缺、完善提高。

（八）、围绕能力建设推动整体工作。水土保持监督管理能力建设的目的是依法行政，建设资源节约型、环境友好型社会，提高水土保持监督管理能力，规范监督管理工作，预防水土流失，保护生态环境，促进我市经济社会又好又快发展。对此，我们以开展能力建设为契机，狠抓了水土保持监督管理与执法等各项工作的整体推进，根据水土保持监督管理能力能力建设要求，结合继续执行吕梁市水利局《关于对全市开发建设项目水土保持监督检查的通知》，对全市所有石料厂、水泥厂、洗煤厂、焦化厂、砖厂，砂场进行了摸底大排查，并针对性的向各企业提出了整改意见。

（一）、加强领导，提供组织保障

为加强对水土保持监督管理工作的领导，汾阳市水土保持监督站，要在汾阳市水土保持工作组的领导下继续完善各项工作制度，细化人员职责，严格按审批程序依法进行水土保持监督管理。

（二）、大力普法，营造社会氛围

为提高全社会《水土保持法》有关法律法规的认同度，我们要坚持办好专门的水土保持宣传周活动。利用播放专题片、举办专题文艺晚会、印发宣传材料、出动宣传车、书写固定标语、设立咨询点、制定汇编材料上门宣传等各种形式，面向社会群众，全面宣传水土保持法律法规。

（三）、规范审批程序，依法办事、严格执法

在项目审批上我们会同发改、国土、环保、经贸、等部多部门配合，将水土保持方案审批和验收落实到位。在案件查处上，积极争取公检法部门的支持，提高办案效率。

我市水土保持监督管理工作虽然取得了一些成绩，但还存在诸多等问题，与国家水土保持监督管理能力建设的标准和要求还有一定差距。但我们有信心在上级部门的关心与支持下，在市委、市政府的正确领导下，加强队伍建设、提高人员素质，努力完成好水土保持监督管理能力建设的各项任务，为“五个汾阳”建设服务好，为促进汾阳跨越型发展做出应有的贡献。

水土保持方案篇三

（一）指导思想：

以农村“生产发展、村容整洁”为切入点，以小流域综合治理为重点，以改善农村水土流失地区的`生产生活条件和生态环境为着力点，做到水土流失治理与水源和水环境保护、农业集约化生产、人居环境改善相结合，使小流域达到景观优美、自然和谐、卫生清洁、人居舒适，促进地方经济快速发展。

（二）基本原则：

坚持政府引导、因地制宜、分类指导、注重实效；坚持地方和农民投入为主，国家适当补助；坚持水土保持与环境治理和新农村建设、人工治理与自然修复、水利水土保持措施与其它措施相结合；坚持统筹规划，突出重点，协调推进；坚持示范引导、政策扶持的方法，用好“一事一议”等民主议事的机制，调动农民的积极性。

二、建设内容

生态清洁型小流域治理是小流域综合治理的发展和完善。工程建设应以水土流失综合治理为基础，全面做好流域治理、生态修复、水系整治和人居环境改善，建立面源污染控制、人为水土流失防治等管理制度，加强相关监测评价等。

(一) 工程建设

1、小流域治理工程。结合当地实际，实施坡耕地改造，修建水窖、水塘和坡面灌排水系等小型水利水保工程。营造水土保持林草，建设乔灌草相结合的入库(河)生物缓冲带。通过工程措施和生物措施，减少土壤侵蚀，发挥梯地、林草植被等水土保持设施控制和降解面源污染的作用。

2、生态修复工程。在有条件的地方，实施封山禁牧、封育保护，加强林草植被保护，防止人为破坏。要充分依靠大自然的力量恢复植被，改善生态环境，涵养水源，保护水资源。

3、河道综合整治工程。编制河道整治规划，采取清淤、护岸、筑堰和绿化等措施，对小流域内河道进行综合整治。封河育草，维系河流良好生态系统。禁止河道采沙，加强河道管理及其维护。防止污水和垃圾进入河道，确保河道清洁和优美环境。

4、人居环境综合整治工程。搞好道路硬化、村庄绿化、环境美化，控制和减少污染物排放。制定村庄环境卫生保洁制度，

实现生活垃圾集中管理、生态污水初步处理后排放。人畜禽粪便应因地制宜推广沼气池等实用技术进行无害化处理。对居民比较集中和有条件的地区，生活污水应处理达标后排放。

5、生态农业建设工程。推广绿色、无公害技术，发展生态农业。大力推广施用有机肥料，采用生物方法以及易降解、低残留的农药防治病虫害，控制和减少农业污染。

6、面源污染治理工程。在河道周边设置植物缓冲带，种植或抚育具有吸收有机污染物能力的乔木、灌木和草本植物。在河道和水库水位变化的水陆交错带建设人工湿地，种植适水树种和草本植物，增强水体自净能力。

7、水土流失和水环境监测。建立水土流失和水质指标动态变化监测点，对土壤侵蚀模数、土壤侵蚀量、入河(库)泥沙量，以及总磷(tp)□总氮(tn)□生化需氧量(bod5)□化学耗氧量(cod)等指标进行监测。

(二) 管护制度建设

在试点小流域内，制定封山禁牧、封育保护政策和乡规民约，建立水源管理和保护制度，保护林草植被，促进生态自我修复。在有条件的地方，实行生态移民和并村；制定化肥、农药使用推荐种类目录，明确其合理用量及使用方法；严格对生活垃圾、畜禽和水产养殖污染排放的控制管理。加强流域内集体和私人企业、饮食服务等行业排污的管理；监督开发建设项目落实水土保持“三同时”制度，控制新增人为水土流失。积极开展文明新农村建设活动等。

三、实施期限

工程实施期3年，20__-20__年。

四、工程投资

中安排。中央投资主要用于水利水保工程、封育管护、宣传、监测等。没有国家重点工程的省、自治区、直辖市自筹解决。各级水利部门要积极争取地方政府的支持和相关部门的配合，同时创新投入机制，依靠政策吸引社会力量等多渠道解决投入问题，确保工程顺利实施。

五、组织实施

生态清洁型小流域试点工程由水利部统一组织实施，负责审批入选工程、实施方案和组织竣工验收工作。流域机构负责工程实施的技术指导和检查验收工作。各省(区、市)水利部门依据批复的实施方案，制定和下达年度计划，组织开展年度检查，并于每年2月底向水利部上报上年度总结报告。县级水利部门在当地政府的统一领导下，全面负责组织编制试点工程建设实施工作，建立工程管理制度、落实项目责任、明确任务，开展试点工程建设及相关监测工作等。

试点工程实施完成后，各县进行自验，全面总结。自验结束后向所在省(区、市)上报自查验收报告。各省(区、市)组织初验，向水利部上报初验报告。水利部组织流域机构和有关专家进行竣工验收，完成竣工验收报告。

水土保持方案篇四

自__年被列入全国首批水土保持监督管理能力建设县以来，汾阳市根据山西省《关于开展水土保持监督管理能力建设的通知》文件精神，结合本市实际情况，我们严格按照配套法规“五完善”、机构履职“五到位”、监督检查“五规范”、管理制度“五健全”等建设目标和具体要求，一一对应、查漏补缺、完善提高、创造性地开展了这项工作，通过两年来的努力，较好完成了汾阳市水土保持监督管理建设任务，收到了预期成效。截止到目前，全市现已申报水土保持方案11个，审批水土保持方案11个。水土保持方案申报率为100%，水土保持方案审批率为100%。

一、工作开展情况

（一）、认真贯彻中央、山西省、吕梁市会议精神。__年省水利厅山西省水土保持监督管理能力建设启动会后，我们于__年11月先后组织召开了我市水土保持监督管理能力建设工作会议，传达贯彻了省市会议精神，安排部署了具体工作任务，并于11月16日印发上报了《汾阳市水土保持监督管理能力建设实施方案》全面启动了汾阳市水土保持监督管理能力建设基础性工作。

（三）、全面加大宣传培训力度。为了提高监督执法工作水平，提高群众监督执法工作的认同度和参与度，三年来我们开展不同方式不同规模的宣传培训活动。我们在高速公路国道省道路两旁设立大型广告牌，还在各个大中小型企业中设立了小型水土保持宣传栏。每年的3.22世界水日“中国水周”，我们在市文化广场进行文艺演出、张挂大型宣传标语、发放宣传手册、等多种方式，广泛宣传水土保持法律法规知识和工作成效，增强了全民水土保持法制观念和意识，营造了良好的水土保持执法环境。在培训方面，我们选派监督执法人员参加了水利部、省水利厅和市水土保持工作总站组织的行政执法、水土保持监测等各种培训活动，还邀请省市业务部门主管领导和专家，多次举办了有针对性的培训班活动，我站工作骨干10人次培训企业有关人员50人次，全站共有5名工作人员取得了山西省行政执法证，从而提高了执法人员的行政执法水平，达到了文明执法、严格执法，敢于执法、善于执法、规范执法、依法办案的目的。

（四）、强化单位自身建设。按照能力建设要求，我们对单位办公室进行了全面装修，制作了办公门牌，和干部岗位公示牌，购置了办公桌椅，打印机、摄像机、照相机、经纬仪、电脑，并且设立了专门的档案资料柜和配备了水土保持执法专用车，先后共投资10余万元改善了水土保持监督管理办公条件，提高了水土保持监督执法工作效率。

（五）、建立健全各项监督管理制度。为了确保开发建设项目水土保持工作科学、有序、优质、高效运行，为行政管理和生产建设提供有效服务，我们按照能力建设要求，制定了相应的制度。1.《水土保持方案申报审批制度规范》、2.《重大水土流失案件事件报告制度》。、3.《开发建设项目水土保持设施验收管理制度》、4.《水土流失补偿费征收制度》、5.《水土保持廉政建设制度》等监督管理制度，并制作成版面上墙，装订成书，人手一本，确保了监督执法和管理工作有章可查、有据可依。

（六）、为完善配套法规建言献策。根据能力建设的具体要求，我们向市政府提交了《汾阳市水土保持预防监督实施细则》建议的内容；并组织全站职工，就水土保持监督管理能力建设如何开展和如何加大监督管理工作力度，展开了广泛研讨，对应相关配套法律法规，我们针对性的开展了创造性的工作。

座谈讨论等方式，肯定了我们的工作成绩，指出了存在的差距，提出了合理化建议，我们也针对性的进行了查漏补缺、完善提高。

（八）、围绕能力建设推动整体工作。水土保持监督管理能力建设的目的是依法行政，建设资源节约型、环境友好型社会，提高水土保持监督管理能力，规范监督管理工作，预防水土流失，保护生态环境，促进我市经济社会又好又快发展。对此，我们以开展能力建设为契机，狠抓了水土保持监督管理与执法等各项工作的整体推进，根据水土保持监督管理能力建设要求，结合继续执行吕梁市水利局《关于对全市开发建设项目水土保持监督检查的通知》，对全市所有石料厂、水泥厂、洗煤厂、焦化厂、砖厂，砂场进行了摸底大排查，并针对性的向各企业提出了整改意见。

二、今后的工作打算

（一）、加强领导，提供组织保障

为加强对水土保持监督管理工作的领导，汾阳市水土保持监督站，要在汾阳市水土保持工作组的领导下继续完善各项工作制度，细化人员职责，严格按审批程序依法进行水土保持监督管理。

（二）、大力普法，营造社会氛围

为提高全社会《水土保持法》有关法律法规的认同度，我们要坚持办好专门的水土保持宣传周活动。利用播放专题片、举办专题文艺晚会、印发宣传材料、出动宣传车、书写固定标语、设立咨询点、制定汇编材料上门宣传等各种形式，面向社会群众，全面宣传水土保持法律法规。

（三）、规范审批程序，依法办事、严格执法

在项目审批上我们会同发改、国土、环保、经贸、等部多部门配合，将水土保持方案审批和验收落实到位。在案件查处上，积极争取公检法部门的支持，提高办案效率。

我市水土保持监督管理工作虽然取得了一些成绩，但还存在诸多等问题，与国家对水土保持监督管理能力建设的标准和要求还有一定差距。但我们有信心在上级部门的关心与支持下，在市委、市政府的正确领导下，加强队伍建设、提高人员素质，努力完成好水土保持监督管理能力建设的各项任务，为“五个汾阳”建设服务好，为促进汾阳跨越型发展做出应有的贡献。

水土保持方案篇五

资源型城市环城矿山，尤其是环城露天矿山大量固体废弃物被排弃在排土场，容易引起严重的水土流失，导致周围大气和水体被污染，并严重破坏矿山周围的自然景观，威胁周围

居民的生活与身体健康。与此同时，矿山企业，特别是国有老矿山企业的矿山废弃地的综合治理，普遍存在前期投入大，生态效益、社会效益显著，而经济效益低下的问题，治理维护费用的投入给企业造成较大的经济负担，不利于治理的可持续发展。针对以上问题，笔者对安徽省马鞍山市姑山铁矿的钟山排土场的水土流失综合治理模式进行了研究及示范，通过示范治理控制水土流失，彻底解决了排土场生态环境破坏对居民生活、身体健康带来的威胁和危害，同时通过农、林、副产品收入，提高了生态环境综合治理的经济效益，改变了综合治理“投入大、产出小”的局面，减轻了国有老矿山企业的经济负担，为长江流域乃至全国类似资源型城市环城矿山废弃地的生态环境综合治理提供参考借鉴。

1研究区概况

1.1研究区简介姑山铁矿位于长江下游南岸的安徽省马鞍山市，矿山采用露天开采，开采规模为150万t/a。钟山排土场主要排弃姑山铁矿露天开采剥离的岩土，已于20__年停止排土，排土场南北长约550m，东西宽约350m，共形成5个排土平台，标高分别为20m(1平台)、30m(2平台)、40m(3平台)、50m(4平台)及60m(5平台)。排土场总占地面积约22.8hm²，其中4平台是面积最大的平台，面积约5hm²。钟山排土场区域多年平均降雨量1053mm，最大年降雨量1895.5mm，最大1d降雨量316.1mm，梅雨期最长达43d，梅雨量最多达530.9mm，约占全年降雨量的45%。降水季节性强，5~9月份降雨量约占全年的60%以上。所在地区年平均风速2.46m/s，最大风速39.9m/s，年主导风向及频率分别是ene和10.75%，年次导风向及频率分别是e和8.98%。

1.2治理问题的提出钟山排土场位于马鞍山市规划城区，其东侧紧靠宁芜高速公路(g4211)，毗邻青山河，北部、西部和南部3面紧邻居民区，西侧有当涂至查湾县级公路沿排土场而过。目前排土场主要存在以下问题：(1)排土场平台土壤贫瘠，土

体石砾含量高、压实严重，渗透系数低，遇到大雨，容易形成较大汇水，造成严重水土流失；(2)排土场弃土质地松散，遇到大风天气极易形成扬尘，遇暴雨极易形成严重的水土流失，诱发滑坡等地质灾害；(3)排土场紧邻马芜高速公路及青山河，严重破坏了青山河两岸的自然景观，造成了高速公路的视觉污染。

2生态环境综合治理模式研究

2.1综合治理目标通过治理，彻底解决钟山排土场生态破坏、扬尘及水土流失严重等问题，同时通过农、林、副产品的收入提供较好的经济效益，实现生态环境综合治理的可持续发展。

2.2土地适宜性评价钟山排土场已于20__年停止生产，笔者首先根据钟山排土场气候、地形地貌、土壤性质等实际情况，并参考马钢姑山铁矿土地利用规划和钟山排土场附近居民的意愿，对钟山排土场土地适宜性进行了评价，初步确定了排土场土地的拟利用方向，评价结果见表1。

2.3综合治理模式研究根据排土场生态环境综合治理目标，参考马鞍山市土地利用总体规划。

及姑山铁矿相关规划等，并征求排土场附近居民的意见，将钟山排土场划分为4个功能区进行综合治理，如图1所示。

2.3.1生态农业区(4平台)该功能区主要位于排土场4平台，该平台位于排土场的中间位置，为排土场面积最大的平台，面积达5hm²。该功能区的综合治理目标为控制汇水，并通过农副产品收入提供一定的经济效益，实现生态环境综合治理的可持续发展。(1)设计在钟山排土场4平台修建排灌系统及集水池，收集平台汇水，一方面可以为综合治理提供水源，另一方面可以将4平台集水池建设为渔塘，在外围饲养鹅、鸭等家禽；(2)设计将排土场4平台其余土地建设为农田，种植花

生等经济作物。

2.3.2生态用材林、防风林区(1~3平台迎风坡及5平台)该功能区包括钟山排土场1~3平台迎风坡及5平台,该功能区的主要综合治理目标为控制汇水、防风固土、并适当考虑环境绿化。在平台内侧修建排水渠系,排除汇水;在平台营造生态用材林及防风林,一方面可以防治风害,为4平台生态农业区的建设提供保护,另一方面可以通过林木蓄积产生一定的经济效益;在高速公路旁栽植雪松、棕榈、紫叶李等观赏树种,营造一条亮丽的风景线,消除视觉污染。

2.3.3生态经济林区(1~3平台背风坡)该功能区包括钟山排土场1~3平台背风坡,该功能区的综合治理目标为控制汇水,防治水土流失,同时考虑经济效益和社会效益。在平台内侧修建排水渠系,排除汇水;在平台营造经济林,种植油桃等,通过经济林产品收入提供一定的经济效益;由于1~3平台背风坡紧邻居民区,设计同时在林间开辟道路,修建一些休闲娱乐设施,提高社会效益。

2.3.4水土保持林区(排土场边坡)钟山排土场边坡坡度较大,且流沙和石渣混排,质地松散,是水土流失和粉尘污染的主要源头,该功能区治理方向为建设水土保持林,水土保持林采用乔灌草综合配置。

3示范区建设及运行

3.1生态农业区建设及运行根据设计,将钟山排土场4平台建设为生态农业区,分为经济作物种植区,鱼塘及家禽饲养区2部分。截至20__年底,姑山铁矿在4平台开挖鱼塘(集水池)2口,在外围建立围网饲养鸭、鹅等家禽,鱼塘和家禽饲养区面积约0.5hm²□其中水面面积0.3hm²□

利用姑山铁矿剥离的第四系粘土作为客土[2-3],覆盖厚度80cm□建造了约4hm²农田,钟山排土场排弃的混合岩土及

客土已经过检测，符合土壤环境质量标准二级标准值。集水池(鱼塘)现处于蓄水阶段，并已在鱼塘外围饲养了少量的鹅和鸭等家禽，主要供应姑山铁矿食堂；在建造的农田上种植了芝麻、花生等经济作物，20__年芝麻产量约70kg/667m²□花生产量约300kg/667m²□基本达到附近农田的平均产量，经济效益显著。

3.2生态用材林、防风林区建设及运行根据设计，在钟山排土场1~3平台迎风坡及5平台建设生态用材林、防风林区。选用杨树作为生态用材林、防风林的主要树种[4]，采用穴状整地回填客土的方式进行土地整治，杨树栽植株行距2m×2m□林下撒播草籽。在宁芜高速公路(g4211)旁栽植雪松、棕榈、紫叶李等绿化树种。经过多年的建设，已经完成了生态用材林、防风林区的建设，营造了一条长约1000m的生态用材林、防风林带，既起到防风及水土流失，为生态农业区提供了天然屏障的作用，又通过林木蓄积增加了经济效益，更改善了宁芜高速公路(g4211)的自然景观，消除了视觉污染。

3.3生态经济林区建设根据设计，姑山铁矿在钟山排土场背风坡的各个平台建设生态经济林区，选择油桃、葡萄及梨作为生态经济林的主要树种，建设形成了油桃园、梨园、葡萄园等。油桃及梨树栽植株行距为2.5m×3m□葡萄株行距为1.5m×2m□同时在生态经济林地地面种植了紫花苜蓿，以改良土壤。由于生态经济林区紧邻居民区，为了给居民提供休闲场所，同时为发展观光农业奠定基础，进一步提高经济效益，在生态经济林区修建人行道路。截至20__年底，生态经济林区共修建休闲观光道路1400m□栽植油桃约200株，梨树约700株，葡萄约300株，20__年共出产油桃约2950kg□葡萄约1900kg□梨15000kg□所产水果全部供应马鞍山及附近市场，经济效益显著。

3.4水土保持林区根据设计，20__年起姑山铁矿对钟山排土场斜坡逐步进行了治理，水土保持林区采用乔灌草综合配置，

选择构树、杨树作为水土保持林的主要乔木树种，紫穗槐作为灌木树种，综合考虑覆盖地表速度、根系深度和冷暖季交替的问题，草种选择百喜草、黑麦草、紫花苜蓿、狗牙根混合草籽[4]。截至20__年底，已完成了水土保持林区的建设，构树、杨树的成活率达95%以上，长势良好，3年生的杨树胸径已达近20cm。钟山排土场斜坡部分的扬尘污染及水土流失得到根本治理。

4结论

通过研究，构建了包括生态农业区、生态用材林及防风林区，生态经济林区及水土保持林区等功能区的生态环境综合治理钟山排土场模式，通过治理，不仅控制了水土流失，同时还通过农、林、副产品的收入提供了较好的经济效益，实现了生态环境综合治理的可持续发展。钟山排土场模式可以为长江流域乃至国内资源型城市类似矿山排土场的生态环境综合治理提供借鉴的经验。