

涉县中锦房地产开发有限公司

涉山·涉水润园住宅小区项目

水土保持方案报告表

建设单位：涉县中锦房地产开发有限公司

编制单位：河北蓝光工程咨询有限公司

2022年9月

涉县中锦房地产开发有限公司涉山·涉水润园

住宅小区项目

水土保持方案报告表责任页

编制单位：河北蓝光工程咨询有限公司

批准：

核定：

审查：

校核：

项目负责人：

报告编写：

涉县中锦房地产开发有限公司
涉山·涉水润园住宅小区项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	项目位于涉县将军大道南侧，平安街西侧。厂址地理位置中心坐标为东经：113° 46′ 49.1″，北纬：36° 37′ 09.1″。			
	建设内容	本项目占地面积35919平方米，建设一条年产30万吨的氧化球团生产线，总建筑面积8900平方米，包括原料库、成品库、润磨室、球磨室、链篦机室以及电气楼等生产辅助设施和综合办公楼等。			
	建设性质	已建		总投资（万元）	3500
	土建投资（万元）	2450		占地面积（m ² ）	35919
	动工时间	2009年3月		完工时间	2010年6月
	土石方（万m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		1.53	1.53	/	/
	取土（石、砂）场	本项目无取土，不设取土场			
	弃土（石、砂）场	本项目无弃土，不设弃土场			
项目区概况	涉及重点防治区情况	太行山国家级水土流失重点治理区		地貌类型	北方土石山区
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² .a)]	800		容许土壤流失量 [t/(km ² .a)]	200
项目选址（线）水土保持评价		主体工程选址不在崩塌和滑坡危险区及泥石流易发区；不在河流、湖泊和水库周边的植物保护带内；无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点，无重点实验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。项目选址满足水土保持规范要求，不存在水土保持限制性、制约性因素。			
水土流失总量（t）		86.92			
防治责任范围（m ² ）		35919			
防治标准等级及目标	防治标准等级	一级			
	水土流失治理度	95		土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率（%）	97		表土保护率（%）	95
	林草植被恢复率（%）	97		林草覆盖率（%）	26

水土保持措施	工程措施： 表土剥离0.4万m ³ ，覆土平整0.4万m ³ ，土地整治3665m ² ，排水工程350m。			
	植物措施： 绿化面积3665m ² 。			
	临时措施： 临时苫盖11995m ² ，临时排水沟165m，临时洗车池1座，临时沉沙池1座。			
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	10.19	植物措施	40.32
	临时措施	6.78	水土保持补偿费	5.03
	基本预备费	1.96		
	独立费用	建设管理费	1.15	
		水土保持监理费	2.00	
		科研勘测设计费	3.00	
		水土保持设施验收收费	2.00	
总投资	72.43			
编制单位	河北蓝光工程咨询有限公司		项目单位	涉县中锦房地产开发有限公司
法人代表及电话	李丽/13930085394		法人代表及电话	杨志强/17713051997
地址	邯郸市丛台区联纺东路289号碧桂园天玺4号楼2单元801		地址	河北省邯郸市龙井大街西侧涉山涉水东门南侧三楼
邮编	056000		邮编	056404
联系人及电话	庞旭龙/18612019233		联系人及电话	李昆/17733072886
电子邮箱	18612019233@163.com		电子邮箱	17733072886@163.com
传真			传真	
注：1、封面后应附责任页。 2、报告表后应附项目支持性文件、地理位置图和总平面布置图。 3、用此表表达不清的事项，可用附件表述。				

目录

1 综合说明	1
1.1 项目简况	1
1.2 编写依据	3
1.3 设计水平年	6
1.4 水土流失防治责任范围	6
1.5 水土流失防治目标	6
1.6 项目水土保持评价结论	7
1.7 水土流失预测结果	8
1.8 水土保持措施布设成果	8
1.9 水土保持投资及效益分析成果	9
1.10 结论	9
2 项目概况	12
2.1 项目组成及工程布置	12
2.2 施工组织	12
2.3 工程占地	16
2.4 土石方平衡	16
2.5 拆迁移民安置与专项设施改迁建	18
2.6 施工进度	18
2.7 自然概况	20
3 项目水土保持评价	24
3.1 主体工程选址（线）水土保持评价	24

3.2 建设方案与布局评价	24
3.3 主体工程中水土保持措施界定	29
4 水土流失分析与预测	33
4.1 水土流失现状	33
4.2 水土流失影响因素分析	33
4.3 水土流失调查	33
4.4 水土流失危害	36
4.5 指导性意见	37
5 水土保持措施	38
5.1 防治区划分	38
5.2 措施总体布局	39
5.3 分区防治措施布设	39
5.4 施工要求	44
6 水土保持监测	47
7 水土保持投资概算及效益分析	48
7.1 编制原则及依据	48
7.2 效益分析	52
8 水土保持管理	56
8.1 组织管理	50
8.2 后续设计	50
8.3 水土保持监测	50
8.4 水土保持工程监理	51
8.5 水土保持施工	51

附件附图：

附件1：水土保持补偿费计算说明

附件2：备案证

附件3：涉县中锦房地产开发有限公司营业执照

附件4：不动产权证

附件5：方案编制委托书

附件6：专家函审意见

附图1：项目地理位置图

附图2：项目区土壤侵蚀图

附图3：项目区水系图

附图4：项目区属水土流失重点区划图

附图5：项目现状图

附图6：项目总平面布置图

附图7：分区水土保持措施总体布局图

附图8：建设项目水土保持典型设计图

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

球团作为高炉主要炉料之一，具有品位高、强度高，粒度均匀等特点，对高炉节能降耗、改善技术经济指标、降低生铁成本具有明显的作用。为达到铁矿精粉深加工，延伸产业链，提高铁矿品味，提升综合经济效益的目的，涉县中锦房地产开发有限公司拟投资3500万元建设涉山·涉水润园住宅小区项目。本项目的建设是必要的。

涉县中锦房地产开发有限公司涉山·涉水润园住宅小区项目，位于涉县井店镇银河村西，建设项目中心地理坐标为东经：113°46′49.1″，北纬：36°37′09.1″。项目性质为已建。主要建设一条年产30万吨的氧化球团生产线，总建筑面积8900平方米，包括原料库、成品库、润磨室、球磨室、链篦机室以及电气楼等生产辅助设施和综合办公楼等。

项目总占地面积35919m²，均为永久占地，占地类型为建设用地，用途为工业用地。工程土石方挖填总量3.06万m³，总挖方1.53万m³，总填方1.53万m³，无借方，无弃方。工程建设总投资3500万元，其中土建投资2450万元。

工程已于2009年3月开工，于2010年6月完工，总工期16个月，该方案为补报水土保持方案。工程不涉及移民安置，也不涉及其他专项设施改（迁）建。

1.1.2 项目前期工作进展情况

涉县发展改革局于2008年8月26日出具涉山·涉水润园住宅小区项目备案证（涉发改备字[2008]第17号）。

涉县中锦房地产开发有限公司于2018年4月26日取得不动产权证（冀2018涉县不动产权第0000664号）。

2022年7月，涉县中锦房地产开发有限公司根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规规定，委托河北蓝光工程咨询有限公司编制本项目水土保持方案报告表。接受委托后，我公司方案编制人员通过外业查勘、收集、分析有关资料，针对该项目建设特点和可能造成水土流失情况，于2022年7月编制完成了《涉县中锦房地产开发有限公司涉山·涉水润园住宅小区项目水土保持方案报告表》。

1.1.3 自然简况

项目区位于涉县井店镇，场地较为平坦。涉县境内地貌属太行山低山区，太行余脉盘亘全境，地势自西北向东南缓慢倾斜，境内山高坡陡。该区域属温带大陆性季风气候，具有春燥多风，夏热多雨，秋高气爽，冬冷少雪，四季分明的特点。年平均晴天日数为211.7d，日照时数2523.9h，无霜期196d，最大冻土深度37cm。多年平均气温13.2℃，历史极端最高气温42.5℃，极端最低气温-19.4℃。多年平均降水量531.4mm，夏季（6—9月）降水集中，占全年降水量的73.2%。

该项目区主要河流为漳河支流清漳河，属于海河流域漳卫南运河水系。本项目位于暖温带落叶阔叶林带区域，项目区主要植物以小麦、玉米等农作物为主，经济作物主要有棉花、大豆、花生等，

乔木树种有花椒、柿子、核桃、侧柏等，灌木有紫穗槐、火炬等，林草覆盖率为28.6%。

该项目区处于邯郸市涉县低山区，周围主要为低山梯田，水土流失轻度。侵蚀类型主要以水力侵蚀为主。

项目位于河北省邯郸市涉县井店镇银河井村，属于太行山国家级水土流失重点治理区，不涉及其他水土保持敏感区。

1.2 编写依据

1.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国水土保持法》（1991年6月29日第七届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议通过，2010年12月25日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订）；

(2) 《中华人民共和国环境保护法》（1989年12月26日第七届全国人大常委会第十一次会议通过，2014年4月24日第十二届全国人大第八次会议修订通过，自2015年1月1日起施行）；

(3) 《中华人民共和国土地管理法》（根据2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议《关于修改〈中华人民共和国土地管理法〉、〈中华人民共和国城市房地产管理法〉的决定》第三次修正，自2020年1月1日起施行）；

(4) 《河北省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（河北省第十二届人大常委会第八次会议修订2018年5月31日起施行）；

(5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（第九届全国人大常委会第三十次会议2002年10月28日修订通过。根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中

华人民共和国劳动法》等七部法律的决定》第二次修正)；

(6)《邯郸市水土保持管理条例》(2020年10月29日邯郸市第十五届人民代表大会常务委员会第二十七次会议第四次修正,2020年11月27日河北省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议批准)。

1.2.2 部委规章

(1)《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》(1995年5月30日水利部令第5号发布,2005年7月8日水利部令第24号第一次修改,2017年12月22日水利部令第49号第二次修改)；

(2)《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水利部水保〔2017〕365号2017.11.16日)；

(3)《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》(水利部办公厅办水保〔2018〕133号2018.7.10)；

(4)《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(国家发展改革委、建设部发改价格[2007]670号,2007.3.30)；

(5)《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》河北省物价局财政厅水利厅冀价行费(〔2017〕173号,2017.12.25)；

(6)《关于印发<生产建设项目水土保持方案技术审查要点>的通知》(水保监[2020]63号,2020.12.7)。

1.2.3 规范性文件

(1)国务院关于引发《全国生态环境保护纲要》的通知(国务

院国发[2000]38号文件 2000.11.26)；

(2)《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水利部水保〔2017〕365号2017.11.16日)；

(3)《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》(水利部办公厅办水保〔2018〕133号2018.7.10)；

(4)《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》(水利部办公厅办水保[2013]188号，2013.8.12)。

(5)《开发建设项目水土保持方案技术审查程序与要求》(水保监[2008]8号)；

(6)《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(国家发展改革委、建设部发改价格[2007]670号，2007.3.30)；

(7)《国务院关于投资体制改革的决定》(国务院国发[2004]20号2004.7.16)；

(8)《河北省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(河北省水利厅冀水保〔2018〕4号，2018.2.2)；

(9)《河北省水利厅关于加强水土保持方案审查审批工作的通知》(河北省水利厅冀水保[2008]1号，2008.1.2)；

(10)《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》河北省物价局财政厅水利厅冀价行费(〔2017〕173号，2017.12.25)；

1.2.4 技术规范与标准

- (1) 《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433—2018)；
- (2) 《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434—2018)；
- (3) 《水利水电工程制图标准水土保持图》(SL73.6—2015)；
- (4) 《主要造林树种苗木质量分级》(GB6000—1999)；
- (5) 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190—2007)；
- (6) 《土地利用现状分类》(GB/T21010—2017)；
- (7) 《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773—2018)。

1.2.5 技术文件与资料

(1) 《涉县中锦房地产开发有限公司涉山·涉水润园住宅小区项目环境影响报告书》(河北省邯郸市环境保护研究所, 2009年7月)；

(2) 备案信息及其他有关资料。

1.3 设计水平年

本项目为补报水土保持方案, 按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)规定, 设计水平年应为补报方案的当年或后一年, 项目于2009年3月开工建设, 2010年6月建设完成, 2022年7月补报水保方案。根据项目主体工程完成时间和水土保持措施实施进度等, 综合确定方案的设计水平年为工程完工后的当年, 即2022年。

1.4 水土保流失防治责任范围

本项目的水土流失防治责任范围为35919m², 均为永久占地。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

项目区位于涉县井店镇银河村西。根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》（水利部办公厅办水保〔2013〕第188号）及《河北省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（河北省水利厅冀水保〔2018〕4号）文件，该项目区属于太行山国家级水土流失重点治理区。按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）的有关规定，项目水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。

1.5.2 防治目标

项目区位于河北省邯郸市涉县，项目地处轻度侵蚀区，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，生产建设项目水土流失防治应达到下列基本目标：

（1）项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理。

（2）水土保持设施应安全有效。

（3）水土资源、林草植被应得到最大限度的保护与恢复。六项指标分别满足要求，在方案设计水平年末，应达到：水土流失治理度95%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率97%，表土保护率95%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率26%。（根据《工业项目建设用地控制指标》，工业企业内部一般不得安排绿地；但因生产工艺等特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率不得超过20%，本项目林草覆盖率10.2%，符合行业规定，从水土保持角度分析，绿化措施实施后，绿化美化环境，抑制扬尘，截留降雨，减少地表径流造成的水

土保持，符合水土保持要求）

表1-1 项目水土流失防治目标修正表

防治目标	一级标准		调整参数			调整后目标	
	施工期	设计水平年	工程性质	侵蚀强度	干旱程度	施工期	设计水平年
水土流失治理度（%）	—	95	—		—	—	95
土壤流失控制比（%）	—	0.9		+0.1	—	—	1.0
渣土防护率（%）	95	97	—			95	97
表土保护率（%）	95	95	—		—	95	95
林草植被恢复率（%）	—	97	—		—	—	97
林草覆盖率（%）	—	25	—	+1%	—	—	26

备注：

1、项目区属于轻度侵蚀，土壤流失控制比提高0.1。

2、项目区位于太行山水土流失重点治理区，无法避让，故林草覆盖率应提高1-2%。

1.6 项目水土保持评价结论

（1）主体工程选址评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)，对工程选址的水土保持限制和约束性规定进行分析评价。项目选址不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带、避开全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。本项目属于国家级水土流失重点治理区，按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，确定本方案执行北方土石山区一级防治标准，完善水土流失防治措施体系，最大限度的控制工程造成的水土流失，改善原地貌生态环境。从水土保持角度，项目选址可行。

（2）建设方案与布局

水土保持评价本项目工程布局合理，占地面积、占地指标、占

地类型、占地性质等符合要求，工程土石方调配合理，不存在绝对限制因素和严格限制因素。主体工程施工时序科学合理，工期安排紧凑，尽量减少土石方量及土石方调运，尽量缩短施工时间，有效降低因人为扰动诱发水土流失的危害，符合水土保持的要求。

1.7 水土流失预测结果

工程建设期间扰动地表面积 35919m^2 ，损坏水土保持设施面积 35919m^2 。经调查，整个项目建设过程中可能产生的土壤流失总量为 86.92t ，新增土壤流失量为 75.42t 。从调查结果来看，本项目水土流失产生的主要区域是建构筑物区，水土流失重点时段为施工期。

1.8 水土保持措施布设成果

本项目水土流失防治责任范围（建设区）面积 35919m^2 ，均为永久占地。工程措施为表土剥离、表土回填、雨水系统工程、土地整治、植物措施为景观绿化，临时措施为临时苫盖、临时排水沟和临时洗车池等措施。

1.9 水土保持投资及效益分析成果

根据本方案投资估算，该工程水土保持工程总投资 72.43 万元，其中工程措施费 110.19 万元，植物措施费 40.32 万元，临时措施费用 6.78 万元，水土保持独立费用 8.15 万元，水土保持补偿费 5.03 万元。

设计水平年可达到：水土流失治理度达到 95.8% ；土壤流失控制比达到 1.00 ；渣土防护率 100% ；林草植被恢复率 97.25% ；林草覆盖率 10.2% 。（根据《工业项目建设用地控制指标》，工业企业内部一般不得安排绿地；但因生产工艺等特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率不得超过 20% ，本项目林草覆盖率 10% ，符合行业规定，

从水土保持角度分析，绿化措施实施后，绿化美化环境，抑制扬尘，截留降雨，减少地表径流造成的水土保持，符合水土保持要求）。

综上，各项指标均达到规范要求的目标，水土保持蓄水保土、生态效益、社会效益明显。

1.10 结论

本方案根据项目实际情况，经过分析，得出以下结论：

（1）本项目属于国家级水土流失重点治理区，按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，确定本项目的水土流失防治标准执行北方土石山区一级标准。通过水土保持方案编制，分析工程实施的水土保持工程，补充水土保持措施，工程建设方案可行。

（2）本项目工程布局合理，占地面积、占地指标、占地类型、占地性质等符合要求，工程土石方调配合理。工程施工以机械施工为主，人工施工为辅，施工期间土建工程尽量避开雨季，不能避开时要求采取措施进行防护，施工工艺和方法满足水土保持要求。

（3）本项目为已建项目，此水土保持方案主要为调查施工期水土保持措施及对现状水土保持措施分析。

（4）根据有关规范分析，本方案实施后将产生显著的水土保持减沙蓄水效益、生态效益、社会效益。通过本方案的实施，至设计水平年，六项防治目标均达到相关标准，该建设项目具有可行性。

（5）根据国家有关法律法规的要求，本方案提出相应的实施组织措施、监理措施及竣工验收措施，保证本方案从施工、监督到竣

工验收全过程的顺利完成。

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

2.1.1 项目基本情况

项目名称：涉山·涉水润园住宅小区项目

建设单位：涉县中锦房地产开发有限公司

地理位置：项目位于涉县井店镇银河村西，建设项目中心地理坐标为东经：113° 46′ 49.1″，北纬：36° 37′ 09.1″。

建设性质：已建项目

项目建设内容及规模：本项目占地面积35919 m²（约17.49亩），建设一条年产30万吨的氧化球团生产线，总建筑面积8900平方米，包括原料库、成品库、润磨室、球磨室、链篦机室以及电气楼等生产辅助设施和综合办公楼等。项目建成后可年产氧化球团30万吨。

所属流域：海河水利委员会，海河流域。

工程投资：项目总投资3500万元，其中土建投资为2450万元。

项目工期：项目于2009年3月开工，于2010年6月完工，建设期共16个月。项目已于2010年6月建成投产，该方案为补报水土保持方案。

2.1.2 总平面布置

本项目充分考虑运输、安全等要求，按各种设施不同功能进行分区和组合，节约用地，有利生产，方便管理。项目地块呈长方形，原料库、成品棚、车间等位于厂区中心，办公楼位于厂区南侧，大门位于厂区东南角，项目主体工程 and 辅助工程明确，平面布

置合理。

2.1.3 竖向设计

本项目依靠原地貌建设，场区道路坡度0.5%~4.0%。项目区车间采用钢结构，办公楼采用框架结构，独立基础，基础埋深1.5-2.0m。项目雨水采用地面散排、道路集中的方式，以地表排水方式排入集水井，雨水经室外雨水管网排至市政雨水管网。

2.1.4 交通组织

项目南侧临309国道，交通条件较好。

2.1.5 厂区绿化

厂区内实施立体、多元化绿化方案，采用乔、灌、草合理搭配，层间分散布置。在厂区围墙内外种植高大乔木组成的绿化隔离带，生产车间、办公区设置低树冠乔木，与周围形成绿化隔离带；在生产区与办公区之间布置大面积绿化带，种植多种四级花草树木。

2.1.6 公用工程

1、给水：本项目用水由天津铁厂接入，主要为原料成球用水、脱硫塔用水和生活用水。

2、排水：由于项目所在地为农村，厂区仅设旱厕，无冲厕污水，所产废水主要为职工日常清洗废水，可泼洒地面、料场抑制扬尘，不外排。

3、供电：厂内设配电楼一座，两路10KV电源引自天铁变电站。

4、供热：办公设施采暖采用空调，不设取暖锅炉。

5、通信：拟建地周边通信公网基础设施较为完善，公网依托条件较好，有线通信、无线移动通信均能覆盖到周边地区。

2.2 施工组织

2.2.1 施工生产生活区

根据调查，项目建设期间施工人员主要雇用周边村民，工人回家休息，不新增施工生活区，建筑材料按需购买，随用随运，施工生产区利用场内空地生产，扰动地表已进行硬化。目前厂区建设已完成。

2.2.2 施工道路

本项目交通便利，能够满足施工机械进场、设备运输、建筑材料运输的要求，无需修建对外连接道路。项目内部的施工道路沿主体设计的永久道路布设，施工期间采用洒水抑尘和临时苫盖等临时防护措施进行防护。施工道路长度与永久道路长度大致相等。

2.2.3 临时堆土区

本项目建构筑物的挖方主要用于道路的低洼回填和建构筑物基础回填，基础回填土存放在场区内的临时堆土区，采用临时防护措施进行防护。经调查，临时堆土区位于项目区西侧空地，占用区域为道路硬化区，占地面积1200m²。

2.2.4 施工能力

1、施工用水

根据现场调查，项目施工用水优先使用施工降水，若不能利用施工降水的，由当地供水单位供给，永临结合接引自当地给水管网，接引管径DN200，压力P=0.35Mpa，管道敷设产生的水土流失责

任由供水单位承担。

2、施工用电

项目用电永临结合，由当地电网先行接引一条架空线路至场区，另外备有一台300kW柴油发电机组作为备用电源。

3、施工通讯

施工期间，通讯采用移动通讯方式。

4、建筑材料

项目施工所需的钢筋、油料、砂石、水泥等建筑材料，均由当地建材市场购买。

2.2.5 施工工艺

1、表土剥离及回填

土质含有较高的有机质，土壤肥沃，施工前对土质较好的区域进行表土剥离，表土可用于后期绿化覆土，剥离厚度约0.3m。表土剥离采用机械配合人工方式，施工机械采用推土机及挖掘机。项目可剥离表土面积约13420m²，剥离量0.4万m³，后期用作绿化覆土。

2、场地平整

本项目采用推土机进行场地平整，以减少施工期限。首先采用推土机平推场地表层的杂物，再根据景观绿化覆土需要剥离30cm厚的表层土单独存放，场地平整由中心向四周找坡，为施工期间排水做好前期准备，地面坡降0.50~4.0%。

3、土方开挖

土方开挖按照“绘制土方开挖方案图”→“测量放线”→“机械开挖”→“人工修整”→“验槽”的顺序进行。

施工前应做好场地清理，采用反铲开挖，推土机推运至施工区域外的临时堆置区域，临时堆土区域位于本项目不常扰动的道路硬化区，采用临时措施防护，同时注意施工时避开大风、暴雨天气。

4、土方回填

回填前必须对低洼处积水、淤泥、杂质等清理干净。回填时采用推土机平土，由最底部位开始，由一端向另一端自下而上分层铺填，18t震动压路机分层碾压，每层厚度不大于300mm。

5、道路工程

1) 路基工程施工主要包括施工测量、路基开挖和填筑、路基排水及防护施工等环节。路基工程施工流程：施工前清表→基底处理（排水、填前压实等）→分层填筑→摊铺平整→洒水晾晒→碾压夯实→检验签证→路基整修。

①场地清理（含清基）

路基工程开挖、填筑前，清理地表杂物。土方采用铲运机铲土、运输，平地机整平，光轮或振动式压路机碾压。

②路基开挖与填筑

路基开挖和填筑采用机械化施工，将不能及时利用的土方堆放于指定的临时堆土场，做好拦挡、排水等防护措施。路基填方采用水平分层填筑，每层经过压实符合规定要求后，再填筑下一层；含水量不够时，用洒水车洒水，并用压路机分层碾压。

2) 路面工程

路面工程采用机械化施工方案。路面采取混凝土路面，由上至下为C25混凝土300mm厚，粗砂垫层25mm厚，3：7灰填土300mm

厚，素土夯实。消防通道等有车辆碾压部分的道路，为满足荷载要求，路面采取混凝土路面，由上至下为C25混凝土300mm厚，粗砂垫层25mm厚，3：7灰填土300mm厚，素土夯实。

6、管线工程

管线施工前先考虑管线施工时序，管线敷设应在主体工程完工，大型机械车场离场后，道路施工前或于道路同步施工。利用道路占地，采用流水作业，减少水土流失。

管线施工主要为给水、排水等管道的埋设。采用管道直埋的方式敷设，施工中最大开挖深度1.4m，拟采用1m³挖掘机和人工相结合的方式沿管道线路开挖，开挖土方临时堆放在线路一侧。管线管道安装采用8t起重机吊装，人工焊接；管道下素土夯实，接口及弯头处做枕基。管道安装完毕后试压，达到规范要求后回填。

7、绿化区施工

绿化区部分区域采用基础挖方进行人工造景，施工严格按设计标准和景观要求，土方回填平整至设计标高，对场地进行翻挖，表土厚度不低于30cm，花坛种植土层厚度不低于40cm，乔木种植土层厚度不低于50cm，破碎表土整理成符合要求的平面或曲面，按图纸设计要求进行整势整坡工作。选苗时，苗木规格与设计规格误差不得超过5%，按设计规格选择苗木。乔木及灌木土球用草绳、蒲包包装，并适当修剪枝叶，防止水分过度蒸发而影响成活率。

2.3 工程占地

项目总占地面积35919m²，均为永久占地，占地类型为建设用地，用途为工业用地。工程施工交通均依托基地外道路，施工临时场地在

规划占地范围内解决，不需新增临时占地。项目占地类型及面积见表2-1。

表2-1 涉县中锦房地产开发有限公司项目涉山·涉水润园住宅小区项目工程占地统计表

序号	工程区域	占地面积	占地性质	
			永久占地	临时占地
1	建构筑物区	5150	5150	
2	道路硬化区	27104	27104	
3	绿化区	3665	3665	
4	临时堆土区	(1200)	(1200)	
合计		35919	35919	

2.4 土石方及平衡

2.4.1 表土剥离

主体设计对可剥离表土区域采取表土剥离措施，剥离方式可采用推土机推土加人工挖土相结合的形式，剥离厚度为0.3m，剥离面积13420m²，剥离量0.4万m³，经调查，暂时堆放在项目区南侧空地，后期用作绿化覆土。

表2-2：表土剥离一览表

序号	项目	剥离面积 (m ²)	剥离深度 (m)	剥离量 (万m ³)
1	建构筑物区	3090	0.3	0.09
2	道路硬化区	8130	0.3	0.24
3	绿化区	2200	0.3	0.07
合计		13420		0.40

2.4.2 一般土石方平衡

本项目一般土石方总量为2.26万m³，其中挖方1.13万m³，填方1.13万m³，无借方，无弃方。

(1) 建构筑物区

本项目建构筑物挖方主要包括地上建构筑物及设备基础开挖。建筑物采用独立基础，开挖深度约1.50~2.00m，经统计，本区挖方0.82万m³，填方0.44万m³。

(2) 道路硬化区

道路硬化区主要为地形调整及路基填筑，挖方量0.13万m³，填方量0.51万m³，土方来源为建构筑物区。

(3) 绿化区

绿化区主要为地形调整，挖方量0.18万m³，填方量0.18万m³，挖填平衡。

表2-3：一般土石方平衡表 单位：万m³

项目分区	挖方	填方	调出方		调入方		借方		余方	
			数量	去向	数量	来源	数量	来源	数量	去向
①建构筑物区	0.82	0.44	0.38	②						
②道路硬化区	0.13	0.51			0.38	①				
③场地绿化	0.18	0.18								
合计	1.13	1.13	0.38		0.38					

表2-4：表土平衡表 单位：万m³

项目分区	挖方	填方	调出方		调入方		借方		余方	
			数量	去向	数量	来源	数量	来源	数量	去向
①建构筑物区	0.09		0.09	③						
②道路硬化区	0.24		0.24							
③场地绿化	0.07	0.4			0.33	①②				
合计	0.4	0.4	0.33		0.33					

综上，加入表土剥离后，本项目挖填方总量为3.06万m³，其中挖方

总量1.53万m³（工程建设1.13万m³，表土剥离0.4万m³），填方总量1.53万m³，无余方，无借方。

表2-5：项目土石方土平衡表 单位：万m³

项目分区		挖方	填方	调出方		调入方		借方		余方	
				数量	去向	数量	来源	数量	来源	数量	去向
①建构筑物区	工程建设	0.82	0.44	0.38	②						
	表土剥离	0.09		0.09	③						
	小计	0.91	0.44	0.47							
②道路硬化区	工程建设	0.13	0.51			0.38					
	表土剥离	0.24		0.24							
	小计	0.37	0.51	0.24		0.38					
③绿化区	工程建设	0.18	0.18								
	表土剥离	0.07	0.4			0.33	①②				
	小计	0.25	0.58			0.33					
合计		1.53	1.53	0.71		0.71					

2.5 拆迁移民安置与专项设施改迁建

项目不涉及征地拆迁、移民安置、专项设施改迁建问题。

2.6 施工进度

涉县中锦房地产开发有限公司涉山·涉水润园住宅小区项目，工程已于2009年3月开工，于2010年6月完工，总工期16个月。项目已建成投产，该方案为补报水土保持方案。

2.7 自然概况

2.7.1 地质土壤

全县土壤面积206.78万亩，分3大土类，6个亚类，19个土属，75个土种，18个变种。3大土类为褐土类、草甸土类、水稻土类。

褐土类分布于石质中山、石质低山和黄土岗地，海拔在400米至1400米之间，面积203.35万亩，占土壤总面积的 98.3%，是境内最大的土类。地下水埋深大于5米，成土过程不受影响，雨季有自上而下的水分淋溶和粘粒，碳酸盐随水下移，心土常有粘化层和假菌丝体。土色以褐为主，分淋溶褐土、褐土性土、石灰性褐土、草甸褐土4个亚类，17个土属，58个土种。

拟建项目位于涉县井店镇银河井村，场地较为平坦，地层稳定、无滑坡、土崩、塌陷的可能，土壤以褐土性土、石灰性褐土为主，本工程所用地层地基承载力标准值为140—250kpa。地层稳定，土壤以褐土性土、石灰性褐土为主。

2.7.2 地形地貌

涉县境内地貌属太行山低山区，太行余脉盘亘全境，地势自西北向东南缓慢倾斜，境内山高坡陡，地形复杂，峰峦叠嶂，峭壁陡立，山同河谷纵横交织，盆地点缀其间，平均海拔1000m，最高点为西北部羊大垴，海拔1562.9m；最低点为合漳乡太仓一带漳河河床，海拔203m。

山脉走向以北东——南西为主，向北东倾伏，漳河及各级支流迂回曲折，除较宽山脊及古老夷平台地有零星部分近代冲积、洪积物外，大面积基岩裸露。河谷横断面呈非对称V字型。因河道纵坡陡，水流急旁蚀力大，许多河道段沟底冲刷严重，造成坍岸威胁，谷坡地模向呈凸形，坡根多成陡坎。纵向因次级支流切割，呈波状，为典型侵蚀性地貌形态。

2.7.3 气象水文

该区域属温带大陆性季风气候，具有春燥多风，夏热多雨，秋高气爽，冬冷少雪，四季分明的特点。年平均晴天日数为 211.7d，日照时数 2523.9h，无霜期196d，最大冻土深度 37cm。多年平均气温13.2℃，历史极端最高气温42.5℃，极端最低气温-19.4℃。多年平均降水量531.4mm，夏季（6—9月）降水集中，占全年降水量的73.2%。降水量年际变化大，最枯年份仅227mm（1986年），最大丰水年降水量超过1231mm（1963年）。大风日数10.5d，多年平均风速2.6m/s，当地常年盛行N、S风，频率分别为13.50%和10.45%，夏季主导风向N风。

2.7.4 河流水系

该项目区主要河流为漳河支流清漳河，属于海河流域漳卫南运河水系。漳河发源于山西省境内的太行山背风山区，由清漳河、浊漳河两大支流汇流而成，在合漳村汇合后称漳河，全长 459km，流域面积18100km²。历史最大洪峰流量9200m³/s（观台水文站），落差88m，河水呈"S"状曲折东流，水力蕴藏量3.84万千瓦。清漳河发源于山西省麻田经涉县郭家村入境至合漳村，境内长度61km，是涉县的主要行洪河道，历史最大洪峰流量5660m³/s（刘家庄水文站）。

2.7.5 植被

本项目位于暖温带落叶阔叶林带区域，项目区主要植物以小麦、玉米等农作物为主，经济作物主要有棉花、大豆、花生等，乡土乔木树种有杨树、柳树、榆树等，灌木有紫穗槐、火炬等，林草覆盖率为28.6%，森林覆被率为13.86%。

2.7.6 水土流失及水土保持现状

该项目区处于邯郸市涉县低山区，周围主要为低山梯田，水土流失轻度。侵蚀类型主要以水力侵蚀为主。

根据现场勘查和河北省土壤侵蚀类型分区图，该区域属于轻度侵蚀区，侵蚀模数为700–1000t/km².a。

建国以来，当地群众大力开展兴修水利，整修梯田，植树造林，封山育林，水土保持工作取得显著成绩。

2.7.7 土壤容许流失量

项目区位于太行山低山区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》，参照北方土石山区土壤容许流失量，本项目区土壤容许流失量采用200t/km².a。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

本项目为建设类项目，项目选址为太行山国家级及河北省水土流失重点治理区，建设地点为河北省涉县井店镇银河井村。经现场查看，本项目避让了崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区；无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点和重点试验区，不在国家确定的水土保持长期定位观测站范围内，地形地质条件较好；项目避让了河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，因此项目选址合理。本项目属建设类项目，主体建设方案中采用了绿化等水土保持设施，提高了植物措施标准，注重景观效果。因此，从水土保持角度出发，项目建设是可行的。

3.2 建设方案与布局评价

3.2.1 建设方案评价

本项目属于已建项目，位于河北省涉县井店镇银河井村，主体设计布设了植物措施，选取了当地的草、树品种，满足水土保持的同时美化了项目区环境，符合水土保持要求。项目地面较平坦，平整地面面积相对较少，减少了土石方量。主体建筑采用简易的砖混钢筋水泥结构，减轻对地面的扰动，尽可能减少水土流失。

项目尊重场地地形特点，因地制宜，采用平坡式布置，减少了土方开挖回填量。经调查分析，本项目工程布局合理，雨水排放组织有序，符合《生产建设项目水土保持技术标准》基本规定。综上所述，从水土保持角度看，建设方案可行。

3.2.2 工程占地评价

本项目共占地面积为35919m²，均为永久占地。施工道路充分利用场地周边道路，场地内不设施工生活区，减少了临时征地，符合土地利用规划要求，也符合尽可能节约用地和减少扰动的原则，同时能够满足施工要求，因此项目占地符合水土保持要求。

从占地类型来看，未占用生产力较高的耕地或水田等，从水土保持角度看工程占地合理，符合水土保持要求。因项目建设破坏原有地表形态，加剧土壤侵蚀，增加了水土流失量，施工过程中增加了临时措施，施工结束后进行了绿化，减少了水土流失。项目的给排水系统、施工中的用水用电完善，符合水土保持要求

3.2.3 土石方平衡评价

本项目总挖方量为1.53万m³，总填方量为1.53万m³；开挖土石方全部回填利用，无借方，无弃方。

本项目主体设计的土石方挖、填、借、弃量基本合理；主体设计的土石方调配基本合理，基本满足水土保持的要求；项目无弃方，开挖土石方全部回填利用，符合水土保持要求。

3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

本项目实际建设过程中未设置取土（石、砂）场，不需进行评价。

3.2.5 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

本项目不设弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场，不需进行评价。

3.2.6 施工方法与工艺评价

主体工程施工组织设计中不存在限制性因素，符合水土保持要

求。主体工程施工中不存在限制因素，符合水土保持要求。从整个工程施工工艺和时序分析，采用的施工工艺均满足该工程建设需要，先拦挡后施工的时序符合水土保持的要求。

3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

一、建构筑物区

1、工程措施

(1) 表土剥离：主体设计对可剥离表土区域采取表土剥离措施，可剥离表土面积约3090m²，剥离厚度0.3m，表土剥离量约0.09万m³。

评价：表土剥离保护有效利用了表土资源，具有水土保持功能，纳入水土保持措施体系。

2、临时措施

(1) 临时苫盖：主体工程在建设过程中对本区采取防尘网覆盖措施，面积约1545m²。

评价：临时苫盖可预防雨水冲刷土体造成的水土流失，是施工期常用的水土保持措施，因此满足水土保持的要求，可以纳入水土保持防治措施体系。

二、道路硬化区

1、工程措施

(1) 表土剥离：主体设计施工前对可剥离表土区域采取表土剥离措施，可剥离表土面积约8130m²，剥离厚度0.3m，表土剥离量约0.24万m³。

评价：表土剥离保护有效利用了表土资源，具有水土保持功

能，纳入水土保持措施体系。

(2) 排水工程：主体设计项目区布置雨水管网，管网采用DN300~DN400的HDPE双壁波纹管，管网总长约350m。

评价：主体工程设计的排水工程，在措施针对性、标准合理性和可操作性等角度均能满足主体工程相关规范的要求，同时也满足水土保持的要求，可保障雨水有序的排走，可减少水土流失危害，是重要的水土保持措施，因此可纳入水保防治措施体系。

(3) 地面硬化：建设单位进行地表硬化，形成道路。

评价：地表进行硬化覆盖，起到了防治水土流失作用，具有一定的水土保持功能，但也相应的增加了地表径流，易造成区域外水土流失加重，其主要为主体工程服务，因此不纳入水土保持防治措施体系。

2、临时措施

(1) 临时苫盖：主体工程对本区内裸露土层、临时堆料等区域，采取了防尘网覆盖约8150m²。

评价：临时苫盖可防止雨水冲刷土体造成的水土流失，是施工期常用的水土保持措施，因此满足水土保持的要求，可以纳入水保防治措施体系。

(2) 临时洗车池：在基础施工期间，为防止土方运输车辆进出场地携带泥沙，造成水土流失，建设单位拟在本项目出入口设置临时洗车池1座，施工结束后予以拆除。设计规格为：长8m，宽3.5m，深0.5m，为钢结构，车轮驶钢架后，对车轮进行冲洗。

评价：临时洗车池可防止车辆出场地携带泥沙，避免对周边环境

境造成影响，是施工期常用的水土保持措施，满足水土保持的要求，将其纳入方案水土流失防治措施体系，界定为水土保持工程。

(3) 临时排水沟：为了避免基坑内有积水影响施工，在基坑边界外围设置临时排水沟，并与临时沉砂池相连，临时排水汇流到沉砂池，排水沟采用梯形断面，底宽、深均为0.30m，边坡比为1:0.5，土质排水沟长度165m，共开挖土方46.2m³。

评价：项目区降雨及时排出，可有效减少地表径流冲刷，减少水土流失，具有较强的水土保持功能。

三、绿化区

1、工程措施

(1) 表土剥离及回填：主体设计施工前对可剥离表土区域采取表土剥离措施，可剥离表土面积约2200m²，剥离厚度0.3m，表土剥离量约0.07万m³；待主体工程基本结束，不再对绿化区域进行扰动时，进行绿化用土回填，回填量约0.4万m³。

评价：表土剥离保护有效利用了表土资源，具有水土保持功能，纳入水土保持措施体系。

(2) 土地整治：方案设计栽植之前都需先进行土地整治工程。方案设计土地整治3665m²。

评价：挑出土壤中不利于植物生长的碎石、建筑垃圾等杂物，然后按表层土清理—施有机肥—深耕方案进行，整理完毕后，栽植行道树增加地表植被覆盖率。

2、植物措施

(1) 植物绿化：主体工程设计对建构物周边、道路两侧和边

角零星地等区域进行绿化，改善环境，绿化面积共约3665m²。

评价：主体设计对项目区内建筑物周围的绿化区、道路沿线绿化带，采用乔花灌草相结合的方式绿化，绿化标准高，增加了物种丰富度，增加了景观的层次感，同时也提高了绿化区的水土保持效益，符合水土保持要求。

3、临时措施

(1) 临时苫盖：主体工程在建设过程中对本区采取防尘网覆盖措施，面积约1100m²。

评价：临时苫盖可防止雨水冲刷土体造成的水土流失，是施工期常用的水土保持措施，因此满足水土保持的要求，可以纳入水土保持防治措施体系。

四、临时堆土区

1、临时措施

(1) 临时苫盖：为防止临时堆土扬尘，在临时堆土顶面及开挖边坡铺盖纱网进行临时遮盖，估算遮盖面积1200m²。

评价：临时苫盖可防止雨水冲刷土体造成的水土流失，是施工期常用的水土保持措施，因此满足水土保持的要求，可以纳入水土保持防治措施体系。

3.3 主体工程中水土保持措施界定

3.3.1 水土保持工程的界定原则

水土保持工程界定是决定主体工程设计措施是否纳入水土保持投资的主要依据。其界定的主要原则就是看该项措施是否主要为主体工程服务，主要为主体工程服务的措施虽具有一定的水土保持功

能，但不纳入本方案水土保持投资，如路面硬化等；虽为主体工程服务，但该项措施更多的具有水土保持功能，就应该纳入到水土保持投资，如表土剥离及回填、排水工程、临时洗车池、植物绿化、临时苫盖等。

本项目已于2009年3月开工，于2010年6月完工，总工期16个月。项目已建成投产，调查结果表明，建设单位在工程建设期间，通过采取各项水土保持措施，有效控制了水土流失。各项水土保持措施同主体工程基本同步实施，满足水土保持方案设计要求，质量合格，运行正常，水土保持效果良好。

3.3.2 主体设计中具有水土保持功能的水土保持措施量及投资

主体设计中具有水土保持功能的工程投资56.27万元，详见表3-2。

表3-2 主体设计中具有水土保持功能的措施数量及投资表

防治分区	措施类型	水保措施	措施布置			工程量			投资 (万元)
			措施位置	单位	数量	内容	单位	数量	
建构筑物区	工程措施	表土剥离	表土耕作层	m ²	3090	剥离表土	100m ³	9	0.45
	临时措施	临时苫盖	临时堆土表面	m ²	1545	密目网遮盖	100m ²	15.45	0.49
道路硬化区	工程措施	表土剥离	表土耕作层	m ²	8130	剥离表土	100m ³	24	1.19
		排水工程	道路单侧	m	350	雨水管网	100m	3.5	5.25
	临时措施	临时苫盖	裸露地表	m ²	8150	密目网遮盖	100m ²	81.5	2.61
		临时排水沟	施工道路单侧	m	165	临时排水沟	m ³	46.2	0.33
		临时沉沙池	临时排水沟末端	座	1	沉沙池	座	1	0.10
		临时洗车池	场区出入口处	座	1	洗车平台	座	1	1.50
绿化区	工程措施	表土剥离	表土耕作层	m ²	2200	剥离表土	100m ³	7	0.35
		表土回填	绿化区域	m ²	2200	表土回填	100m ³	40	2.08
		土地整治	绿化区域	m ²	3665	土地整治	m ²	3665	0.88
	植物措施	植物绿化	场区四周	m ²	3665	乔灌草绿化	m ²	3665	40.32
	临时措施	临时苫盖	裸露地表	m ²	1100	密目网遮盖	100m ²	11	0.35
临时堆土区	临时措施	临时苫盖	裸露地表	m ²	1200	密目网遮盖	100m ²	12	0.38

合计								56.27
----	--	--	--	--	--	--	--	-------

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失现状

项目区地处太行山东麓低山区，属北方土石山区，项目周边主要为低山和梯田，森林覆盖率为13.86%。土壤侵蚀类型主要以水力侵蚀为主，水力侵蚀主要表现为坡耕地的层状面蚀和浅沟侵蚀。参考全国水利普查结果和依据依据河北省水土保持总体规划中山丘区土壤侵蚀图，并结合现场调查，考虑地面坡度、土壤情况、植被状况、降雨强度等指标，通过综合分析，确定该项目区侵蚀强度为轻度，原地貌平均土壤侵蚀模数为 $700-1000t/(km^2 \cdot a)$ 。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区容许土壤流失量为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

4.2 水土流失影响因素分析

项目区位于邯郸市涉县，属风力侵蚀、水力侵蚀类型，水土流失以水力侵蚀为主，项目在建设过程中，场地平整、建设材料及临时堆土的堆放等均会对地表产生扰动，诱发水土流失，同时会对周边环境造成破坏。

4.3 水土流失调查

4.3.1 水土流失调查范围及单元

本项目为已建项目，项目已于2009年3月开工,2010年6月完工。本方案对其已经造成的水土流失进行调查。水土流失调查范围为各分区的扰动面积；调查单元包括建构筑物区、道路硬化区、绿化区3个调查单元。

4.3.2 水土流失调查时间和时段

本项目水土流失调查时间为2022年7月。根据主体工程进度安排，主体工程的施工时间为2009年3月～2010年6月，总工期合计16个月，由于项目已经开工建设，属于补报方案。因此，2009年3月～2010年6月期间水土流失以调查为主。

表4-1：水土流失各单元调查时段表单位：a

调查单元	调查面积 (m ²)	基本建设期	
		时段	时间(a)
建构筑物区	5150	2009年3月～2010年6月	1.6
道路硬化区	27104	2009年3月～2010年6月	1.6
绿化区	3665	2009年3月～2010年6月	1.6
合计	35919		

4.3.3 水土流失调查内容及方法

(1) 开挖扰动地表面积调查根据主体工程设计资料，采用实地调查和统计分析法，对施工中开挖、占压、破坏植被的种类、面积进行实地预算，分类统计确定实际扰动的地表面积。

(2) 损坏水土保持设施的数量调查根据《河北省水土保持补偿费征收管理办法》和有关水土保持技术规范，采用实地调查和统计分析法，确定项目工程建设实际损坏的水土保持设施面积和数量。

(3) 工程施工期水土流失调查根据测算、分析，项目工程地表开挖与回填，其土层结构、粒径级配和松散系数不一，渣体的凝聚力、粘结度、内摩擦角等都会发生很大变化，抗风化和抗蚀能力明显下降，结合项目区原地表侵蚀背景值和类比工程确定侵蚀模数取值，施工期间地表侵蚀强度一般较原来增大，侵蚀模数也相应增大。

(4) 弃土、弃渣、堆渣量调查通过查阅主体工程设计资料，根

据工程的开挖回填量，结合施工组织设计、土石方平衡分析等，对各分区产生的弃渣量进行调查。

(5) 水土流失危害调查

根据本工程布局及施工工艺、项目区地形、地貌等，结合实地调查分析，确定已造成的水土流失危害。

4.3.4 调查时段施工期土壤侵蚀模数

(一) 原地貌土壤侵蚀模数

根据项目区水土流失现状，各区原地貌土壤侵蚀模数为 $800\text{t/km}^2 \cdot \text{a}$ 。

(二) 扰动后土壤侵蚀模数

扰动后土壤侵蚀模数根据查阅资料、现状调查及参照同类工程土壤侵蚀模数和专家经验取值。

(1) 建构筑物区：施工期间，由于基础开挖、土方回填等多种土方工程，土方松散易产生水土流失，综合考虑侵蚀模数取 $1800\text{t/}(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

(2) 道路硬化区：施工期间，由于管线工程施工、地表裸露车辆运输碾压、产生土壤流失，综合考虑侵蚀模数取 $1500\text{t/}(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

(3) 绿化区：施工期间，绿化区地表裸露，施工扰动等，产生土壤流失，综合考虑侵蚀模数取 $1200\text{t/}(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

4.3.5 水土流失调查结果

(1) 扰动地表面积调查

根据本工程设计资料结合实地调查表明：项目建设区面积为

35919m²。调查已扰动面积为35919m²。

（2）弃渣量调查

本项目挖填方总量为3.06万m³，其中开挖总量为1.53万m³，回填总量为1.53万m³，无借方，无弃方。

（3）水土流失现状调查

通过现场调查，并以项目方提供的测量图作为工作底图勾绘、量算，按照《土壤侵蚀分级分类标准》规定，确定建设区为轻度水土流失区。

（4）水土流失量调查

经调查，本项目已造成的土壤流失量为75.42t。

（5）水土流失危害调查

通过现场勘查，对各个已建的区域造成的水土流失危害进行调查，建设期间无重大水土流失发生。

4.4 水土流失危害

本项目已于2009年3月开工建设，2010年6月完工。在项目施工扰动期间，主要体现在对生态环境和主体安全的影响方面。

（1）对生态环境的影响

工程建设过程中对地面的开挖，使土壤结构受到破坏，降低原地表水土保持功能，加剧水土流失的发生，对当地生态环境造成局部破坏和影响。

（2）对主体安全的影响

工程建设开挖形成裸露地面和边坡，在没有进行防护的情况下遇雨易产生径流冲刷，从而使土壤不断遭受侵蚀，挖填方边坡失

稳，威胁到主体工程安全，将破坏基础设施施工。

根据现场调查，本项目建设期间未产生重大水土流失危害。

4.5 指导性意见

项目区原地貌水土流失为轻度，工程建设活动中，水土流失急剧增加，做好项目区的水土流失防治工作，对保证工程主体安全运行，保护、恢复和改善周边生态环境具有重要意义。指导性意见如下：

（1）鉴于本项目在建设期的水土流失相对严重，应将工程建设期作为水土流失防治的重点时段。

（2）项目建设新增水土流失中，土石方挖填工程对水土流失的影响明显，应作为水土流失防治的重点部位。

（3）项目建设过程中，应充分保护现有土地资源，对不可避免造成水土流失的部位坚持以改善生态环境、植物措施优先为前提，采取工程措施、植物措施、临时措施、预防保护措施相结合的综合防治体系，力求保护、恢复和重建好项目区及周边生态环境。因此，在本项目建设过程中认真搞好水土保持工作，是减轻增水土流失及其危害的根本保障。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

根据主体工程布局、组成及扰动特点等情况，将项目区划分为建构筑物区、道路硬化区、绿化区、临时堆土区4个防治分区。详见表5-1。

表5-1 项目水土流失防治分区一览表

序号	项目分区	占地面积 (m ²)	占地性质
1	建构筑物区	10157.89	永久占地
2	道路硬化区	10279.76	永久占地
3	绿化区	15407.39	永久占地
4	临时堆土区	(1400.00)	永久占地
合计		(800.00)	永久占地

项目水土保持措施体系见：图5-1。

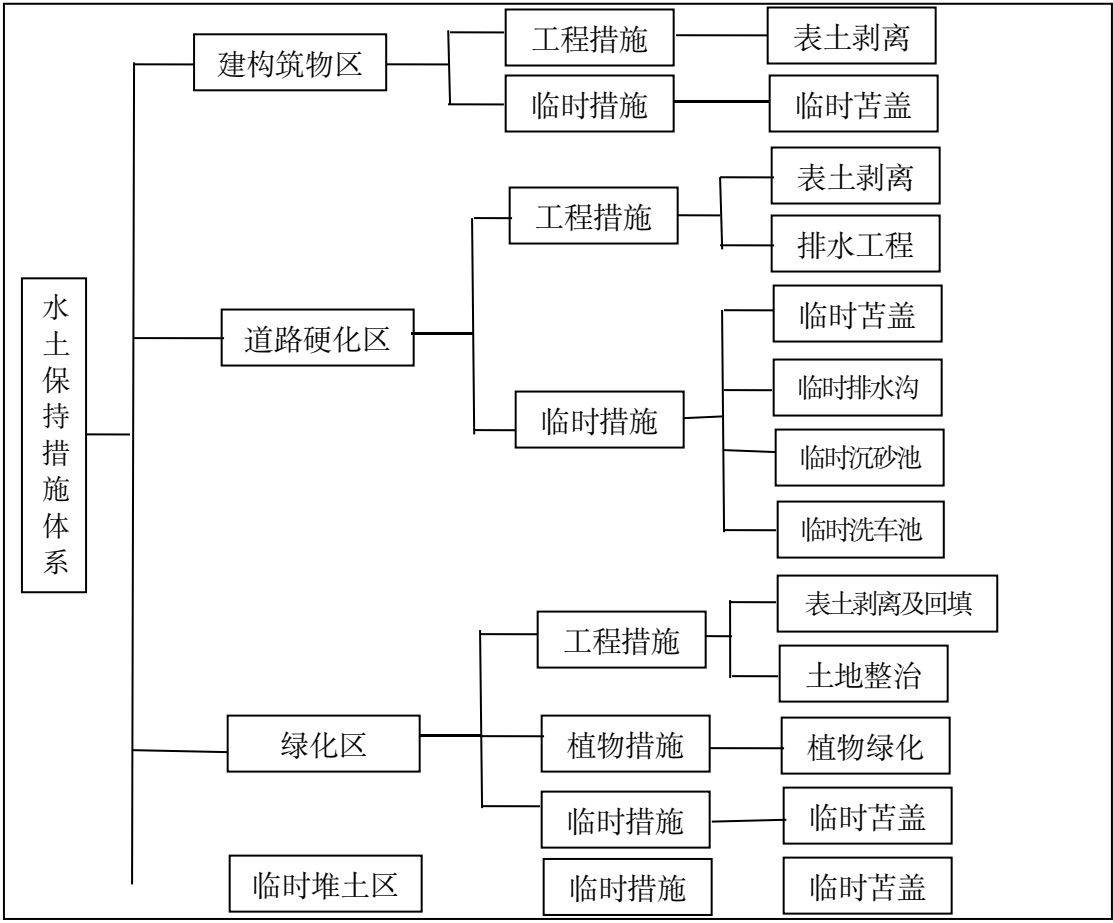


图5-1 本项目水土流失防治措施体系框图

5.2 措施总体布局

（1）因地制宜，因害设防原则

根据项目建设可能造成水土流失情况，本着宜林则林、宜草则草、宜工程防护则工程防护的原则，合理布置工程措施、植物措施和临时措施，形成综合防护体系。

（2）分类布局，分区防治原则

在认真分析主体工程设计资料基础上，结合野外现场调查，根据各防治分区的差异性和功能的不同，分类布局、分区设计，力求使各项措施布置、设计更加合理、可行。

（3）源头控制，减少治理原则

为了不加剧项目建设可能诱发的项目建设区以外的其它区域的水土流失，在措施布置上力求从源头上控制水土流失的发生发展。

（4）可操作性原则

从实际出发，因地制宜、因害设防，力求定型准确、定量合理、标准适中，工程措施、植物措施和临时措施相结合，以最少的投入换取最大的治理成效。

5.3 分区防治措施布设

5.3.1 建构筑物区

1、工程措施

（1）表土剥离（主体设计）

主体设计对可剥离表土区域采取表土剥离措施，可剥离表土面积约3090m²，剥离厚度0.3m，表土剥离量约0.09万m³。

2、临时措施

(1) 临时苫盖（主体设计）

为减轻大风天气项目区裸土产生的风沙危害，减小施工周边环境的影响，主体工程采取防尘网覆盖约1545m²。

5.3.2 道路硬化区

1、工程措施

(1) 表土剥离（主体设计）

主体设计施工前对可剥离表土区域采取表土剥离措施，可剥离表土面积约8130m²，剥离厚度0.3m，表土剥离量约0.24万m³。

(2) 排水工程（主体设计）

主体设计在道路单侧布设DN300~DN400雨水管道约350m，场区内雨水采用地面散排、道路集中的方式，地面雨水排往道路，道路设横坡，利用道路坡降排至道路一侧雨水口，汇集排至项目场地内的雨水排水管道。

场区排水标准为2年一遇，采用DN300~DN400的双壁波纹管，基槽开挖采用梯形断面，底宽1.34~1.54m，边坡比1:0.5，管道上部覆土厚度0.60m，管道下部铺设0.10m砂石垫层，坡降0.30%，开挖的土方堆放于基槽一侧，与基坑之间设置0.40m的间隙，防止堆土滑入坑槽内，堆土边坡比1:1。铺设完毕后进行土方分层回填并夯实。排水工程随主体施工进度同步开展，一般在铺筑道路时同步开展。

2、临时措施

（1）临时苫盖（主体设计）

为减轻大风天气项目区裸土产生的风沙危害，减小施工周边环境的影响，主体工程采取防尘网覆盖约8150m²。

（2）临时排水沟（方案新增）

为排出场地内在雨季可能形成的地表径流，避免其对地表的大面积冲刷，主体设计在临时施工道路一侧开挖简易土质排水沟，断面为梯形，底宽0.5m，深0.5m，边坡比1:0.5，共布设临时排水沟165m。

（3）临时沉沙池（方案新增）

为降低建设期雨水径流携沙进入周边排水系统的可能性，方案设计在临时排水沟出口处开挖沉沙池，以起到沉沙、缓流的作用。

本方案设计临时沉沙池为M5.0水泥砂浆砌砖结构，尺寸2.0m×1.0m×1.0m（长×宽×深），砌砖厚0.24m，面层采用M5.0水泥砂浆抹面，在使用过程中定期清淤，本方案设计设置沉沙池1处。

（4）临时洗车池（主体设计）

为防止车辆出场地携带泥沙，避免对周边环境造成影响，建设单位在临时施工入口处设一体式临时洗车池1座，临时洗车池由专业单位安装，方案仅计列租赁费用。

5.3.3 绿化区

1、工程措施

（1）表土剥离及回填（主体设计）

主体设计施工前对可剥离表土区域采取表土剥离措施，可剥离表土面积约2200m²，剥离厚度0.3m，表土剥离量约0.07万m³。临时堆

放开挖区域周边，并做好临时防护，用作后期绿化用土，回填量约0.4万m³。

（2）土地整治（方案新增）

方案设计栽植之前都需先进行土地整治工程。方案设计土地整治3665m²。

2、植物措施

（1）植物绿化（主体设计）

主体工程设计对建构筑物周边、道路两侧和边角零星地等区域进行绿化，改善环境，绿化面积共约3665m²。绿化工程采用乔灌草相结合的方式，基于景观道路的效果考虑，局部性选用树下地被植草的绿化方式。

3、临时措施

（1）临时苫盖（主体设计）

为减轻大风天气项目区裸土产生的风沙危害，减小施工周边环境的影响，主体工程采取防尘网覆盖约1100m²。

5.3.4 临时堆土区

1、临时措施

（1）临时苫盖（主体设计）

为减轻大风天气项目区裸土产生的风沙危害，减小施工周边环境的影响，主体工程采取防尘网覆盖约1100m²。

项目水土保持措施工程量汇总见表5-2。

表5-2 项目建设期水土流失防治措施工程量统计表

防治分区	措施类型	水保措施	措施布置			工程量		
			措施位置	单位	数量	内容	单位	数量
建构筑物区	工程措施	表土剥离	表土耕作层	m ²	3090	剥离表土	100m ³	9
	临时措施	临时苫盖	临时堆土表面	m ²	1545	密目网遮盖	100m ²	14.45
道路硬化区	工程措施	表土剥离	表土耕作层	m ²	8130	剥离表土	100m ³	24
		排水工程	道路单侧	m	350	雨水管网	100m	3.5
	临时措施	临时苫盖	裸露地表	m ²	8150	密目网遮盖	100m ²	81.5
		临时排水沟	施工道路单侧	m	165	排水沟	m ³	46.2
		临时沉沙池	临时排水沟末端	座	1	沉沙池	座	1
		临时洗车池	场区出入口处	座	1	洗车平台	座	1
绿化区	工程措施	表土剥离	表土耕作层	m ²	2200	剥离表土	100m ³	7
		表土回填	绿化区域	m ²	2200	表土回填	100m ³	40
		土地整治	绿化区域	m ²	3665	土地整治	m ²	3665
	植物措施	植物绿化	场区四周	m ²	3665	乔灌木绿化	m ²	3665
	临时措施	临时苫盖	裸露地表	m ²	1100	密目网遮盖	100m ²	11
临时堆土区	临时措施	临时苫盖	裸露地表	m ²	1200	密目网遮盖	100m ²	12

5.4 施工要求

5.4.1 施工组织设计原则

(1) 与主体工程相互配合、协调，在不影响主体工程施工的前提下，尽可能利用主体工程创造的用水、用电和交通等施工条件，减少施工辅助设施；

(2) 及时防治新增水土流失，同时也考虑植物适宜播种的季节性要求；

(3) 施工进度安排坚持“保护优先、先拦后弃”的原则，临建工程施工完工后，按主体设计尽快进行覆盖、硬化或恢复原有占地类型，植物措施在土地整治的基础上尽快适时实施。

5.4.2 工程措施施工工艺

(1) 土地整治

在采取植物措施前先进行整地，整地深度取0.40m，挑出土壤中不利于植物生长的碎石、建筑垃圾等杂物，然后按表层土清理-施有机肥土壤熟化-深耕的方案进行，整理完毕后，采取相应的绿化措施来美化项目建设区环境，增加地表植被覆盖率。

5.4.3 植物措施施工工艺

(1) 植草整地和栽培技术

植草前，对土地进行全面整治，整地深度取0.4m左右，一般采取机械与人工结合的方式，对表土层进行清理，去除土中遗留的碎石、施工垃圾及其他不利于苗木生长的杂物，然后施有机肥、翻土、整平。

对于采用草种植的，首先将精选的草种浸泡24小时，然后将草籽均匀地撒播在苗床的表面，再用覆土耙覆熟土，最后用镇压器压平，以保证种

子与土壤能够充分。播种植草一般在春末夏初或夏季进行，播种时应避开大风天气。

5.4.4 植被抚育管护

(1) 浇水：草地应适时浇水，保持土壤湿润，草地应连续一周早晚浇水，以后视天气情况随时进行水分的供应，干旱季节增加浇水次数，浇水选择在一天当中的早晨或下午。

(2) 修剪：草坪在生长期4~10月份，每月至少修剪1次，从而提高植物生长势，促进开花。操作时保持剪刀干净，平滑。施肥：各种植物在生长一定时期后应施肥，肥料选择农家肥等缓释肥，肥效期应至少达4个月。

(3) 病虫害防治：定期检查病虫害危害，及早发现及早防治，对症用药，配比准确，喷药均匀周到，将病虫害控制在最低水平。

(4) 绿地保洁：项目场地草坪，应及时将绿地内杂草杂物清除，保持绿地清洁。

5.4.5 临时措施施工工艺

(1) 临时排水沟及沉沙池

临时排水沟和沉沙池主要采用人工开挖。开挖前，先放线确定开挖的顺序和坡度，采用尖、平头铁锹、铁镐、撬棍等工具进行开挖，开挖后人工削坡。

5.4.6 施工质量要求

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合规定的质量要求，并经过标准实验测验的方法确定后才能作为治理成果。

根据相关规定，水土保持各项治理措施总体布局合理，各项措施位置符合规范，规格、尺寸、质量、施工方法符合施工和设计标准，经暴雨后

基本完好。水土保持植物措施树种要尽量选择乡土草种，种植密度要达到有效防治标准，满足水土保持要求。

6 水土保持监测

根据《河北省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》和《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》，本项目水土保持方案报告表对水土保持监测不做具体要求。

7 水土保持投资概算及效益分析

7.1 编制原则及依据

7.1.1 编制原则

(1) 水土保持工程作为主体工程的重要组成部分，价格水平年和主要材料价格、机械台时费、主要工程单价及单价中的有关费率应与主体工程一致，不足部分采用《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（水利部水总[2003]67号文）。

(2) 遵循国家和地方已颁布的水土保持政策、法规。

(3) 本方案工程措施价格水平年保持和主体工程一致，即已实施的措施按照结算价。

7.1.2 编制依据

(1) 《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（水利部水总[2003]67号文，2003.1.25）；

(2) 《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格[2007]670号，2007.5.1）；

(3) 《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部16号令，2002.10.14）；

(4) 《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》河北省物价局河北省财政厅河北省水利厅冀价行费〔2017〕173号；

(5) 《关于印发<生产建设项目水土保持方案技术审查要点>的通知》（水保监[2020]63号文）

7.1.3 编制方法

7.1.3.1 基础单价

（1）人工预算单价

工程措施、植物措施均采用主体工程的人工预算单价：人工单价为12元/工时。

（2）材料预算单价

建筑工程材料预算价格和植物工程苗木价格，根据市场调查，按当地市场价格加运杂费及采购保管费计算。施工用水、用电采用价格为：用电0.8元/度，用水4.0元/m³。

（3）施工机械台时费：按《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（水利部水总[2003]67号，2003.1.25）进行计算。

7.1.3.2工程措施、植物措施单价

（1）工程措施单价：

工程措施单价由直接工程费、间接费、企业利润和税金组成，其中直接工程费包括，直接费、其他直接费、现场经费。工程措施中与主体工程一致的，采用主体工程单价。

1) 直接工程费：

直接费：根据《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（水利部水总[2003]67号，2003.1.25）进行计算。

其他直接费：按直接费乘以其他直接费费率进行计算，其中土石方工程为2.5%，土地整治工程为1.3%，混凝土工程为2.5%，基础处理工程为2.5%，机械固沙工程为1.3%，其他工程为2.5%。

现场经费：按直接费乘以现场经费费率进行计算，其中土石方工程为5%，土地整治工程为3%，混凝土工程为6%，基础处理工程为6%，机械固沙工程为3%，其他工程为5%。

2) 间接费：按直接工程费乘以间接费率进行计算。其中，土石方工程为5%，土地整治工程为3%，混凝土工程为4%，基础处理工程为6%，机械固沙工程为3%，其他工程为4%。

3) 企业利润：直接工程费与间接费之和乘以企业利润率，本方案工程措施的企业利润率取7%。

4) 税金：直接工程费、间接费与企业利润之和乘以税率，本方案税率取9%。

(2) 植物措施单价

植物单价由直接工程费、间接费、企业利润和税金组成，其中直接工程费包括，直接费、其他直接费、现场经费。

7.1.3.3 工程措施投资

工程措施的投资按设计工程量乘以工程单价进行编制，其中工程措施中与主体工程一致的，采用主体工程单价。

7.1.3.4 植物措施投资

植物措施投资按设计工程量乘以工程单价进行编制。

7.1.3.5 临时措施投资

(1) 临时防护措施：按设计工程量乘以工程单价进行编制，其中措施中与主体工程一致的，采用主体工程单价。

(2) 其他临时工程：按本方案新增投资第一部分工程措施和第二部分植物措施投资的2%编制。

7.1.3.6 独立费用

包括建设管理费、科研勘测设计费、水土保持监理费、水土保持设施验收费。

(1) 建设管理费：建设管理费按照本方案防治措施投资中的第一、第二、第三部分之和作为计算基价乘相应的费率2.0%计算而得，与主体工程的建设管理费合并使用。

(2) 科研勘测设计费：分为方案编制费和工程设计费两部分，按照市场价格计列3.00万元。

(3) 水土保持监理费：项目水土保持监理由主体工程代为监理，按照市场价格计列2.00万元。。

(4) 水土保持设施验收费：项目水土保持设施验收费计列2.00万元。

7.1.3.7基本预备费

基本预备费按本方案新增投资第一至第四部分之和的3%计算。

7.1.3.8水土保持补偿费

河北省《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》（河北省物价局、财政厅、水利厅冀价行费〔2017〕173号）文规定：“对一般性生产建设项目，按照不能恢复原有水土保持功能的征占用土地面积每平方米1.4元一次性计征”。本项目水土保持补偿面积共计35919m²，计征水土保持补偿费5.03万元。

7.1.4 措施投资

本建设项目水土保持估算总投资为72.43元，其中，工程措施费为10.19万元，植物措施费为40.32万元，临时措施费为6.78万元，独立费用8.15万元，基本预备费1.96万元，水土保持补偿费为5.03万元。

水土保持措施估算见统计表7-1。

表7-1：水土保持分部投资估算表

编号	工程或项目名称	单位	数量	单价（元）	合计（万元）
第一部分 工程措施					10.19
(一)	表土剥离	100m³	40	494.46	1.98
(二)	表土回填	100m³	40	520.28	2.08
(三)	排水工程	100m	3.5	15000	5.25
(四)	土地整治	m²	3665	2.4	0.88
第二部分 植物措施					40.32
(一)	植物措施	m²	3665	110	40.32
第三部分 临时措施					6.78
(一)	临时苫盖	100m²	119.95	320	3.84
(二)	临时排水沟	m	165	20	0.33
(三)	临时沉沙池	座	1	1000	0.10
(四)	临时洗车池	座	1	15000	1.50
(五)	其他临时工程	%	1+2	2%	1.01
第四部分 独立费用					8.15
一	建设管理费	%	2		1.15
二	水土保持监理费	项	1		2.00
三	科研勘测设计费	项	1		3.00
四	水土保持设施验收费	项	2		2.00
总投资	一至四部分合计				65.43
	基本预备费	%	1至4	3%	1.96
	水土保持补偿费	m²	35919	1.4	5.03
	方案总投资				72.43

7.2 效益分析

效益分析主要指生态效益分析，包括水土保持方案实施后，水土流失影响的控制程度，水土资源保护、恢复和合理利用的情况，生态环境保护、恢复和改善情况。

依照《水土保持综合治理效益计算》要求，根据方案设计，对工程建设过程中的土地整治、拦挡、排水和绿化等水保措施数量进行定量计算，确定方案

实施后的保土量、土壤控制率，并通过对林草覆盖度和植被恢复系数的分析，定性描述水土保持措施对生态环境的作用。对社会、经济损益采用定性描述的方法进行说明。

7.2.1 防治目标完成情况

通过实施本方案设计的各项水土保持措施后，本方案设计水平年末综合防治指标为：水土流失治理度95.8%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率100%，表土保护率97.25%，林草植被恢复率97.73%，林草覆盖率10.2%，通过水土保持综合治理，项目区水土流失得到控制，实现防治目标。

本方案设计水平年的防治效果具体分析如下：

（1）水土流失治理度

定义：项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

计算公式：水土流失治理度（%）=水土保持措施面积/建设区水土流失总面积×100%，其中建设区水土流失总面积=项目建设区面积-永久构筑物面积-场地道路硬化面积-水面面积-建设区内未扰动的侵蚀面积。

（2）土壤流失控制比

定义：项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。

计算公式：土壤流失控制比=容许土壤流失量治理后的平均土壤侵蚀模数。

（3）渣土防护率

定义：项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃土渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

计算公式：渣土防护率（%）=采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣和临时堆土总量×100%。

（4）表土保护率

定义：项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

计算公式：表土保护率（%）=水土流失防治责任范围内保护的表土数量/可剥离表土总量×100%。

（5）林草植被恢复率

定义：项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

计算公式：林草植被恢复率（%）=林草植被面积/可恢复林草植被面积×100%。

（6）林草覆盖率

定义：项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

计算公式：林草覆盖率（%）=林草植被面积/项目建设区总面积×100%；其中林草植被面积为采取植物措施的面积；可恢复林草植被面积为目前经济、技术条件下适宜恢复林草植被的面积（不含耕地或复耕面积）。

水土流失防治目标与方案确定目标值对比分析表详见表7-2。

表7-2：水土流失防治目标与方案确定目标值对比分析表

评估指标		计算依据	单位	数量	设计达标值	计算结果
防护目标	目标值					
水土流失治理度（%）	95	水土流失治理达标面积	m ²	34410.4	95.8	达标
		建设区水土流失面积		35919		
土壤流失控制比	1.0	项目区容许土壤流失量	t/km ² ·a	200	1.0	达标
		方案实施后土壤流失量		200		
渣土防护率	98	实际拦渣量+临时堆土量	m ³	15300	100	达标

(%)		弃渣量+临时堆土量		15300		
表土保护率 (%)	95	保护的表土数量	m ²	3890	97.25	达标
		可剥离的表土总量		4000		
林草植被恢复率(%)	97	林草植被建设面积	m ²	3665	97.73	达标
		可恢复林草植被面积		3750		
林草覆盖率 (%)	25	林草植被建设面积	m ²	3665	10.2	达标
		项目区总建设面积		35919		

注：（根据《工业项目建设用地控制指标》，工业企业内部一般不得安排绿地；但因生产工艺等特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率不得超过20%，本项目林草覆盖率10.2%，符合行业规定，从水土保持角度分析，绿化措施实施后，绿化美化环境，抑制扬尘，截留降雨，减少地表径流造成的水土保持，符合水土保持要求）。

8 水土保持管理

为贯彻《中华人民共和国水土保持法》和《河北省水土保持条例》，确保该工程水土保持方案能够得到顺利实施，进而切实发挥其水土保持作用，有效控制工程建设造成的水土流失，保证工程建设地区生态环境的良性发展，将水土保持工作列入主体工程建设总体规划中，根据总体安排和年度计划，按照水土保持方案设计有计划、有组织地实施，加强管理，保质、按期完成防治任务。

8.1 组织管理

建设单位在成立建设管理单位和项目部时，应同时设立分管水土保持工作的管理部门，安排专门的人员，负责项目的水土保持工作，并对安排的人员进行相关水土保持法律法规和专业技术的培训。建设管理单位同时要明确水土保持管理人员的职责和权限，建立健全水土保持管理的规章制度，建立健全水土保持工程的档案。

8.2 后续设计

（1）本项目的水土保持工程设计等后续设计，应当以水土保持技术标准和经批准的水土保持方案为依据。同时，设计单位要本着实事求是及认真负责、精益求精的精神，做好以后的设计工作，使水土保持方案做到技术上可行、经济上合理、实施后效益明显。

（2）项目单位必须严格按照行政审批部门批准的水土保持方案进行设计、施工。经审批的项目，如性质、规模、建设地点等发生变化时，项目单位或个人应及时进行水土保持工程设计变更，并按照《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》的程序上报审批。

8.3 水土保持监测

根据《河北省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》和《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》，本项目水土保持方案报告表对水土保持监测不做具体要求。

8.4 水土保持工程监理

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保【2019】160号文），凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。本工程占地面积为35919m²，土石方挖填总量为3.06万m³，根据本工程实际情况，水土保持监理应配备具有水土保持专业监理资格的工程师。

水土保持监理工作人员对水土保持工程从质量、进度和投资等方面实行全方位、全过程控制，切实把水土保持方案落到实处。施工过程中监理单位要注重积累并整理水土保持资料，特别是临时措施的影像资料和质量评定的原始资料，水土保持竣工验收时要提交水土保持专项监理报告及临时措施的影像资料。监理月报、年报水行政主管部门及涉县水行政主管部门（属地管理原则）备案，工程竣工时，监理单位要提交工程监理总结报告。

8.5 水土保持施工

建设单位将本项目水土保持工程纳入主体工程施工招标合同，明确承包商在各承包工程区内的水土保持建设内容、水土流失防治范围及防治责任，在施工中对各个防治分区严格按照水土保持方案中的防护措施（包括临时防护措施）、水土保持工程设计图及施工

安排进行施工。施工单位应合理配备相应专业技术人员，对施工队伍进行技术培训，施工队伍要按照有关规范和设计标准的要求，做到精心施工、文明施工。同时做好水土保持施工记录和其它资料的管理、存档，以备监督检查和验收时查阅。

监理单位对水土保持工程施工建设各阶段随时进行实施进度、质量、资金落实等情况的监理检查，将出现的问题及时向业主汇报，在监督方法上采用建设单位定期汇报与实地检测相结合，必要时采取行政、经济等手段使水土保持措施真正落到实处。在方案实施过程中建设单位应与水行政主管部门密切配合，对水行政主管部门监督检查中发现的问题立即处理解决，对不符合设计要求的，应责令其重建。建设单位应加强对施工单位的监督检查，并接受各级水行政主管部门的监督检查。

在施工管理应满足：

（1）施工期应控制和管理车辆机械的运行范围，防止扩大对地表的扰动。

（2）应设立保护地表及植被的警示牌。施工过程应保护表土与植被。

（3）应有施工及生活用火安全措施，防止火灾烧毁地表植被。

（4）应对泄洪防洪措施进行经常性检查维护，保证其防为保证水土保持方案提出的各项水土保持防治措施的实施和落实，在项目施工阶段负责水土保持的部门应加强施工管理，严格要求施工单位保质保量的完成各项水土保持措施，同时对施工单位组织《中华

《中华人民共和国水土保持法》宣传、学习，提高施工队伍的水土保持意识，并应配备水土保持专业技术人员，以解决措施实施过程中的技术问题。项目领导小组按照方案中的要求进行工程自查，并接受当地水行政主管部门的监督检查。

8.6 水土保持设施验收

该项目建成运行前，必须开展水土保持设施的验收工作，验收的内容、程序等按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）和《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）执行，并且满足《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》的要求。生产建设单位是水土保持设施验收的责任主体，所以本工程的水土保持设施验收责任主体为涉县中锦房地产开发有限公司。

生产建设单位应在向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前，向涉县水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。报备材料包括水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告。生产建设单位、第三方机构分别对水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告等材料的真实性负责。生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，及时在其官方网站或者其他公众熟悉的网站公示水土保持设施验收材料，公示时间不得少于20个工作日。