**新乡经济技术产业集聚区**

**心连心化工园区原畜牧场地块**

**水土保持区域评估报告**

**建设单位：河南新乡经济技术集聚区管理委员会**

**编制单位：河南众智衡和工程管理咨询有限公司**

**二○二一年七月**

编制单位地址：河南自贸试验区郑州片区（郑东）商务内环路22号楼2单元25层2502号

邮 编：450000

联 系 人：曾莹洁

联系电话：15093260109

电子邮箱：hnzzhh\_2015@163.com

新乡经济技术产业集聚区

心连心化工园区原畜牧场地块

水土保持区域评估报告责任页

编制单位：河南众智衡和工程管理咨询有限公司

批 准：曾莹洁（董事长）

核 定：于洪涛（总工/高工）

审 查：周雅楠（工程师）

校 核：李白雪（工程师）

项目负责人：曾莹洁（工程师）

编 写：王肖楠（助 工）（1-2章）

薛江寒（助 工）（3-4章）

何绍宇（助 工）（5-6章）

吴喜龙（助 工）（附件、附图）



目 录

[1 概述 1](#_Toc21761)

[1.1 开发区简况 1](#_Toc24868)

[1.2 编制依据 6](#_Toc6677)

[1.3 防治责任范围及防治标准 7](#_Toc1446)

[1.4 土石方动态平衡及表土保护利用 10](#_Toc13428)

[1.5 水土保持评价结论 11](#_Toc30074)

[1.6 水土保持补偿费及缴纳主体 13](#_Toc9285)

[2 开发区规划 16](#_Toc29628)

[2.1 规划基本情况 16](#_Toc7554)

[2.2 开发区功能分区与布局 19](#_Toc5280)

[2.3 占地情况 23](#_Toc23334)

[2.4 专项规划情况 23](#_Toc10344)

[2.5 拆迁安置和专项设施改（迁）建 23](#_Toc12500)

[2.6 开发总体安排 25](#_Toc3818)

[3 水土流失调查 27](#_Toc30403)

[3.1 自然概况 27](#_Toc16472)

[3.2 水文水资源 30](#_Toc2541)

[3.3 表土资源 30](#_Toc32035)

[3.4 水土流失 31](#_Toc10963)

[3.5 水土保持 35](#_Toc26168)

[3.6 水土保持敏感区 36](#_Toc5980)

[4 水土保持分析评价 38](#_Toc2023)

[4.1 选址分析评价 38](#_Toc24718)

[4.2 开发区总体布局水土保持分析评价 40](#_Toc30001)

[4.3 表土资源保护利用分析评价 43](#_Toc17206)

[4.4 土石方动态平衡分析评价 45](#_Toc15950)

[5 水土流失防治 49](#_Toc17087)

[5.1 水土流失防治责任范围 49](#_Toc9391)

[5.2 水土流失防治分区 49](#_Toc32707)

[5.3 水土流失防治措施 51](#_Toc16331)

[6 水土保持管理 72](#_Toc20507)

[6.1 组织管理 72](#_Toc8552)

[6.2 区域水土保持方案 72](#_Toc3192)

[6.3 水土保持后续设计 74](#_Toc15699)

[6.4 水土保持监测 75](#_Toc26577)

[6.5 水土保持补偿费 76](#_Toc14234)

[6.6 入驻项目水土保持设施验收报备要求 77](#_Toc1829)

[7 附件附图 79](#_Toc5569)

[7.1 附件 79](#_Toc1122)

[7.2 附图 80](#_Toc29331)

附件：

附图

# 1 概述

## 1.1 开发区简况

### 1.1.1 开发区设立及背景、意义、相关规划开展情况

（1）开发区设立及背景、意义

新乡经济开发区位于新乡市西南8km的新乡县新县城，其前身为2002年11月河南省政府批准成立的河南新乡高新技术产业开发区西区，2005年12月8日，国家发改委对全国8省651家开发区进行符合审核时首批公告，并更名为河南新乡经济开发区，控制面积10km2。新乡市委（新发〔2007〕21号）明确河南新乡经济开发区为市政府派出机构，新乡市编委（新编〔2006〕35号文）批准设立新乡经济开发区管理委员会。

随着“十二五”计划预期目标的顺利实现，进入“十三五”阶段，国际国内环境继续发生复杂深刻变化，全省经济社会发展既面临难得的历史机遇，也面临诸多矛盾叠加、风险隐患增多的严峻挑战，必须准确把握、妥善应对，更加奋发有为地开拓发展新境界。从自身环境来看，新乡县必须准确把握自身在区域所处的位置，既要紧紧抓住和用好战略机遇期，推动产业大发展，使得经济总量、发展质量上一个大台阶，又要充分认识新常态下的非常期，如何应对产业转型、发展和风险挑战，进而推动新乡县经济的大跨度发展。

新乡县二、三产业发展迅速，全县医药、化工、装备制造等主导产业的生产能力不断增强，产业集群的规模越来越大，并形成了相对完善的产业市场体系。新乡经济技术产业集聚区作为河南省重点发展的产业集聚区之一，同时也是新乡县产业发展的引擎和产业集聚的新高地。但随之而来也产生了很多问题，如资源利用率低、产业延伸缺乏导向、工业附加值低，不同类型企业相互穿插建设，布局不合理、环境污染程度不断上升等，影响了其健康有序的发展。

面临机遇与挑战，新乡经济技术产业集聚区在新乡市委、市政府和新乡县委、县政府的领导下，坚持“稳中求进”的总基调，紧紧围绕县委、县政府提出的“城乡统筹、民生改善、招商引资、结构调整”四项重点工作，按照“一区多园”的发展理念，继续坚持以规划调整保增长、以大项目实施为龙头的工作思路，做到具体工作有新举措、重点工作有新突破、整体工作有新形象，各项工作取得了明显成效。本规划立足于新乡县的产业发展基础，同时结合新乡县城乡总体规划的相关要求，深入分析产业发展的优势和机遇，重点对新乡经济技术产业集聚区的产业发展进行研究，提出了产业集群的发展方向、产业的空间布局、近期建设重点，并确定了相应的发展战略与保障措施。

因此，新乡经济技术产业集聚区项目的实施建设是十分必要的。

（2）相关规划开展情况

2017年5月，完成《新乡经济技术产业集聚区总体发展规划（2017-2025）》修编文本。

2017年10月，经河南省发展与改革委员会，《关于新乡经济技术产业集聚区总体发展规划（2017-2025）的批复》（豫发改工业〔2017〕1090号），规划通过审批。

2022年2月，委托我公司承担《新乡经济技术产业集聚区-七里营镇五得利地块水土保持区域评估报告》编制工作，接受委托后我单位依照河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见》的通知（豫水保〔2020〕10号）及水土保持有关技术规范的要求，随后对项目建设情况、周围的自然环境、社会环境、生态环境、表土资源情况及水土流失现状进行了现场踏勘和水土保持专项调查，并根据收集资料，分析了工程区域土地利用及土壤侵蚀现状。通过现场调查及资料收集，结合工业园区的实际情况及相关规划资料等，编制完成了《新乡经济技术产业集聚区-七里营镇五得利地块水土保持区域评估报告》。

### 1.1.2 开发区地理位置及交通

（一）开发区位置

新乡县位于新乡市南部，贴邻新乡市市区。地处东经113°42’至114°04’，北纬35°05’至35°24’之间。东与东北邻延津、卫辉，西毗获嘉县，南连原阳县，北与新乡市区及辉县接壤。东西宽32.7km，南北长34.5 km，总面积523.6km2。新乡经济开发区位于新乡市西南8km的新乡县新县城，规划范围分为北、中、南三个区，北区位于新乡县中心城区的东北部，青龙路和新菏铁路之间位置；中区位于七里营镇区南环路南部和二支排的北部位置；南区位于七里营镇府庄村南、胡韦线两侧位置。规划总面积为19.9km2。具体范围如下：

1. 北区四至边界：东至文化路，南以青龙路为界，西至化工二路（原规划心连心西路），北至化工一路（原新菏铁路南侧规划路），总面积3.71km2。
2. 中区四至边界：东至阳光西路、中央大道、青年路，南至二支排路，西至胡韦线、青年路，北至金融大道、七里营南环路，总面积13.03km2。
3. 南区四至边界：东至经五路（原壮年路），南至胡韦线南段，西至经一路（原印海西路），北至纬二路（原府庄南路），总面积3.16km2。

产业集聚区对外交通便利，京广铁路纵贯县境南北，新焦、新辉、新汲、新长、新原、新郑公路四方辐射，国道107穿境而过。

产业集聚区内部现状道路主要由如下几个问题：路网系统性较差，没有形成完整的道路网络；设置标准较低，等级结构不明显，交通设施缺乏。

1. 地块位置

新乡经济技术产业集聚区北区内化工一路、胜利路、文化路、青龙路合围区域。

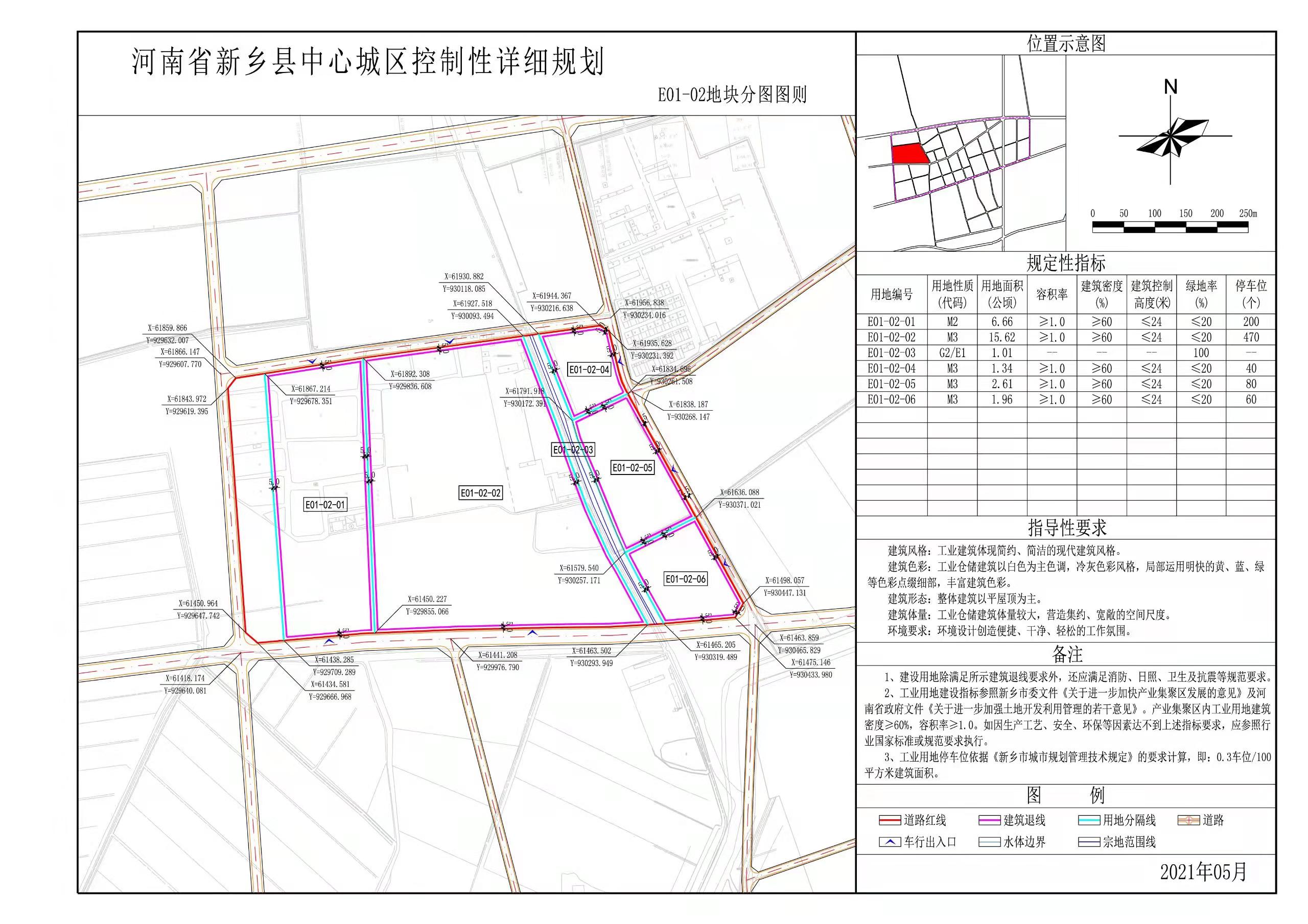


图1.1-1 项目位置

### 1.1.3 开发区功能分区、管理机构

（1）功能分区

新乡经济技术产业集聚区划分为化工产业园区、装备制造产业园区、医药产业园区、纸制品印刷包装产业园、生活配套区、生态防护区共6个分区。

1. 地块所处功能分区

新乡经济技术产业集聚区心连心化工园区原畜牧场地块，位于北区，占地面积为29.2hm2。

（3）管理机构

新乡经济技术产业集聚区管理机构为河南新乡经济开发区管理委员会。

### 1.1.4 开发区现状

（1）公共基础设施现状

截止到2017年10月，新乡经济技术产业集聚区已建成市政道路有青龙路、胡韦线等，共27.89km/9条。已建成市政道路的配套雨污水管网、通信及电力、照明、绿化等配套基础设施均已建设完成。

表1.1-1 规划区道路建设情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 道路名称 | 宽度（m） | 长度（m） | 道路级别 | 建设情况 |
| 1 | 青龙路 | 60 | 3200 | 城市主干道 | 已建 |
| 2 | 化工一路 | 60 | 3170 | 城市主干道 | 未建 |
| 3 | 七里营南环路 | 35 | 3900 | 城市主干道 | 已建 |
| 4 | 七里营大道 | 30 | 3450 | 城市主干道 | 己建 |
| 5 | 刘庄南路 | 45 | 4750 | 城市主干道 | 未建 |
| 6 | 金融大道 | 42 | 1875 | 城市主干道 | 己建 |
| 7 | 健康路 | 30 | 1770 | 城巾次于道 | 未建 |
| 8 | 印海北路 | 30 | 2100 | 城市主干道 | 未建 |
| 9 | 胡韦线 | 60 | 5100 | 城市主干道 | 已建 |
| 10 | 中央大道 | 66 | 3540 | 城市主干道 | 已建 |
| 11 | 大成路 | 40 | 3250 | 城市主干道 | 已建 |
| 12 | 刘庄路 | 40 | 2500 | 城市主干道 | 已建 |
| 13 | 青年路 | 40 | 1080 | 城市主干道 | 已建 |
| 14 | 胜利路 | 40 | 1080 | 城市主干道 | 未建 |

（2）污水工程现状

集聚区现状已经建成道路，南区：胡韦线、南环路、七里营大道、大成路、新府路、107国道、壮年路、远大路、刘康路、刘庄路、青年路；北区：青龙路。其中南区大部分设有排水管网系统，为雨污合流，其中南区大部分排向刘庄污水处理厂，最终排向二支排，胡韦线南段排水系统正在建设，沿二支排排向贾屯污水处理厂的主干管网正在建设。

（3）雨水工程规划

流经集聚区的主要河流为：人民胜利渠、一支排和二支排等。人民胜利渠是人工开挖的引黄灌溉兼济卫河的大型水力工程，属海河水系，总干渠从黄河到新乡市饮马口入卫河，全长52.7km。新乡县境内长16.75km，最大流量为 100m3/s，并有两条干渠，长13.25km，有十几条支渠，灌溉面积35万亩，该区种植水稻、小麦等杂粮及经济作物。

东孟姜女河是卫河的支流，属海河流域，全长50.5km，流经新乡县、延津县、卫辉市，是主要的纳污河流，其支流有一支排、二支排、大泉排和南支排。

东孟一支排全长19.7km，二支排全长12.6km，大泉排13km，南支排7.5km，各支流接纳了大量生产、生活废水，已超过地表水V级标准，主要污染物为COD。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 水土保持相关法律法规

（1）《中华人民共和国水土保持法》（1991年6月29日中华人民共和国主席令第49号，2010年10月25日修订，2011年3月1日施行）；

（2）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（1993年8月1日国务院[1993]第120号令颁布；2011年1月8日修订）；

（3）《河南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（2014年9月26日河南省第十二届人民代表大会常务委员会第十次会议通过，2014年12月1日施行）。

### 1.2.2 水土保持技术标准与规范

（1）《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）；

（2）《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）；

（3）《水土保持工程设计规范》（GB 51018-2014）；

（4）《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007）；

（5）《水利水电工程制图标准 水土保持图》（SL 73.6-2015）；

（6）《水土保持工程调查与勘测标准》（GB/T 51297-2018）；

（7）《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）；

（8）《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建（试行）》（住房和城乡建设部，2014年10月）。

### 1.2.3 技术文件及资料

（1）《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》（2019年5月，水保【2019】160号）；

（2）《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（办水保【2020】160号）；

（3）《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》（办水保【2020】161号）；

（4）《关于印发<河南省（水土保持补偿费征收使用管理办法）实施细则>的通知》（豫财综【2015】107号）；

（5）《河南省发展和改革委员会 河南省财政厅 河南省水利厅 关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费【2018】1079号）；

（6）河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见》的通知（豫水保[2020]10号）；

（7）《河南省水土保持规划》（2016-2030年）；

（8）《新乡县水土保持规划》（2017-2030年）；

（9）《新乡经济技术产业集聚区总体发展规划（2017-2025）》；

（10）项目区现场勘测调查资料及建设单位提供的其它相关技术资料。

## 1.3 防治责任范围及防治标准

### 1.3.1 防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）第四章第4.4.1节“生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他适用与管辖区域”，确定本区域水土流失防治责任范围为3850.11hm2，防治责任主体为新乡经济技术产业集聚区管理委员会。

表1-1 区域水土流失防治责任范围主要拐点坐标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 行政区划 | 主要拐点坐标 | | |
| 点号 | 经纬度 | |
| N | E |
| 新乡市 | 1 | 71334.977 | 950270.668 |
| 2 | 70625.680 | 950392.930 |
| 3 | 70626.086 | 951001.287 |
| 4 | 70161.068 | 951001.570 |
| 5 | 70161.227 | 951601.538 |
| 6 | 69710.792 | 951601.588 |
| 7 | 69260.890 | 951601.410 |
| 8 | 68803.549 | 951601.060 |
| 9 | 68803.569 | 951304.571 |
| 10 | 69508.052 | 948695.907 |
| 11 | 70161.086 | 948084.115 |
| 12 | 70161.655 | 947502.095 |
| 13 | 69837.800 | 946849.663 |
| 14 | 69577.480 | 948362.643 |
| 15 | 68934.748 | 946846.490 |
| 16 | 67922.902 | 946846.510 |
| 17 | 67599.945 | 946846.378 |
| 18 | 69976.775 | 946154.360 |
| 19 | 72336.170 | 950086.120 |
| 20 | 68824.970 | 952210.943 |
| 21 | 67744.630 | 948808.006 |
| 22 | 64870.288 | 950905.787 |

### 1.3.2 水土流失防治标准

（1）开发区水土流失防治标准

根据《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》(办水保〔2013〕188号)，本区域属于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区范围内。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB 50434-2018）第4.0.1条，本区域执行北方土石山区一级防治标准。

（2）六项防治目标值

新乡技术开发区区域内建设项目按北方土石山区一级标准目标进行防治，结合项目的工程特点、水土流失影响因子等因素调整相关目标值，综合确定区域水土流失六项防治目标。至设计水平年的六项防治目标分别为：水土流失治理度95%；土壤流失控制比1.0；表土保护率95%；渣土防护率98%；林草植被恢复率97%；林草覆盖率20%（结合国土资发〔2008〕24号《工业项目建设用地控制指标》要求，绿地率不得超过20%，林草覆盖率在北方土石山区一级标准上降低6%），可根据项目类型及实际情况进行调整。

（1）水土流失治理度：本区域不属于干旱地区、极干旱地区，故本报告不作调整，最终为95%。

（2）土壤流失控制比：根据新乡县土壤侵蚀强度分布图，本区域土壤侵蚀强度为轻度，土壤流失控制比应不小于1，故本报告增加0.1%，最终调整为1.0。

（3）渣土防护率：本区域不位于极高山、高山区，位于新乡县城区内，故本报告提高1%，最终调整为98%。

（4）表土保护率：本报告对表土保护率不作调整，最终为95%。

（5）林草植被恢复率：本区域不位于极干旱地区、干旱地区，故本报告不作调整，最终为97%。

（6）林草覆盖率：本区域位于新乡县城区内，无法避让黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区，故本报告提高1%，结合国土资发〔2008〕24号《工业项目建设用地控制指标》要求，绿地率不得超过20%，林草覆盖率在北方土石山区一级标准上降低 6%；对林草植被有限制的项目，林草覆盖率可按照相关规定适当调整。

区域各项防治目标值详见表1-2。

**表1-2 区域防治目标值**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | 北方土石山区  一级标准 | | 按土壤侵蚀强度调整 | 按所处位置调整 | 按无法避让水土流失预防区调整 | 设计水平年  采用标准 |
| 施工期 | 设计水平年 |
| 水土流失治理度（%） | — | 95 |  |  |  | 95 |
| 土壤流失控制比 | — | 0.90 | +0.1 |  |  | 1.0 |
| 渣土防护率（%） | 95 | 97 |  | +1 |  | 98 |
| 表土保护率（%） | 95 | 95 |  |  |  | 95 |
| 林草植被恢复率（%） | — | 97 |  |  |  | 97 |
| 林草覆盖率（%） | — | 25 |  | -6 | +1 | 20 |

## 1.4 土石方动态平衡及表土保护利用

### 1.4.1 土石方动态平衡

区域内土石方的主要来源于场地平整、建筑物基础开挖及回填、地下室基础开挖、道路基础处理及回填等，其中场地平整、建筑物基础开挖及回填、道路基础处理及回填可基本挖填平衡，地下室基础开挖将产生部分余方。

结合现场实际调查，并考虑到区域内建设项目的施工时序，本报告拟在区域内设计1处表土临时堆场，用于临时堆存本区域场平前剥离的表土。临时堆土场位于财富路、人民西路、开许路与马庄村合围区域，占地面积约72hm2，设计表土堆高3m，边坡比1:1，可临时堆存土石方约219万m3；西区余方临时堆土场位于中博大道、赵存村、优德大道合围区域，占地面积约24.3hm2，设计表土堆高3m，边坡比1:1，可临时堆存土石方约72.9万m3。

临时堆存在余方临时周转场的土石方采取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等水土保持措施进行防护，后期可用于建筑物、道路基础回填、场地平整、公共绿地与广场微地形绿化等，通过区域内部调配后，除外运至本区域西侧规划建设京城路南延的土方外，其余开挖土石方均进行回填利用，不产生弃方，土石方动态平衡。

表1-2 余方临时周转场设置详细情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 布设位置 | 堆高（m） | 堆存量  （万m3） | 占地面积  （hm2） | 备注 |
| 临时周转场 |  |  |  |  | 取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等措施 |
| 合计 |  |  |  |  |

### 1.4.2 表土保护利用

根据现场调查，结合《绿化用表土保护技术规范》（LY/T 2445-2015），本区域表土资源主要分布在区域内未建设区域，主要包括耕地、林地、草地等。通过区域占地类型、土壤条件等情况，结合现场实地调查，这几种地类分布有一定的表土资源，区域场平前均可剥离并保存利用。

结合现场实际调查，并考虑到区域内建设项目的施工时序，本报告拟设计3处表土临时堆场，用于临时堆存本区域场平前剥离的表土。其中，1#表土临时堆场位于棋源路、康体西路、荥泽西二路与悦来西路合围区域，占地面积约10.06hm2，设计表土堆高3m，边坡比1:1，可临时堆存表土约28.50万m3；2#表土临时堆场位于荥泽大道、健康北一路、荥泽东一路与健康大道合围区域，占地面积约6.32hm2，设计表土堆高3m，边坡比1:1，可临时堆存表土约15.27万m3。

区域内表土剥离后集中堆存在表土临时堆场，并采取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等水土保持措施进行防护，后期可用于房地产项目、商业广场项目及市政道路项目等绿化覆土及公共绿地与广场绿化、微地形改造等，通过区域内部调配后，表土可完全利用，不产生弃方，尽可能保护了水土资源。

## 1.5 水土保持评价结论

（1）选址水土保持限制性因素与分析评价结论

经对照水土保持法、“水保[2007]184号”文以及技术标准等有关规定，区域选址无法避让于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区，通过提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，可有效降低区域内项目建设造成的水土流失影响，项目选址可行。

新乡经济技术产业集聚区不在河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；没有占用国家水土保持监测网络中的水土保持监测站、重点试验区和长期定位观测点；不在水土流失严重、生态脆弱区域、泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化区域；不在重要江河、湖泊以及跨省的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，以及水功能二级区的饮用水源区。区域选址符合规定要求。

（2）功能分区总体布局与各个功能区布局水土保持分析评价结论

新乡经济技术产业集聚区划分为化工产业园区、装备制造产业园区、医药产业园区、纸制品印刷包装产业园、生活配套区、生态防护区共6个分区。

新乡经济技术产业集聚区结合现有结构，规划结构概括为“四轴、三区、多园”。

1. “四轴”是指沿产业集聚区南北向的胡韦线、大成路两条道路轴线，沿二支排规划的二支排路空间联系轴以及青龙路道路轴线。
2. “三区”是指产业集聚区的北区、中区和南区，其中：北区规划形成“一带、两组团”的布局结构，一带是以二支排形成的河道景观带，两组团分别是由二支排自然分成的东西两个工业片区。中区规划形成“三轴、三组团”的布局结构，三轴即七里营大道、中央大道、大成路三条城市道路，三组团是指北部的商务中心组团、中部的工业组团以及南部的生态绿地组团。南区规划形成“一轴、三组团”的布局结构，一轴即胡韦线空间发展轴线，三组团分别是由胡韦线、107国道分割而成的两个工业片区和一个物流片区。
3. “多园”是指北部的化工产业园区，南部装备制造产业园和医药产业园、物流园、纸制品产业园等多个园区。

功能分区总体布局与各个功能区布局紧凑、道路设置合理、绿化措施充分，施工运输方便，控制占地面积，控制和减少对地表植被的破坏，符合水土保持要求。

（3）土石方动态平衡水土保持分析评价结论

本区域内土方的主要来源于场地平整、建筑物基础开挖及回填、地下室基础开挖、道路基础处理及回填等，其中场地平整、建筑物基础开挖及回填、道路基础处理及回填可基本挖填平衡，地下室基础开挖将产生部分余方。

经与新乡经济技术产业集聚区管理委员会沟通，新乡经济技术产业集聚区核心板块及周边区域一部分余方可外运至京城路南延进行综合利用；其余余方可运至余方临时周转场进行集中堆存并采取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等水土保持措施进行防护，后期可用于公共绿地与广场微地形绿化等，通过区域内部调配后，开挖土方全部进行回填利用，不产生弃方，尽可能保护水土资源。

（4）表土资源保护利用水土保持分析评价结论

区域内入驻项目开工前，对占地为耕地、林地、草地的区域进行表土剥离，各地块剥离表土可临时堆存于本工程区地势较平坦、不易被雨水冲刷区域，多余表土可运至表土临时堆场进行集中堆存。堆放过程中应根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）中第三章3.3.10节第三条“临时堆土（料）应采取拦挡、苫盖、排水、沉沙等措施，运输渣、土的车辆车厢应遮盖，车轮应冲洗，防止产生扬尘和泥沙进入市政管网”。

运至表土临时堆场的表土进行集中堆存，并采取并采取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等水土保持措施进行防护。后期可用于房地产项目、商业广场项目及市政道路项目等绿化覆土及公共绿地与广场绿化、微地形改造等，通过区域内部调配后，表土可完全利用，不产生弃方，尽可能保护了水土资源。堆存于表土临时堆场的表土可用作工程景观绿化覆土及微地形改造。

## 1.6 水土保持补偿费及缴纳主体

根据“河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见》的通知（豫水保[2020]10号）”，新乡经济技术产业集聚区水土保持评估报告编制的组织与实施。

经与新乡经济技术产业集聚区管理委员会沟通，本区域内水土保持补偿费由入驻项目建设单位开工前缴纳。

对于符合本水土保持区域评估适用范围和条件的完建、在建、新建、改建、扩建生产建设项目，新乡经济技术产业集聚区管理委员会应根据区域开发建设时序和生产建设项目实施情况，督促各生产建设单位及时依法依规缴纳水土保持补偿费。

根据河南省发改委、河南省财政厅、河南省水利厅《关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费[2018]1079号）的规定，对一般性生产建设项目（不含水利水电工程建设项目中的水库淹没区），按照征占用地面积一次性计征，计征标准为每平方米1.2元（不足1平方米的按1平方米计）。经统计，新乡经济技术产业集聚区水土保持补偿费计征面积为1990hm2。

表1-3 新乡经济技术产业集聚区水土保持区域评估报告特性表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开发区名称 | | | 新乡经济技术产业集聚区 | | | | | | | 流域管理机构 | | | 淮河水利委员会 | |
| 涉及地市或个数 | | | 新乡市 | | | | | | | 涉及县级个数 | | | 新乡县 | |
| 开发区位置与范围 | | | 新乡市西南8km的新乡县新县城，北区位于新乡县中心城区的东北部，青龙路和新菏铁路之间位置；中区位于七里营镇区南环路南部和二支排的北部位置；南区位于七里营镇府庄村南、胡韦线两侧位置 | | | | | | | 开发区功能与规模 | | | 强化特色医药、化工、装备制造产业的升级建设。用地面积为1990hm2。 | |
| 规划开始建设时间 | | | 2017 | | | | | | | 规划建设周期（年） | | | 8 | |
| 开发区功能划分  及组成 | | | 配套服务设施区 | | | | | 办公居住区 | | 办公居住等功能性建设在本区域内均有分布，以郑州恒大国际健康未来城为主导，主要集中在织机路与荥泽东一路、区域南北边界的围合区域以及健康大道与荥泽大道交叉口西南侧地块。 | | | | |
| 公共服务设施区 | | 本区域面向生活办公多种需求，布局两级服务设施体系。打造一个区域级服务中心，三个社区级服务中心。 | | | | |
| 商业服务设施区 | | 区域内以荥泽大道为发展主轴线，以生命谷北一线为次商业发展轴线从而对区域的商业服务设施等进行规划设计。 | | | | |
| 基础设施区 | | | | | 公共绿地与广场 | | 主要为绿心引领、绿环围合、绿廊成网、绿园辐射。 | | | | |
| 市政道路 | | 区域内市政道路主要包括主干道、次干道及支路，道路层级分明，疏密有致。通过增加道路网密度，尤其对商务区道路网线密度加大，合理组织道路交通，实现网络分流。 | | | | |
| 地貌类型 | | | 低山丘陵区 | | | | | | | 气候类型 | | | 暖温带亚湿润型气候 | |
| 土壤类型 | | | 潮土 | | | | | | | 植被类型 | | | 暖温带落叶阔叶林 | |
| 国家级或省级重点防治区 | | | | | | | 黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区 | | | | | | | |
| 水土保持区划类型 | | | | | | 北方土石山区—豫西南山地丘陵区—豫西黄土丘陵保土蓄水区 | | | | | | | | |
| 土壤侵蚀类型与程度 | | | | | | 轻度风力侵蚀 | | | | | 原地貌土壤侵蚀模数（t/km2·a） | | 200 | |
| 现状调查土壤流失量（t/a） | | | | | | 200 | | | | | 水土流失主要影响因素及特征 | | 自然因素（降雨）、植被因素（植被破坏）、地形地貌因素（土壤抗蚀性较差）、  人为因素（基坑开挖、地表扰动） | |
| 防治责任范围（hm2） | | | | | | 1990 | | | | | 水土保持补偿费计征面积（hm2） | | 1990 | |
| 新增水土流失趋势 | | | | | | 规划始末，随着各个地块新入驻项目的先增多后减少，扰动区域面积先增大后减少，新增水土流失呈现先升高后降低的趋势 | | | | | | | | |
| 水土流失防治标准等级 | | | | | | 北方土石山区一级标准 | | | | | | | | |
| 总体防治目标 | 水土流失治理度（%） | | | | | 95 | | | | | 土壤流失控制比 | | 1.0 | |
| 渣土防护率（%） | | | | | 98 | | | | | 表土保护率（%） | | 95 | |
| 林草植被恢复率（%） | | | | | 97 | | | | | 林草覆盖率（控制指标）（%） | | 20 | |
| 表土资源保护与利用 | | | | | | 入驻项目施工前对原地貌为耕地、林地、草地的进行表土剥离。区域内表土剥离后集中堆存在表土临时堆场，并采取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等水土保持措施进行防护，后期可用于房地产项目、商业广场项目及市政道路项目等绿化覆土及公共绿地与广场绿化、微地形改造等，通过区域内部调配后，表土可完全利用，不产生弃方，尽可能保护了水土资源。 | | | | | | | | |
| 借方来源及取土（料）场位置、规模等 | | | | | | 本区域无借方 | | | | | | | | |
| 弃（余）方去向及弃土（渣）场位置、规模等 | | | | | | 新乡经济技术产业集聚区核心板块及周边区域西侧规划建设京城路南延，京城路南延线路途径深沟，需外借大量土方进行填坑及路基基础填方。经与新乡经济技术产业集聚区管理委员会沟通，新乡经济技术产业集聚区核心板块及周边区域一部分余方可外运至京城路南延进行综合利用；其余余方可运至余方临时周转场进行集中堆存 | | | | | | | | |
| 水土保持措施配置方案及关键防治措施 | | 分区 | | | | | | | 工程措施 | | | 植物措施 | | 临时措施 |
| 配套服务设施区 | | 办公居住区 | | | | | 表土剥离、覆土、土地整治、雨水管网、透水铺装、蓄水池 | | | 景观绿化 | | 临时拦挡、临时排水沟、沉沙池、临时覆盖、临时绿化 |
| 公共服务设施区 | | | | | 表土剥离、覆土、土地整治、雨水管网、透水铺装、蓄水池 | | | 景观绿化 | | 临时拦挡、临时排水沟、沉沙池、临时覆盖、临时绿化 |
| 商业服务设施区 | | | | | 表土剥离、覆土、土地整治、雨水管网、透水铺装、蓄水池 | | | 景观绿化 | | 临时拦挡、临时排水沟、沉沙池、临时覆盖、临时绿化 |
| 基础设施区 | | 公共绿地与广场 | | | | | 表土剥离、覆土、土地整治、雨水管网、透水铺装、蓄水池 | | | 景观绿化 | | 临时拦挡、临时排水沟、沉沙池、临时覆盖、临时绿化 |
| 市政道路 | | | | | 表土剥离、覆土、土地整治、雨水管网、盖板排水沟、拱形骨架防护、边坡排水 | | | 中央分隔带及侧分带绿化、景观绿化、撒草防护 | | 临时拦挡、临时排水沟、沉沙池、临时覆盖、临时绿化 |
| 水土保持补偿费（元） | | | | | 23880000.0 | | | | | | 水土保持补偿费缴纳主体 | | 区域内入驻项目建设单位 | |
| 区域评估报告编制单位 | | | | | 河南众智衡和工程管理咨询有限公司 | | | | | | 开发区管理机构 | | 新乡经济技术产业集聚区管理委员会 | |
| 法定代表人及电话 | | | | | 曾莹洁 | | | | | | 法定代表人及电话 | | 王效光/69560111 | |
| 地址 | | | | | 河南自贸试验区郑州片区（郑东）商务内环路22号楼2单元25层2502号 | | | | | | 地址 | | 新乡县中原西路与织机路交叉口 | |
| 邮编 | | | | | 450000 | | | | | | 邮编 | | 450100 | |
| 联系人/电话 | | | | | 曾莹洁15093260109 | | | | | | 联系人/电话 | | 曹力/69560111 | |
| 电子邮箱 | | | | | hnzzhh\_2015@163.com | | | | | | 电子邮箱 | | / | |

# 2 开发区规划

## 2.1 规划基本情况

### 2.1.1 主要功能定位与发展目标

（一）产业集聚区的区域地位与作用

产业集聚区是优化经济结构、转变发展方式、实现集约发展的基础工程，是构建现代产业体系、现代城镇体系和自主创新体系的有效载体，是河南省实现“两大跨越”、促进中原崛起的战略支撑点。新乡经济技术产业集聚区作为河南省确定的 180 个重点发展的产业集聚区之一，有着重要的区域地位并发挥着重要作用，主要体现在如下几个方面：

（1）新乡经济技术产业集聚区的快速发展，将带动新乡县经济的新跨越，推动城镇化进程，为中原经济区的建设增砖添瓦。

新乡县作为中原经济区北部的城市，有着丰富产业发展基础，随着产业集聚区的建设，新乡县将打破传统发展阶段，实现传统农业向现代农业的跨越、传统工业向新型工业化的跨越、城乡二元结构向城乡一体化的跨越。这将促进新乡县成为中原经济区北部的中等城市，有利于实现中原经济区的快速发展。

（2）新乡经济技术产业集聚区是新乡县承接产业转移的重要平台、统筹城乡发展的重要载体。

新乡经济技术产业集聚区建设，是要把打造特色产业集聚区作为推动跨越发展的重要抓手，大力推进工业向园区集中、企业向产业链集中、产业向集群集中，切实把产业集聚区建设作为扩大内需、促进增长、加快发展的重大战略举措，通过抓好产业集聚区建设，推进资源的节约、集约、循环利用，实现可持续发展。

（3）新乡经济技术产业集聚区分为北、中、南三个片区，对全县的小城镇及工业园区的发展起到带动和辐射作用。

坚持以特色主导产业为依托，实施品牌带动，按照“一企一集团，集团建成园”的发展理念，紧紧围绕装备制造、医药及化工主导产业做文章，提升产业层次，推进产业集群，努力实现做大做强的发展目标，重点规划建设以河南心连心化肥有限公司为核心的煤化工循环经济产业园；以现状振动设备龙头企业为核心的装备制造产业园；以河南新乡华星药厂为核心，形成国内最大的肌苷生产企业和全球最大的抗生素原料药生产基地之一。

同时，依托引进浙江博克电器公司打造家电产业园，包括生产经营区、综合配套区和生活服务区三大板块。项目投产后，三年内工业总产值将达到300亿元，带动就业5万人，努力打造中国第四大家电生产基地。

新乡经济技术产业集聚区不但是新乡县中心城区的经济增长引擎，同时也发挥着引领县域小城镇工业园区蓬勃发展的示范作用。

（二）产业集聚区功能定位

（1）功能复合的产业集聚区。

从产业集聚区演变的过程可以看出，产业集聚区是工业区演进的高级阶段，实质上是功能复合的工业区，是集生产、生活、科研、展示、娱乐等为一体的都市产业区。因此，新乡经济技术产业集聚区的功能定位应该是复合型的功能区，不但是产业集中区，也是改革创新的实验区和现代化城市功能区和科学发展的循环经济示范区。

（2）与城市的功能融合的产业集聚区。

城市是非农产业和非农人口的聚集地，其基本职能是向城市以外地区提供产品和劳务。新乡经济技术产业集聚区是全县域主要产业集中区，也是城市对外输出功能的主要组成部分，是城市生产职能的主要载体，体现了新乡县在河南省乃至更大区域范围内的分工职能。

随着产业集聚区入驻企业的不断增多，其规模经济效益和聚集经济效益将更加显著，产业链将不断完善。在规划期末，其在新乡县域的地位和作用不会减弱，反而会逐渐增强，强化了新乡县产业发展的方向和在河南省北部区域分工中的重要地位。

（3）承载“三大体系”的产业集聚区。

新乡经济技术产业集聚区是现代产业体系、现代城镇体系和自主创新体系三大系的空间载体，充分挖掘地区特色风貌，塑造高品质的产业风貌，打造成为新乡县乃至新乡市产业集聚区的典型代表，成为新乡县新县城的特殊发展区域和环境友好型区域。

1. 现代化园林式的产业集聚区。

循环经济示范区、创新型、开放式、园林化的产业发展示范区。

（三）发展目标

根据《新乡县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（草案）》、《新乡县城乡总体规划（2012-2030）》，结合国家产业政策，以提高经济运行质量和效益为目标，以项目实施、合作上市、战略重组、科技创新、品牌创建、集约发展为主要手段，改造提升装备制造、医药及化工的主导产业。实施医药、化工产业两大百亿级优势产业集群培育工程，坚持循环经济理念，推进医药产业绿色发展，延伸煤化工产业链条，将产业集聚区打造为中部地区重要的医药产业基地和重要的化工生产基地。同时加快印刷包装物流产业园的建设。

争取到2025年，把新乡经济技术产业集聚区打造为中部地区最大的装备制造产业基地、医药产业基地和化工产业基地。

### 2.1.2 产业发展规划

新乡经济技术产业集聚区的优势产业是医药、化学原料及化学制品制造业、金属制品业、普通机械制造业，其中化工、医药应该成为该区今后大力发展的主导产业，这是因为，从投入产出角度来看，这两大主导产业在区域内具有比较优势，经济效益较好，已有一定的基础，具有进一步发展的前景条件。从产业关联效应及对区域经济带动效应来看，化工、医药等产业由于其技术含量高，产业链长，产业的关联效应明显，对区域经济的带动作用较大。工业发展应将化工、医药作为当前和今后一段时间发展的重点，并在政策优惠、招商引资给予大力的支持，以促进全区经济快速高效的顺利发展。

因此，新乡经济技术产业集聚区在将来的长远发展中重点发展装备制造、医药及化工，重点培育节能环保、智能装备产业集群、医药产业集群、煤化工产业集群，同时培育现代纸制品印刷包装、家用电器和现代服务业产业集群。

### 2.1.3 规划范围与期限

（一）集聚区规划

按照河南省对产业集聚区功能定位的描述，产业集聚区规划修编调整将按照“产城融合发展”的要求进行。产业集聚区的基础设施建设、公共服务设施将纳入城市总体规划进行统筹布局，在道路、给排水、供电、供热、供气、垃圾处理和通信网络等基础设施方面，将与城市现有的设施实现共享与衔接。结合现状实际情况，充分考虑到产业集聚区的远期发展空间，最终划定本次规划范围。

规划范围分为北、中、南三个区，北区位于新乡县中心城区的东北部，青龙路和新菏铁路之间位置；中区位于七里营镇区南环路南部和二支排的北部位置；南区位于七里营镇府庄村南、胡韦线两侧位置。规划总面积为19.9km2具体范围如下：

（1）北区四至边界：东至文化路，南以青龙路为界，西至化工二路（原规划心连心西路），北至化工一路（原新菏铁路南侧规划路），总面积3.71km2。

（2）中区四至边界：东至阳光西路、中央大道、青年路，南至二支排路，西至胡韦线、青年路，北至金融大道、七里营南环路，总面积13.03km2。

（3）南区四至边界：东至经五路（原壮年路），南至胡韦线南段，西至经一路（原印海西路），北至纬二路（原府庄南路），总面积3.16km2。

产业集聚区总体发展规划的期限为：2017～2025年，其中近期为2017～2020年，远期为2021～2025年。

（二）地块项目名称及其基本情况

（1）项目名称：新乡经济技术产业集聚区心连心化工园区原畜牧场地块项目

（2）项目地点：项目具体范围为东临化工四路，西临化工二路，南临化工五路，北临化工一路。

（3）项目性质：新建

（4）项目建设规模、防洪标准

现状用地范围及规模：29.2hm2。现状已建用地集中分布于评估地块的北半部，其他大部分为村庄及空地。

规划用地范围及规模：规划区北至新乡经济技术产业集聚区北区边缘，西至胜利路道路红线，南至青龙路道路红线，东至文化路道路红线，用地面积为29.2hm2。

### 2.1.4 开发区管理机构

新乡经济技术产业集聚区核心板块及周边区域管理机构为新乡经济技术产业集聚区管理委员会。

## 2.2 开发区功能分区与布局

### 2.2.1规划布局

（一）空间布局

空间布局结构规划结构概括为“四轴、三区、多园”。

（1）“四轴”是指沿产业集聚区南北向的胡韦线、大成路两条道路轴线，沿二支排规划的二支排路空间联系轴以及青龙路道路轴线；

（2）“三区”是指产业集聚区的北区、中区和南区，其中：北区规划形成“一带、两组团”的布局结构，一带是以二支排形成的河道景观带，两组团分别是由二支排自然分成的东西两个工业片区。中区规划形成“三轴、三组团”的布局结构，三轴即七里营大道、中央大道、大成路三条城市道路，三组团是指北部的商务中心组团、中部的工业组团以及南部的生态绿地组团。南区规划形成“一轴、三组团”的布局结构，一轴即胡韦线空间发展轴线，三组团分别是由胡韦线、107国道分割而成的两个工业片区和一个物流片区。

（3）“多园” 是指北部的化工产业园区，南部装备制造产业园和医药产业园、物流园、纸制品产业园等多个园区。

化工产业园：占地面积为371hm2（含道路和配套服务用地）。产业发展重点为加快化肥企业原料结构调整和技术完善，淘汰置换落后产能，加强环境治理，实施节能改造，推广应用先进、适用技术，重点发展大型尿素、联产三聚氰胺、甲胺及二甲基甲酰胺等产品，促进企业向大规模、低成本、节能型方向发展。发展为城市东入口， 具有提高产业集聚区甚至新乡县现代城市风貌的区域，应建设标志性建筑和入口广场。

装备制造产业园：占地面积为510hm2（含道路和配套服务用地）。产业发展重点为依托现有龙头企业，培育振动机械产业，逐步扩大生产形成产业链，同时对落后的生产线进行升级改造。

医药产业园：占地面积为229hm2（含道路和配套服务用地）。产业发展重点为以中药饮片加工及中药配方颗粒制剂、中成药及中药制剂、生物技术药物、生物制剂、卫生材料及医药用品制造等为重点，积极培育拉长产业链条，密切关注创新药物、生物工程药物、生物医学工程等前沿技术，寻机发展。扩大与国内外优势企业的战略合作，解决产业集中度低、技术支撑力弱、品牌影响力差等问题，逐步形成以优势骨干企业为支撑、产业链条完善、特色优势突出的医药产业发展格局。

纸制品印刷包装产业园：占地面积为145hm2（含道路和配套服务用地）。产业发展重点为以印海智谷纸制品印刷包装为龙头，结合新亚纸业发展包装产业。

生活配套区：占地面积为282.3hm2（含道路和配套公建用地）。重点培育现代生产型服务业的集中区，包括办公、商务、文化娱乐、商业金融、餐饮、医疗卫生等业态，建设以满足不同需求的多元化新型社区，不但是产业集聚区的生活配套保障，也是城市居住区文化的重要组成部分。发展为生活配套区主要承载着产业集聚区的生活、娱乐、休憩场所功能，因此建议以解决产业集聚区从业人员居住问题同时，设置拆迁安置区。居住类型以中高档住宅为主。

（二）用地规划

规划总用地为1990hm2；其中居住用地64.69hm2，占3.25%；公共管理与公共服务设施用地50.13hm2，占2.52%；工业用地931.88hm2，占46.83%；另外，设置了市政、绿化、道路广场等用地。远景用地布局按照模数生长的网络结构延伸建设用地，规划远景建设用地南区可向东南拓展。

（1）居住用地规划

按照产城融合的要求，加强对集聚区与新乡县新县城的相互关系研究，妥善安排通勤和物流通道。产业集聚区其他就业人口主要结合城市生活区安排，村庄拆迁安置人口就近安置。

规划区内现状居住用地全部为村庄建设用地，规划采用集中改造和拆迁安置两种模式。本次规划区内的居住用地主要集中在刘店村和中央大道两侧。规划期内按照社区的要求对刘店村进行改造。

（2）生产用地规划

在规划范围内，综合考虑现状建设条件和城市功能发展的要求，将产业用地分为五大产业区，其中工业用地总面积为931.88hm2。

●化工产业园，布局在青龙路东段路北位置，结合环保要求，安排在距离中心城区较远的区域。

●装备制造产业区，布置在七里营镇南环路南侧、大成路的西侧位置，南区组团的胡韦线东侧位置。

●医药产业园，结合现状产业布局，布置在刘庄路两侧、刘庄社区北部的位置。

●纸制品印刷包装产业园，布置在产业集聚区南区二支排以南胡韦线西侧位置。

规划布局中考虑到集聚区的发展实际情况，在与上位规划充分对接的情况下，在保证范围不变的情况下对北区工业用地作了局部调整，具体调整方案如下：针对城乡总体规划中中心城区的北区组团用地布局中，二类工业布置在西部。本次规划在保证总用地面积不变的情况下，对西侧大部分保留，西部汇丰染化北侧布局宽 335m，长 128m，面积约0.043km2的二类工业用地，其它二类工业用地呈带状布局在青龙路路北以及园区东北部位置。在保证三类工业用地总量不变的情况下布局在孟姜女河两侧位置。

（3）公共管理与公共服务设施用地

新乡县城乡总体规划的中心区在中央大道两侧，是全县的公共设施和公共管理设施的集中区，本次规划配套设施方面主要结合城市总体规划统一布置。规划采用主要服务中心、次要服务中心的两级布局模式，为产业集聚区提供便捷的公共服务设施系统。一方面结合城市行政办公中心，形成一个主要的服务中心，次一级的服务中心主要结合产业集聚区南区组团设置，位于二支排北侧刘店社区。

（4）商业服务业设施用地

商业服务业用地也是采用两级的用地布局模式，结合城市的综合服务中心，设置商业中心，在南区生活区设置次级的商业服务网店。

（5）市政工程设施用地

为了达到资源共享，避免重复布置，市政工程设施用地主要结合新县城乡总体规划设置。规划公用设施用地为9.88hm2，占集聚区总建设用地比例的0.50%。



### 2.2.2 功能分区

新乡经济技术产业集聚区划分为化工产业园区、装备制造产业园区、医药产业园区、纸制品印刷包装产业园、生活配套区、生态防护区共6个分区。

## 2.3 占地情况

新乡经济技术产业集聚区规划面积19.9km2，包含6个分区：1、化工产业园，占地面积为371hm2；2、装备制造产业园，占地面积为510hm2；3、医药产业园占地面积为229hm2；4、纸制品印刷包装产业园，占地面积为145hm2；5、生活配套区，占地面积为282.3hm2；6、生态防护区，占地面积为452.7hm2。

表2-2 新乡经济技术产业集聚区核心板块及周边区域占地

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用地指标 | 面积（hm2） | 百分比（%） |
| 化工产业园 | 371 | 12.43 |
| 装备制造产业园 | 510 | 5.45 |
| 医药产业园 | 229 | 6.92 |
| 纸制品印刷包装产业园 | 145 | 42.58 |
| 生活配套区 | 282.3 | 3.38 |
| 生态防护区 | 452.7 | 14.95 |
| 合计 | 1990.00 | 100 |

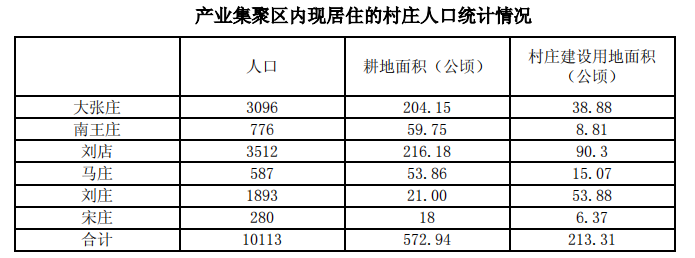
## 2.4 专项规划情况

无。

## 2.5 拆迁安置和专项设施改（迁）建

### 2.5.1安置策略

目前规划区内有大张庄、南王庄、刘店、马庄、刘庄、宋庄6个行政村，总人口为10113人。村镇居民的拆迁、安置问题将成为影响规划实施的重要因素。



在城市化建设的进程尤其在集聚区建设中，村镇住宅拆迁改造的问题是农地变性、农宅拆迁、农民安置等系列问题中的一部分，客观而言，大规模地对村镇集体用地的征用以及拆迁改造的过程中应当注重更广泛的层面，其措施包括改进、完善征地政策，提高征地补偿标准，建立拆迁农民的基本生活保障制度、解决失地农民的就业和就业培训、健全基层组织建设、强化农村集体资产管理等。本次规划就针对村镇居民的住宅拆迁改造及其空间布局等问题提出具体方案。

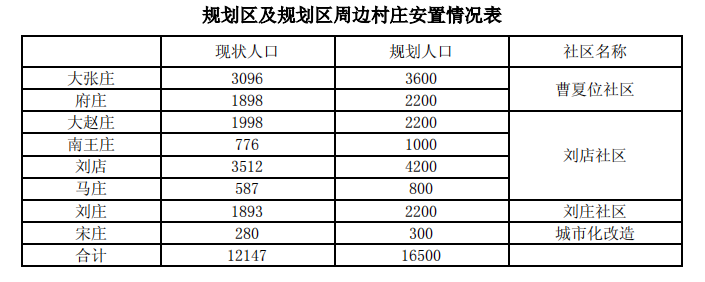
### 2.5.2规划措施

具体规划措施包括如下两个方面：

1. “就地还迁、就近安置”。如果村镇居民住宅所在地段在规划中还是居住用地的，应当就地回迁；如果原村镇居民住宅所在地段内规划中没有住宅用地，则就近安置。
2. “拆迁安置，相对集中”。规划考虑根据原居民所在不同区域，根据村民自愿的原则，尽可能在规划区的居住片区中整村安置。

### 2.5.3规划方案

规划区内现有 6 个行政村，其中结合上位规划规划区内及邻近的社区有：刘店社区、刘庄社区、曹夏位社区、新亚社区。其中刘店社区位于规划区内部，其余三个社区分别位于东部和东南部。具体规划方案见下表：



## 2.6 开发总体安排

### 2.6.1发展时序

新乡经济技术产业集聚区规划面积19.90km2，其中建成区规模6.34km2，发展区规模 9.45 km2，控制区 4.11 km2。其中：

1、北区：规划总面积3.71km2，其中建成区1.84km2，发展区1.87km2；

2、中区：规划总面积13.03km2，其中建成区4.18km2，发展区5.50km2，控制区3.35km2；

3、南区：规划总面积3.16km2，其中建成区0.32km2，发展区2.08km2，控制区0.76km2。

明确发展时序，对产业集聚区科学有序发展具有重要指导意义。规划对产业集聚区的发展建设时序分近期、远期两个阶段来实施。

近期：规划近期建设用地规模达到1023.59hm2。以完善区内基础设施为主。加快内主要道路骨架建设，建立远期建设发展的基本框架，基本建成产业集聚区的市政设施、服务设施。加强各个产业集群的平台建设，完成研发、检测检验、行业标准的制定，有计划地发展化工产业。启动医药产业、房地产等生产性服务业和生活性服务业的配套建设与发展。

远期：完善集聚区内主导产业上下游有机结合的产业链条，19.9km2内的开

发建设基本完成，产业集群初步形成，配套生产性服务设施及生活性服务设施完备，市政设施齐全，全面促进产业和城市的融合发展。形成清洁生产与循环经济与一体的功能完善、协调发展的新型城区。

### 2.6.2近期规划

近期建设，主要为完善起步区，启动发展区，重点工程主要有：

1、区内路网及配套市政设施的建设。

规划建设七里营南环路东段、大成路南延段，形成近期内基本路网骨架，同时配套建设相应的市政管网。

2、市政设施建设。

建设加油站3处，分别位于胡韦线西侧、七里营南环路南侧位置；胡韦线与107国道东北角；胡韦线南段的南侧。建设消防站1处，位于七里营大道与大成路交叉口。

3、城市商务行政中心区的建设：完善行政中心建设。

4、城市商业贸易区：加快中心区商业贸易中心的建设，集聚人流，形成县域集聚中心。

5、启动产业集聚区中区位于七里营南环路和胡韦线交叉口东南部食品电商产业和家电产业建设，启动产业集聚区南区位于胡韦线南段西侧的印海智谷纸制品包装产业建设。

# 3 水土流失调查

## 3.1 自然概况

### 3.1.1 地形地貌

新乡县地处古黄河冲积平原的北翼河太行山前冲洪积扇的南缘地带，海拔70.0~82.0m，地势西高东低，一般坡降位1/4000，为典型的平原地区。从西北到东南，可分为三个地貌单元，西北部卫河以北地区，为太行山前冲洪积倾斜平原，北高南洼，约占全市总面积的12%；中部古阳堤以北至卫河以南，是古黄河、沁河泛流地区与背河洼地，由黄河、沁河泛滥沉积形成，地貌复杂，多为槽状洼地和龙岗坡地，约占全县面积的39%；南部与东南部为黄河故道漫滩沙丘地区，地势起伏较大，一般高出背河洼地3m~5m，约占全县面积的49%。

### 3.1.2 地质

（1）地质构造

新乡市境内地层绝大部分为第四纪地层所覆盖。第四系地层，覆盖于第三系。新乡市地处于东西向构造带秦岭至昆仑构造带的北缘，系山西台隆和华北凹陷交接部分。市境西北部属太行山大背斜东翼，南部和东部属华北凹陷，地质构造受大断裂控制。西部为青羊口断裂；东部为太行山东麓断裂、西断裂之间的汤阴地堑；南部为焦作至商丘大断裂。其构造体系在新乡的展布方向及其相应的构造形迹为：

东西向构造：其构造体系形成较早，局部活动性较大，总体走向呈东西向，为压性、压扭性高角度的断裂构造。市境中部、南部有两条主要断裂带，分布在焦作、修武、获嘉一带，主要有风凰岭至获嘉断层和与之大致平行的次级断层、褶皱组成。

北西向构造：此构造由合河村经新乡市区至古固寨向东南方向延伸。走向295度，活动性较强。由于新乡市地处北东向、东西向、北西向构造的复合位，市境内又有几条断层存在，北东向与北西向构造促使东西向构造的活动性加强，导致太行山逐步隆起，山前平原下降，是引起新乡市历史上多发地震的原因。根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2001和《建筑抗震设计规范》GB50011-2010，新乡市的地震烈度为8度。

（2）地质条件

1)地层

新乡市属豫东平原分区，论证区内多为第四系覆盖，据区内勘探井和区域资料，区内揭露地层由新至老有第四系、新近系、二叠系、石炭系、奥陶系、寒武系。

1、第四系(Q)

第四系是本区最新的沉积盖层，覆盖整个工作区，受通许凸起地质构造的影响，沉积厚度较北部开封凹陷和南部周口凹陷区薄，一般为100~150m。

论证区内下更新统(Q1)缺失;

中更新统(Q2)广泛分布，其底板埋深自西部的100m左右向东过度到150m左右，下段为河湖相沉积，岩性为细中砂、粉砂；上段为河流的冲洪积物，岩性为粉质粘土夹砂层。

上更新统(Q3)为河流相沉积，区内广泛分布。其底板埋深约30m左右，厚度一般在约15m左右，具上细下粗的沉积韵律，岩性为粉土、粉细砂为主。

全新统(Q4)地表广泛出露，厚度几米至十几米，西部沉积厚度小，东部沉积厚度大，岩性以粉细砂、粉砂为主。

2、新近系(N)

分布广泛，发育较好，上覆第四系，其顶板埋深在100~150m，底板埋深892~1500m，厚度700~1300m。总体沉积分布具有南部薄北部厚的特点。根据石油地质及地热井资料，分为馆陶组和明化镇组。

馆陶组(Ng)：顶板埋深800~1100m左右，底板埋深892~1500m，厚度150~400m左右。岩性下部为褐色泥灰岩、钙质砂岩、黏土岩，中部为灰绿色细砂岩及疏松砂岩，砾状砂岩；上部为浅灰色、灰绿色细砂岩夹紫色泥岩与粉砂岩。砂(岩)、粉砂(岩)有数层至十余层，单层厚度5~35m，总厚度45~109m。

明化镇组(Nm)：底板埋深800~1000m，厚度700~800m，由北向南厚度逐渐变薄。岩性为棕红、灰色黏土、粉质黏土与灰色、浅棕红色粉细砂、细砂、中砂互层，局部为含砾细砂或砂砾。砂、粉砂及砂砾层共29~41层，单层厚3~42m，总厚度201~390m。

（3）地震

依据《建筑抗震设计规范》，本区建筑抗震设防烈度为6度。规划区内没有活动断裂带通过，不在潜在震源区。近百年来，新乡市未发生严重的地震灾害现象。

总体来看，新乡经济技术产业集聚区交通条件便利，地形条件优越，水资源供应丰富，资源环境承载能力较强，建设用地条件良好，可开发利用空间大，有利于产业集聚发展。

（4）不良地质作用

通过勘察和野外调查，本工程场地内未发现岩溶、崩塌、滑坡等不良工程地质作用及河道、墓穴、防空洞、孤石的对工程不利的埋藏物。

### 3.1.3 气象

新乡县属暖温带大陆性季风气候，四季分明，冬寒夏热，秋凉春早。年平均气温14.4℃，最高气温可达42.1℃，最低气温-19.3℃。日照气温≥10°C的太阳总辐射量为39.87千卡/cm2，全年≥0℃的积温为5182.2℃，年均日照时数2407.7h，年平均降水量596.4mm，最大年降水量1214.7mm，最小年降水量337.2mm。蒸发量1044.3mm，无霜期209d。冬季多东北风，夏季多西南风，平均风速为2.6m/s，最大风速为32m/s，最大风力为11级。县东南沙土区黄河故道一带大风较多，平均5年两遇，破坏严重。县境内西北风极少，但易造成风灾或雹灾。

### 3.1.4 土壤

新乡县地属华北平原，为燕山运动以后下沉地区。土壤母质系新生界第四系，由太行山前冲洪积物与黄河、沁河冲积物沉积而成。土壤类型主要分潮土、褐土、水稻土和风沙土，包括4个土类、7个亚类、13个土属、35个土种。

潮土：此土类分布最广，除合河乡外，其他乡镇均有，面积达55.7万余亩，占总面积的94.5％，pH值在7.5以上，有机质、氮和速效磷含量较低，速效钾丰富，通透性与耕性良好，养分转化快，宜种期长，产量高，为新乡县农作物生长的理想土壤。

褐土：主要分布在县境西北部的合河乡，面积0.41万余亩，占总面积的0.7％。

水稻土：主要分布在合河乡的西部和北部，面积0.71万余亩，占总面积的1.2％。

风沙土：主要分布在县境东南古黄河故道沿线，面积2.1万余亩，占总面积的3.6％。

### 3.1.5 植被

新乡县植被类型属暖温带落叶阔叶林带，植物资源比较丰富。常见的乡土树种有杨树、青桐、榆树、椿树、泡桐、毛白杨和沙兰杨等；经济林树种有桃树、杏树、苹果、梨、桃、柿子、大枣、葡萄、石榴等；观赏性植物有石榴花、菊花、牡丹、月季、蔷薇、刺梅、大丽花和迎春等；主要农作物有小麦、玉米、蔬菜、豆类、芝麻、花椒、花生、油菜、棉花等。林木覆盖率达20.1%。

## 3.2 水文水资源

新乡县地跨黄河、海河两大流域，其中黄河流域面积109.8km2，主要支流有天然文岩渠支排（新磁排）、柳青河支排（东五干排）；海河流域面积为283.4km2，主要支流有卫河、东孟姜女河、西孟姜女河、人民胜利渠、共产主义渠。

新乡县境内河流多年平均径流量0.34亿m3左右，年均过境流量达10.6亿m3，最大过境流量15.26亿m3，最小过境流量2.75亿m3。全县引黄设计灌溉面积14.5万亩，2015年底境外引水量可达到0.93亿m3，其中可用水源0.4亿m3，南水北调0.53亿m3。

## 3.3 表土资源

根据现场调查，结合《绿化用表土保护技术规范》（LY/T 2445-2015），本区域表土资源主要分布在区域内未建设区域，主要包括耕地、林地、草地等。通过区域占地类型、土壤条件等情况，结合现场实地调查，这几种地类分布有一定的表土资源，区域场平前均可剥离并保存利用。

据调查，区域内主要土壤类型为壤土和粉砂壤土，可剥离范围为未建设区域的耕地、林地及草地。可剥离面积约973hm2，可剥离厚度约0.3m，可剥离量291.9万m3。

考虑到区域内用地规划及实际建设情况，为了避免地表的多次扰动，区域内公共绿地部分的表土侧重点在于保护利用，绿地内直接绿化区域可根据规划建设情况不做表土剥离。

结合现场实际调查，并考虑到区域内建设项目的施工时序，本报告拟设计1处表土临时堆场，用于临时堆存本区域场平前剥离的表土。临时堆土场位于榆东路、平原路与济东高速合围区域，占地面积约29.74hm2，设计表土堆高3m，边坡比1:1，可临时堆存土石方约69.8万m3。

区域内表土剥离后集中堆存在表土临时堆场，并采取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等水土保持措施进行防护，后期可用于房建项目、商业广场项目及市政道路项目等绿化覆土及公共绿地与广场绿化、微地形改造等，通过区域内部调配后，表土可完全利用，不产生弃方，尽可能保护了水土资源。

**表3-1 表土临时堆场设置详细情况表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 布设位置 | 堆高（m） | 堆存量  （万m3） | 占地面积  （hm2） | 备注 |
| 余方临时周转场 | 榆东路、平原路与济东高速合围区域 | 3 | 69.8 | 29.74 | 取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等措施 |
| 合计 |  |  | 291.90 | 96.30 |

## 3.4 水土流失

### 3.4.1 水土流失现状

（1）水土流失概况

区域位于北方土石山区—华北平原区—黄泛平原防沙农田防护区，土壤侵蚀类型以风力侵蚀为主，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的规定，容许土壤流失量为200t/km2·a。

（2）水土流失背景值

项目区土壤侵蚀属轻度风力侵蚀，土壤侵蚀主要表现形式以面蚀、沟蚀为主。根据当地水土保持有关资料，结合外业实地调查，以及向当地水利部门和群众调查了解得到，区域多年平均土壤侵蚀模数为200t/km2·a。

### 3.4.2 水土流失影响因素

（1）自然因素

影响水土流失状况的自然因素有地形、地貌、气候、土壤（地面组成物质）、植被等。①气候：所有的气候因子[都会](http://www.so.com/s?q=%E9%83%BD%E4%BC%9A&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)对[水土流失](http://www.so.com/s?q=%E6%B0%B4%E5%9C%9F%E6%B5%81%E5%A4%B1&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)产生影响，其中暴雨是造成严重水土流失的直接动力和主要气候因子，暴雨雨滴大，降雨动能大，溅蚀力强，形成的[径流](http://www.so.com/s?q=%E5%BE%84%E6%B5%81&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)来势猛，历时短，强度大。②地形地貌：地面坡度、坡长、坡型等对水土流失的产生有重要影响。岩石性质影响风化物和[土壤类型](http://www.so.com/s?q=%E5%9C%9F%E5%A3%A4%E7%B1%BB%E5%9E%8B&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)的形成，同时影响风化物和[土壤](http://www.so.com/s?q=%E5%9C%9F%E5%A3%A4&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)的抗蚀能力。此外，[岩层](http://www.so.com/s?q=%E5%B2%A9%E5%B1%82&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)的倾斜度对水土流失也有影响。③植被：植被是控制水土流失的主要因素之一，几乎在任何[条件](http://www.so.com/s?q=%E6%9D%A1%E4%BB%B6&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)下植被都有阻缓水蚀和风蚀的作用。良好的植被，能够覆盖地面、截持降雨、减缓[流速](http://www.so.com/s?q=%E6%B5%81%E9%80%9F&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)、分散流量、过滤[淤泥](http://www.so.com/s?q=%E6%B7%A4%E6%B3%A5&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)、固结土壤和改良土壤，能减少或防治水土流失。植被一旦遭到破坏，水土流失就会产生和发展。④土壤：土壤疏松、瘠薄、抗蚀能力弱，在雨水冲刷下容易产生水土流失。

（2）人为因素

影响水土流失状况的自然因素有地形、地貌、气候、土壤（地面组成物质）、植被等。①气候：所有的气候因子[都会](http://www.so.com/s?q=%E9%83%BD%E4%BC%9A&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)对[水土流失](http://www.so.com/s?q=%E6%B0%B4%E5%9C%9F%E6%B5%81%E5%A4%B1&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)产生影响，其中暴雨是造成严重水土流失的直接动力和主要气候因子，暴雨雨滴大，降雨动能大，溅蚀力强，形成的[径流](http://www.so.com/s?q=%E5%BE%84%E6%B5%81&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)来势猛，历时短，强度大。②地形地貌：地面坡度、坡长、坡型等对水土流失的产生有重要影响。岩石性质影响风化物和[土壤类型](http://www.so.com/s?q=%E5%9C%9F%E5%A3%A4%E7%B1%BB%E5%9E%8B&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)的形成，同时影响风化物和[土壤](http://www.so.com/s?q=%E5%9C%9F%E5%A3%A4&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)的抗蚀能力。此外，[岩层](http://www.so.com/s?q=%E5%B2%A9%E5%B1%82&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)的倾斜度对水土流失也有影响。③植被：植被是控制水土流失的主要因素之一，几乎在任何[条件](http://www.so.com/s?q=%E6%9D%A1%E4%BB%B6&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)下植被都有阻缓水蚀和风蚀的作用。良好的植被，能够覆盖地面、截持降雨、减缓[流速](http://www.so.com/s?q=%E6%B5%81%E9%80%9F&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)、分散流量、过滤[淤泥](http://www.so.com/s?q=%E6%B7%A4%E6%B3%A5&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)、固结土壤和改良土壤，能减少或防治水土流失。植被一旦遭到破坏，水土流失就会产生和发展。④土壤：土壤疏松、瘠薄、抗蚀能力弱，在雨水冲刷下容易产生水土流失。

### 3.4.3 水土流失发生特点及发展趋势

对于不同类型的生产建设项目，其水土流失发生特点及发展趋势均有不同。

（1）房建类项目

房建类建设项目作为点状建设项目，其水土流失发生特点及发展趋势具有以下几点特点：①房建建设涉及的区域范围较为集中，水土流失范围较小。②房建建设中水土流失会造成一定的破坏程度。在项目建设过程中，由于场地平整和地基开挖都将严重破坏原有植被，如果遇到风雨天气，被破坏植被的土壤就会产生大量的水土流失。③水土流失会增加地表径流，从而引发一系列的自然灾害。房建项目一般都是建设在城市中或者城市周边，大量地面的硬化，降低了原有的地表下渗功能，在发生水土流失时，地表不能很好的进行下渗，从而有可能引发城市洪涝灾害。④房建开发的规模相对较大，在开发过程中造成的水土流失往往都非常严重，并且水土流失的发生是复杂性和突发性的，一旦发生就很难治理，所以房建建设在施工之前就应该做好防治水土流失工作，以免在发生时耗费大量的人力物力，造成不必要的损失。

（2）道路类项目

道路建设水土流失的特点道路建设中的水土流失是由于在强烈的人为活动中，人为地干扰路面，随意堆置固体废弃物，以及构筑各类人工边坡造成水土资源的破坏和损失，加剧了生态环境的破坏。城市道路建设水土流失的主要特点包括：首先，由人为活动造成的。在进行公路建设时，大面积地开挖土石，大量的地表植被被破坏，使得道路沿线的生态环境遭到严重的破坏。其次，水土流失主要集中在道路沿线附近，特别是道路施工过程中需要配套建设施工道路、施工生产生活区、临时堆料区等临时工程。而且由于道路建设难度较大，尤其是对于建设过程中产生的余方，如不能进行很好的安置防治，将造成更加严重的水土流失。

（3）公共绿地与广场

公共绿地与广场水土流失主要发生在建设区，工程区在场平过程以及基础设施建设中地表扰动较大土方开挖、调运、回填，导致区域地形的调整，形成较大面积的新生水土流失面，为水土流失提供了物质条件和地形条件，极易产生新的水土流失；公园绿地微地形改造初期导致地面裸露以及产生大量的松散堆积体，如不对其进行及时防护，经雨水冲刷及风力作用，也会产生水土流失。

公共绿地与广场建成后，相应的景观绿化、地面硬化、透水铺装、排水等措施落实到位，水土流失得到有效控制，土壤流失量减少。

### 3.4.4 水土流失危害

区域在发展和建设过程中，对原地貌土方开挖等活动将破坏原有地形地貌，损坏土地植被，对周边的生态环境造成不同程度的破坏，若不采取有效措施防治建设过程中引起的水土流失，水土流失将造成较大危害，主要体现在以下几方面：

（1）扰动地表，加剧区域水土流失

项目区场平、道路管网基础施工中土方开挖、回填等工程活动扰动地表，破坏植被，导致原地表蓄水排水能力降低，在水力侵蚀作用下，土壤中营养元素随水流而流失，使土壤有机质含量降低，物理粘聚力减少，造成土壤肥力减退，加剧了区域的土壤侵蚀强度。

（2）区域土方调运，水土流失增强

本区域项目建设土方挖填总量较大，虽然土方动态平衡，不存在永久弃渣，但区域各项目土方的调配和运输以及公共景观水系区的微地形、分台阶边坡建设过程中使水土流失加剧，水土流失增强。

（3）土壤侵蚀增强，土地可利用性下降

项目建设征用土地，使土地资源数量减少，特别是项目建设占用耕地，施工后使有效土层变薄，土壤肥力下降。施工生活区和施工道路区土壤会受到污染，导致土地肥力衰减或丧失，其诱发的加速侵蚀又使周边的土地可利用性下降，对土地资源造成一定影响。

（4）泥沙淤积，加剧洪涝灾害

水土流失会导致汇入河道和水利基础设施的泥沙量增大。当夹带泥沙的河水流经中下游河床、河道，水流速度降低时，泥沙就逐渐沉降淤积，使得河道阻塞，从而抬高河床影响行洪；泥沙淤积到放水闸、涵洞、沟渠等水利设施中，使水利设施不能发挥应有的兴利除害作用，加剧了洪涝灾害的发生。

（5）淤积市政管网

建设项目施工过程中大面积开挖，造成大面积地表裸露，若建设项目周围蓄水、排水、沉沙设施的不完善，降雨过程中，大量泥沙冲入市政管网，造成管网堵塞，排水功能下降。同时，强降雨期间，未能及时采取提前清疏雨水管网，将导致城市部分区域产生大面积积水内涝，给企业生产和居民生活带来损失和影响。

（6）污染水源，恶化生态环境

水土流失严重区域会恶化当地居民的生产生活环境。水土流失夹带了大量的养分和农药残留化学成分，污染河流和地下水水源，恶化生态环境，对周围人民群众的健康造成损害。同时，降低了当地的农业生产效益，使原本脆弱的生产条件更加落后，在很大程度上滞缓了居民的可持续发展生产能力和致富的步伐，制约了当地的经济社会可持续发展。

### 3.4.5 水土流失防治指导性意见

（1）重点流失时段和流失区域指导意见

据分析，区域内入驻项目水土流失重点防治时段为施工期，重点防治部位为场平工程施工扰动面及已场平待建项目区。

（2）防治措施指导意见

工程水土流失防治的重点时段应在建设期的整个施工扰动面上，除了入驻项目主体工程设计的部分防治措施外，还应建立工程、植物、临时措施相结合的综合防护体系。

（3）施工时序指导意见

雨季水土流失严重，因此入驻项目在主体工程施工安排时，强烈扰动地表的施工应尽量避开雨季。对在雨季不得不实施的工程必须做好防护措施，施工前先必须修筑径流排导工程，临时堆土前首先进行拦挡措施的布设，使水土保持工程和主体工程在施工时相配套。

## 3.5 水土保持

### 3.5.1 水土保持管理机构

新乡市经济技术开发区核心板块及周边区域水土保持管理机构为新乡市自然资源局。

### 3.5.2 现有水土保持规划

新乡市经济技术开发区核心板块及周边区域位于河南省新乡市，河南省现已编制有《河南省水土保持规划》（2016~2030）。

根据《河南省水土保持规划》（2016~2030），本区域位于北方土石山区—华北平原区—黄泛平原防沙农田防护区，水土流失类型以风力侵蚀为主。

### 3.5.4 水土保持经验

（1）积极履行相关法律法规

区域内入驻项目应按照水土保持相关法律法规要求，做好水土保持工作，严格执行水土保持“三同时”制度。生产建设项目开工前应积极配合水行政主管部门，主动落实水土保持承诺制，填写水土保持行政许可承诺书，编制水土保持方案，并缴纳水土保持补偿费；施工准备期至设计水平年应进行水土保持监测，并按规定定期向水行政主管部门提交水土保持监测成果；施工期间按照相关规定进行水土保持监理；项目完工后及时开展水土保持设施验收报备工作。

（2）实施水土保持措施

入驻生产建设项目应积极落实水土保持措施布设。

应明确施工土方调配以及水土保持的施工要求，在施工进度、施工工艺、和时序安排应充分考虑水土保持的要求，并落实好水土保持区域评估报告中设计的水土流失防治措施。

建设过程中，严格按照水土流失防治分区进行措施布设，在主体工程已采取的具有水土保持功能的防护措施基础上，并针对防治分区具体情况，因地制宜，专项治理，遵循总体规划、分期实施的方法，采取工程措施、植物措施、临时措施相结合，做到统一规划、统一设计、统一建设、统一管理，建立“点、线、面的综合防治措施体系”，进一步对各防治分区进行生态修复和绿化美化，真正实现开发与保护同步的目标。

（3）接受水土保持监督管理

施工管理单位应实行招投标制，择优确定施工、监理、监测单位；在施工合同中明确水土流失防治责任；监理、监测合同中应明确权利和义务；加强对施工、监理、监测的检查、督促，接受水行政主管部门监督检查。

## 3.6 水土保持敏感区

根据《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》(办水保〔2013〕188号)，《河南省水土保持规划（2016-2030年）》（2016年9月），新乡市经济技术开发区水土保持区划为全国水土保持区划中北方土石山区—华北平原区—黄泛平原防沙农田防护区，同时也属于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区范围内；根据《新乡市水土保持规划》（2017~2030年），本区域位于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区范围。区域不涉及生态保护红线。

根据相关资料可知，本工程不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地。

# 4 水土保持分析评价

## 4.1 选址分析评价

根据《河南省水土保持规划》（2016-2030年），区域所在地属于北方土石山区-华北平原区-黄泛平原防沙农田防护区范围内，按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的规定和适用条件，项目水土流失防治执行北方土石山区一级标准，工程施工中通过提高植物措施标准、林草覆盖率、控制扰动地表和植被损坏范围、减少工程施工临时占地、加强工程管理、优化施工工艺等要求来达到限制性要求。

（1）新乡经济技术产业集聚区位于北方土石山区-华北平原区-黄泛平原防沙农田防护区范围内，选址无法避让。本区域场平及后续施工过程中通过执行北方土石山区一级标准，在保证区域地块完整性的基础上通过提高植物措施标准、林草覆盖率、控制扰动地表和植被损坏范围、减少工程施工临时占地、加强工程管理等要求，有效防治建设造成的水土流失。

因此，本区域建设符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）中建设方案无法避让重点治理区的相关规定。

新乡经济技术产业集聚区没有占用国家水土保持监测网络中的水土保持监测站、重点试验区和长期定位观测点；不在水土流失严重、生态脆弱区域、泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化区域；不在重要江河、湖泊以及跨省的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，以及水功能二级区的饮用水源区；不涉及生态保护红线。

根据《中华人民共和国水土保持法》（修订后2011年3月1日实施）规定的25条内容，在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府水行政主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。

①《中华人民共和国水土保持法》制约性因素分析

区域项目选址应符合《中华人民共和国水土保持法》的相关要求，区域项目与其制约性分析见表4-1。

**表4-1 《中华人民共和国水土保持法》水土保持制约性因素分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 水土保持法律法规的相关规定 | 本项目情况 | 制约性因素分析 |
| 1 | 中华人民共和国水土保持法第十七条规定：禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。 | 区域不在崩塌滑坡危险区和泥石流易发区。 | 符合要求 |
| 2 | 中华人民共和国水土保持法第十八条规定：水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、地衣等。 | 本区域位于北方土石山区，属轻度土壤侵蚀，不属于水土流失严重和生态脆弱地区。 | 符合要求 |
| 3 | 中华人民共和国水土保持法第二十一条规定：禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜或者滥挖虫草、甘草、麻黄等。 | 本区域不存在毁林、毁草开垦。 | 符合要求 |
| 4 | 中华人民共和国水土保持法第二十四条规定：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。 | 区域位于黄泛平原防沙农田防护省级水土流失重点预防区 | 区域评估提升水土流失防治标准 |
| 5 | 中华人民共和国水土保持法第二十八条规定：依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害。 | 区域项目余方可外运至京城路南延进行综合利用 | 符合要求 |
| 6 | 中华人民共和国水土保持法第三十八条规定：对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方填挖平衡，减少地表扰动范围；生产建设活动结束后，应当及时在取土场、开挖面和存放地的裸露土地上植树种草、恢复植被。 | 施工前考虑表土剥离 | 区域评估补充表土剥离措施 |

②《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）制约性因素分析

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）关于生产建设项目水土保持制约条件的规定，对本项目选址涉及严格限制的行为与要求等限制性因素进行分析，为主体工程提供重要参考。区域项目与其制约性分析见表4-2。

**表4-2 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）制约性因素分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 《生产建设项目水土保持技术标准》 | 本项目情况 | 制约性因素分析 |
| 1 | 主体工程选址（线）应避让：水土流失重点预防区和重点治理区。 | 区域位于黄泛平原风沙省级水土流失重点预防区。 | 区域评估提升水土流失防治标准 |
| 2 | 主体工程选址（线）应避让：河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。 | 本区域不涉及相关植物保护带。 | 符合要求 |
| 3 | 主体工程选址（线）应避让：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。 | 本区域无水土保持监测站、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。 | 符合要求 |

综上所述，从水土保持角度分析，区域建设无重大水土保持限制性因素。

## 4.2 开发区总体布局水土保持分析评价

### 4.2.1建设方案评价

一、规划范围内规划路网总体布局分析评价

集聚区规划范围内整体地势平坦，地势起伏不大，根据工程现场实地调查情况，规划范围内规划路网依原有地势走向布设，道路填方、挖方深度在满足相关设计要求情况下，尽量依原地貌地势标高设计，避免了施工过程中高填深挖形成高陡边坡，最大化的减少了工程挖填方量；施工过程中道路两侧配套管网与道路同期建设，避免了管网开挖建设的二次扰动，且规划范围内道路系统采用方格网的布局形式，形成快速路、主干路、次干路、支路四个等级层次的道路，已建市政道路两侧人行道设置了透水砖措施、城市绿化带。因此，经水土保持分析，规划范围内道路路网建设方案及布局充分的依地势走向布设，最大的减少了挖填方量，道路路网建设方案及布局符合水土保持相关规定。

二、各功能区总体布局分析评价

根据《新乡经济技术产业集聚区总体发展规划》，并根据工程现场实地调查情况，集聚区规划范围内各功能区布设充分依托现有资源，综合考虑规划范围内已有的工业基础和发展条件，以资源的高效、集约、循环利用为核心，进行功能区集中布设，有效的整合了规划范围内现有产业园空间架构；且根据各功能区主导产业的上游和下游产品，配套规划了相关的上下游产品区块，同时在产业园区周边规划布设的物流产业园区，使各产业链条关系更加完善。根据工程现场勘查情况，规划范围内现有村庄分布杂乱，且多与工业产业园混杂，本次规划居住设施功能区将原有混杂布设在工业园区的居民点进行集中安置，安置点远离工业园区，同时居民设施区附近规划布设商业设施功能区、教育设施等，居民设施功能区周边配套设施齐全，居民设施区与工业设施区之间设立了城市绿化带，有效的保护了居住设施区周边居住环境。

综上所述，各功能区竖向布设充分依据现有地势布设，各区块依据现有资源为依托进行集中规划，且各功能区周边配套规划了相关上下游产品区块，经水土保持分析，各功能区布局紧凑合理，且各功能区块均在规划范围内建设，在满足发展需求的同时能够有效减小扰动地表面积，最大的减少了土石方挖填方量，但主体规划设计方案中未明确规划范围内可剥离表土的保护及利用措施，本次方案进行补充设计。

因此，经水土保持补充完善后，各功能区建设方案符合相关水土保持要求，建设方案可行。

### **4.2.2 工程占地评价**

新乡经济技术产业集聚区规划总占地1990hm2，全部为永久占地。

（一）永久占地分析评价

根据产业集聚区控制性详细规划批复文件及集聚区土地利用规划，集聚区规划范围内规划总占地面积1990hm2，根据现场勘查及卫星地图量测，规划范围内从占地类型来看，根据工程现场实地调查情况及土地利用规划图、土地现状图等相关资料，现状城市建设用地以工业用地为主，经分析，本工程占地类型以耕地为主，本工程虽然占用大量的耕地，但根据产业集聚区控制性详细规划中用地规划图，占用的土地用地性质均为建设用地，符合用地规划要求。

从用地类型及面积上分析：片区范围内的各地块的上地后期将转换为对应的工业用地、办公居住用地、公共绿化用地、道路广场用地等对应土地类型，变更用地性质后工程用地不占用耕地，工程占地均为永久建设占地，工程施工结束后，区内将被建筑物、道路及绿化覆盖，无裸土，工程占地范围内的水土流失将得到有效控制，基本不会产生新增水土流失，从占地的可恢复性分析：施工期间各分区内部设置施工场地及土方堆放场地。工程结束后，除建筑物、道路、水域及硬化区域占地范围不能进行植被恢复外，其余部位全部进行景观绿化建设。

从用地规划上分析：片区规划和设计充分考虑地形条件及场地空间，在满足工程布置的同时，严格控制施工场地的面积，尽量少占地。同时，施工临时设施布设在项目永久占地范围内，无新增临时用地，减少临时用地对地表的扰动，有利于水土流失防治，但是在施工过程中，需对其采取合理有效的临时措施，尽量减少水土流失，施工结束后及时采取植被恢复或恢复原地类。目前，本区域规划已纳入濮阳市土地利用总体规划，并由濮阳市人民政府批准，本区域占地符合用地规划。

综上所述，主体工程确定的布局总体上较为合理，对施工临时设施占地考虑较周全，既满足工程布置，同时又响应了国家政策，工程占地不存在水土保持制约性因素，基本符合水土保持要求区内外交通便利，施工期临时道路可结合永久道路布设。施工用电、用水等利用已有设施或就近引接，综合管线规划均埋入地下，基本不占用地上面积，根据规划资料及现场查看，工程施工场地设置可满足施工需要，从水土保持角度看，片区建设无其它占地需求，不存在占地漏项，符合相关政策及规定。

（二）临时占地分析评价

根据集聚区总体发展规划，规划设计方案中明确了集聚区规划范围及规划总占地，未设计临时施工场地，临时施工场地主要为施工道路、施工生产生活区、弃渣场、临时堆土场等临时占地，本方案对临时占地逐项进行分析，临时占地分析评价情况如下：

1、施工道路临时占地分析评价

产业集聚区规划范围周边对外交通路网发达，施工过程中均可利用集聚区周边现有道路到达产业集聚区内，现有道路满足集聚区对外交通需求，不需新建对外施工道路。集聚区内规划路网及现有路网较为发达，各地块周边均布设有环形道路，现有道路满足集聚区内部施工需求。

2、施工生产生活区临时占地分析评价

因建设需要，集聚区规划范围内各地块入驻项目施工期间需新建施工生产生活区，各地块施工生产生活区布设时可尽量于用地红线内布设，或根据建设时段的差异性，充分利用集聚区内现有土地就近布设，现有规划场地满足施工需求，不需新增规划范围外临时占地。

3、弃渣场

根据本工程土石方平衡分析计算，集聚区内土石方挖填平衡后余方350万m3，根据集聚区总体发展规划，规划设计方案未设计余方去向，本方案设计集聚区内多余土方可用作规划范围内河道整治、绿地微景观填筑土方，不需新增规划范围外弃渣场临时占地。

4、临时堆土场

根据产业集聚区控制性详细规划，规划设计方案中未设计临时堆土场，本方案根据集聚区实际情况，结合集聚区内各地块开发时序，为了便于区域内入驻企业合理安排施工，防止入驻企业土方重复开挖和多次倒运，减少土方裸露时间，本方案规划设计临时堆土场4处，用于入驻企业开挖土方临时转存场地，方案新增临时堆土场全部位于规划范围内尚未开发地块，现有场地满足临时堆存要求。

综上所述，规划范围内现有场地满足施工期间施工需求，不需新增规划范围外临时占地。

## 4.3 表土资源保护利用分析评价

### 4.3.1 区域表土资源现状

根据现场调查，结合《绿化用表土保护技术规范》（LY/T 2445-2015），本区域表土资源主要分布在区域内未建设区域，主要包括耕地、林地、草地等。通过区域占地类型、土壤条件等情况，结合现场实地调查，这几种地类分布有一定的表土资源，区域场平前均可剥离并保存利用。

项目组对区域各种占地类型中表土的土层厚度进行了实地量测，调查了区域未扰动土区域的表土层厚度情况，其中以耕地表土土层厚度最大，林地表土厚度相对较小。在后续施工中，应对未建设区域进行表土剥离，综合考虑土壤质量和成本等因素，并根据现场调查，当剥离厚度较大涉及不同土层时，应分层剥离。

### 4.3.2 表土剥离工艺选择

在核实剥离厚度、剥离率的基础上，选择具体的剥离工艺。剥离工艺应依据表土剥离区的地质地貌、交通运输情况以及未来不同表土利用方向进行选择，常见的工艺见表3-4。

表3-4 工艺选择

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工艺名称 | 特点 | 剥离方法 | 适用情形 |
| 条带复垦表土外移剥离法 | 按条带由内向外剥离、覆土 | ①将待剥离表土的田块分成若干条带，将首条带的表土剥离、存放，并堆积于田块外的表土堆放处，进行必要的贮存、养护和管理，对无表土的首条带进行土地平整，平整后达到设计标高；②将次条带的表士剥离到平整后的首条带，同时对无表土的次条带进行土地平整，平整后达到设计标高；③将第三条带的表土剥离到平整后的次条带，同时对无表土的第三条带进行土地平整，平整后达到设计标高，顺序剥离，直到末条带；④将首条带剥离的表土回填到平整后的末条带。 | 主要用于剥离区—复垦区距离较近并能剥离—回填交替进行的情形。 |
| 条带表土外移剥离法 | 按条带由内向外剥离、运输 | ①将待剥离表土的田块分成若干条带，每个条带的宽度大致为施工机械宽度的整数倍；②由外向内逐条带剥离；③在条带两头交替向外运输表土（也可设置临时土堆），单次剥离长度视上方量而定。 | 主要用于单纯利离区，或复垦区较远，或暂时不能复垦的的情形。 |
| 分层平移表土剥离法 | 分层利离。 | ①根据不同土壤质量等级，对不同表土厚度进行表土层抄平施工设计安排；②分层剥离；③如剥离厚度较厚，以单次剥离厚度不超过30cm为宜。 | 主要用于平原区优质耕地耕作层土壤剥离。 |

### 4.3.3 运输机械选择

根据表土剥离工艺，表土剥离区的地质地貌、交通运输情况以及不同表土剥离利用方向，选择适合的施工机械，减少对耕作层土壤结构的破坏，提高剥离效率。常有的剥离机械有推土机、拖式铲运机、挖掘机等，见表3-5。

表3-5 表土剥离机械选择

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机械名称 | 优点 | 缺点 | 适用情形 |
| 推土机 | 操作灵活、运输方便，所需工作面较小，行驶速度较快，易于转移。 | 运距较短，运距过长增加施工成本。在施工过程中容易将上下土层混淆和机器行走过程中容易将土壤压实。 | 推土机适用于剥离面积较大、地面平整的区域。 |
| 拖式铲运机 | 能够独立完成铲土、运土、卸土等工作，还可以和推土机结合使用，对工程中的可供行驶的道路要求比较低，行驶的速度比较快，人工操作比较灵活，机械运转起来比较方便，剥离效率较高。 | 存在上下土层易混淆问题。 | 拖式铲运机适用于地面平整、剥离幅度较大的情况，比推土机更适用于表土剥离工程区域。 |
| 挖掘机 | 适应于较大坡度，较硬的土质。 | 不适用于农田大面积作业。 | 一般用于矿区露天开采，但也可用于表土剥离。 |

### 4.3.4 保存及保护

各地块剥离表土可临时堆存于本工程区地势较平坦、不易被雨水冲刷区域，多余表土可运至表土临时堆场进行集中堆存。堆放过程中应根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）中第三章3.3.10节第三条“临时堆土（料）应采取拦挡、苫盖、排水、沉沙等措施，运输渣、土的车辆车厢应遮盖，车轮应冲洗，防止产生扬尘和泥沙进入市政管网”。

运至表土临时堆场的表土进行集中堆存，并采取并采取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等水土保持措施进行防护。后期可用于房地产项目、商业广场项目及市政道路项目等绿化覆土及公共绿地与广场绿化、微地形改造等，通过区域内部调配后，表土可完全利用，不产生弃方，尽可能保护了水土资源。

### 4.3.5 回填利用

为提高区域内绿化植物成活率，在种植植物前应先覆土，覆土厚度根据《城市道路绿化规划与设计规范》（GJJ 75-97）、《城市园林绿化工程施工及验收规范》（DB11/T 212-2003）、《城市园林绿化技术操作规程》（DB 51/50016-1998）等技术规范的要求，植草前应先覆土。

覆土时应控制厚度，房地产项目厚度约0.3~0.6m；市政道路侧分带及中央分隔带覆土厚度约0.5m，边坡植草防护厚度约0.3m；公共绿地厚度约0.5m；微地形改造时厚度约为0.6~1.2m。

覆土时应适当压实，增加与边坡粘合力，避免剥落或因含水量增加与草皮一起顺坡向下滑移。

## 4.4 土石方动态平衡分析评价

### 4.4.1 土石方平衡评价

本区域内土方的主要来源于场地平整、建筑物基础开挖及回填、地下室基础开挖、道路基础处理及回填等，其中场地平整、建筑物基础开挖及回填、道路基础处理及回填可基本挖填平衡，地下室基础开挖将产生部分余方。

经与新乡经济技术产业集聚区管理委员会沟通，新乡经济技术产业集聚区核心板块及周边区域一部分余方可外运至京城路南延进行综合利用；其余余方可运至余方临时周转场进行集中堆存并采取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等水土保持措施进行防护，后期可用于公共绿地与广场微地形绿化等，通过区域内部调配后，开挖土方全部进行回填利用，不产生弃方，尽可能保护水土资源。

结合现场实际调查，并考虑到区域内建设项目的施工时序，本报告拟设计2处余方临时周转场，用于临时堆存本区域开挖产生的土石方。其中，1#余方临时周转场位于棋源路、康体西路、荥泽西二路与健康大道合围区域，占地面积约11.48hm2，设计表土堆高3m，边坡比1:1，可临时堆存土石方约33.60万m3；2#余方临时周转场位于荥泽大道、健康大道、健康北一路与荥泽西一路合围区域，占地面积约9.43hm2，设计表土堆高3m，边坡比1:1，可临时堆存土石方约28.29万m3。

临时堆存在余方临时周转场的土石方采取临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时绿化等水土保持措施进行防护，后期可用于建筑物、道路基础回填、场地平整、公共绿地与广场微地形绿化等，通过区域内部调配后，除外运至本区域西侧规划建设京城路南延的土方外，其余开挖土石方均进行回填利用，不产生弃方，土石方动态平衡。

### 4.4.2 公共绿地与广场

公共绿地与广场内产生的土方主要来源于场地平整。

（1）场地平整

根据我单位现场实际调查及资料分析，本区域位于平原区，地势起伏较小，场地平整开挖土方量较少，挖方可全部利用于场地平整土方回填，场地平整土方可保持平衡。

### 4.4.3 市政道路

市政道路内产生的土方主要来源于场地平整、道路基础处理等。

（1）场地平整

根据我单位现场实际调查及资料分析，本区域位于平原区，地势起伏较小，场地平整开挖土方量较少，挖方可全部利用于场地平整土方回填，场地平整土方可保持平衡。

（2）道路基础处理

路基基础处理包括：路基不够平整，需对路基进行调平；路基宽度不够，或者原有路基不能满足设计线性要求，需要对路基进行加宽或者修改处理；路基经过水田或池塘等不良土基时，应挖干表层淤泥，换填砂砾石或化学处理；路基承载力不够，需对路基进行软基换填等处理，以满足设计要求。综上，路基基础处理可能需要借方，借方来源可为余方临时周转场的土方。

### 4.4.4 办公居住区、公共服务设施区及商业服务设施区

办公居住区、公共服务设施区及商业服务设施区内产生的土方主要来源于土地平整、建筑物基础开挖及回填、地下室基础开挖、道路基础处理及回填等。

（1）场地平整

根据我单位现场实际调查及资料分析，本区域位于平原区，地势起伏较小，场地平整开挖土方量较少，挖方可全部利用于场地平整土方回填，场地平整土方可保持平衡。

（2）建筑物基础开挖及回填

建筑物基础开挖包括基础埋深，根据《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2018），基础埋置深度应满足以下要求：

5.1.2章节“在满足地基稳定和变形要求的前提下，当上层地基的承载力大于下层土时，宜利用上层土作持力层。除岩石地基外，基础埋深不宜小于0.5m”；

5.1.3章节“高层建筑基础的埋置深度应满足地基承载力、变形和稳定性要求。位于岩石地基上的高层建筑，其基础埋深应满足抗滑稳定性要求”；

5.1.4章节“在抗震设防区，除岩石地基处，天然地基上的箱型和筏形基础其埋置深度不宜小于建筑物高度的1/15；桩箱或桩筏基础基础的埋置深度（不计桩长）不宜小于建筑高度的1/18”；

5.1.5章节“基础宜埋置在地下水位以上，当必须埋在地下水以下时，应采取地基土在施工时不受扰动的措施。当基础埋置在易风化的岩层上，施工时应在基坑开挖后立即铺筑垫层”；

5.1.6章节“当存在相邻建筑物时，新建建筑物的基础埋深不宜大于原有建筑基础。当埋深大于原有建筑基础时，两基础间应保持一定净距，其数值应根据建筑荷载大小、基础形式和土质情况确定”。

待建筑物基础回填后，将产生部分余方，可运至表土临时堆场及余方临时周转场集中堆存，后期可用于区域内其他填方较大的场地进行综合利用。

（3）地下室开挖

公共服务设施区地下一般建设1~3层地下室或地下停车场，单层开挖不宜超过3m，经后期回填后，将剩余大量土方，可运至余方临时周转场集中堆存，后期可用于区域内其他填方较大的场地进行综合利用。

（4）道路基础处理及回填

根据我单位现场实际调查及资料分析，本区域位于平原区，地势起伏较小，道路基础处理土方量不大，管道开挖余方可选择就近进行回填。

# 5 水土流失防治

## 5.1 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）第四章第4.4.1节“生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他适用与管辖区域”，确定本区域水土流失防治责任范围为38.50km2。

本区域防治责任主体为新乡经济技术产业集聚区管理委员会。

## 5.2 水土流失防治分区

### 5.2.1 防治分区划分原则

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）的相关要求，防治分区应根据实地调查（勘测）结果，在确定的防治责任范围内，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区，分区原则如下：

（1）应根据实地调查结果，在确定的水土流失防治责任范围内，依据主体工程布局、施工扰动特点、工程建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区；

（2）各区之间应具有显著差异性；

（3）同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似；

（4）根据项目的繁简程度和项目区自然情况，防治区可划分为一级或多级；

（5）分区的结果应对防治措施的总体布局和水土流失监测具有分类指导的作用，有利于分类实施各项防治措施，有利于水土流失监测；

（6）一级区应具有控制性、整体性、全局性，线型工程应按土壤侵蚀类型、地形地貌、气候类型等因素划分一级区，二级区以及以下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区；

（7）对布置在永久占地范围内的临时工程可单独划分防治区，但其防治责任范围不再重复计列。

### 5.2.2 防治分区划分

结合本区域建设内容和地块划分情况，以及区域围绕健康地产为主体进行建设，针对园区五通一平及基础设施建设过程中的水土流失问题，将区域内所有功能区统一划定为配套服务设施区，包括区域规划的居住用地、社区服务用地、商住综合用地、商业用地、商务用地、中小学用地、公用设施用地等。这些区域在五通一平及基础设施建设过程中水土流失方式基本一致，采取的水土保持措施体系一致。在此基础上，进一步将配套服务设施区划分为办公居住区、公共服务设施区、商业服务设施区等3个二级分区。

同时考虑园区在五通一平建设过程中还会对区域基础设施进行建设，因此将区域除以上配套服务设施区以外的其他所有区域划定为基础设施区，进一步根据类型不同，将基础设施区划分为公共绿地与广场、市政道路等2个二级分区。

结合区域五通一平及基础设施建设施工工艺和施工时序，考虑到表土临时堆存及余土余方的临时周转，本报告将新增表土临时堆场及余方临时周转场的一级分区。

综上分析，在区域五通一平及基础设施建设过程中，将区域划分为配套服务设施区、基础设施区、表土临时堆场及余方临时周转场等3个一级分区，进一步将配套服务设施区划分为办公居住区、公共服务设施区、商业服务设施区等3个二级分区，将基础设施区划分为公共绿地与广场、市政道路等2个二级分区。

区域水土流失防治分区详细情况见表5-1。

表5-1 防治分区一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 行政区划 | 一级分区 | 二级分区 | 占地面积（hm2） | 防治范围 |
| 郑州市新乡县 | 配套服务设施区 | 办公居住区 | 478.47 | 包括居住区及配套办公区域 |
| 公共服务设施区 | 263.01 | 包括中小学用地及公用设施用地 |
| 商业服务设施区 | 2035.74 | 包括商业、服务业等 |
| 基础设施区 | 公共绿地与广场 | 497.20 | 居住区周边公共景观及公共绿地等 |
| 市政道路 | 575.69 | 包括城市主干道、次干道及支路等 |
| 表土临时堆场及余方临时周转场 | | 25.81\* | 表土、挖填土临时堆放及周转场地 |
| 合计 | |  |  |

备注：表土临时堆场及余方临时周转场位于基础设施防治区和配套服务设施防治区内，不重复计列面积。

## 5.3 水土流失防治措施

（1）防治措施布设原则

①根据各水土流失防治类型区的特点及新增水土流失的方式，确立各类型区的防治重点及措施配置，坚持防治结合，因害设防的原则。

②按照“同时施工、同时设计、同时投产使用”三同时制度要求，结合与区域五通一平及后续开发进度及整体布局，分区、分期合理安排防治措施的实施，同时体现“先拦后弃”、“生态、经济、社会效益统一”的原则。

③按照保护生态和保护土地资源的设计理念，尽量减少对原地貌的扰动和植被的破坏原则。水土保持是生态修复的主体内容，报告与设计应树立生态理念，即本着保持水土，改善生态环境，提高植被覆盖率，恢复可持续发展的生态系统的设计理念。设计中充分体现植物优先，植物与工程相结合，强化工程设计与生态景观建设的协调。

④维护水土资源及合理利用的理念的原则。工程建设将不可避免的破坏原地表生产力，改变了土壤入渗能力和径流状况，降低水土资源的利用效率。在措施设计中应加强地表土保护设计，合理利用工程区土地资源恢复植被。

⑤经济、有效、实用的原则。对于重点水土流失区的防护措施应进行多方案比选，确定投入、效果比最佳方案，节省工程投资，保证水保效果，同时具有可操作性。

### 5.3.1 分区水土保持措施

#### 5.3.1.1 基础设施区

（1）公共绿地与广场

①未建项目

施工前，对该区现状为耕地、林地、草地等区域全部进行表土剥离，临时堆存于该区空闲区域，多余表土运至表土临时堆场进行集中防护；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时拦挡、临时排水、临时覆盖，如果工程工期较长，可增加临时沉沙、临时绿化等措施；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池；根据施工时序布设雨水管网、蓄水池、透水铺装措施；施工结束后及时对内部绿化区域进行覆土、土地整治并采用乔灌草结合的方式绿化美化。

（2）市政道路

①已建成项目

经调查，该区已实施了道路两侧雨水管网、人行道透水砖铺装、侧分带或中央分隔带绿化；排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理；绿化植树标准高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失，无需新增水土保持措施。

②在建项目

根据现场实际调查，在建道路已实施的水保措施为临时覆盖，且临时覆盖不完善，裸露面较大，后续施工时，需完善临时覆盖措施，全部覆盖到位；施工时，沿道路侧布设临时排水沟，排水沟末端顺接沉沙池；根据施工时序布设雨水管网、对人行道进行透水铺装；施工结束后对侧分带、中央分隔带等需绿化区域进行覆土、土地整治后采取乔灌草相结合的方式进行景观绿化。

③未建项目

施工前，对该区现状为耕地、林地、草地等区域全部进行表土剥离，临时堆存于该区空闲区域，多余表土运至表土临时堆场进行集中防护；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时拦挡、临时排水、临时覆盖等；沿路基两侧根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池，在排水沟纵坡较大位置处布设临时泄水槽，填方较高路基布设拱形骨架防护，施工末，布设雨水管网、盖板排水沟，对人行道进行透水铺装，对内部绿化区域及时覆土、土地整治并采用乔灌草结合的方式进行景观绿化。

#### 5.3.1.2 配套服务设施区

（1）办公居住区

①在建项目

经我单位现场实际调查，区域内在建的项目已实施的水土保持措施有景观绿化、临时覆盖、临时排水及临时绿化等措施，后续施工时，需对项目区内临时措施进行补充完善；根据施工时序在项目区内布设雨水管网、透水砖、蓄水池等措施；施工结束后，对景观绿化区域覆土、土地整治后采取乔灌草相结合的方式进行景观绿化。

②未建项目

施工前，对该区现状为耕地、林地、草地等区域全部进行表土剥离，临时堆存于该区空闲区域，多余表土运至表土临时堆场进行集中防护；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时拦挡、临时排水、临时覆盖等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池，基坑顶部四周布设砖砌挡水梗等措施；根据施工时序布设雨水管网、蓄水池，对停车位、人行道、广场等铺装透水砖；施工结束后对景观绿化区域进行绿化覆土、土地整治，并采用乔灌草结合的方式进行绿化美化。

（2）公共服务设施区

①未建项目

施工前，对该区现状为耕地、林地、草地等区域全部进行表土剥离，临时堆存于该区空闲区域，多余表土运至表土临时堆场进行集中防护；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时拦挡、临时排水、临时覆盖等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池，基坑顶部四周布设砖砌挡水梗等措施；根据施工时序布设雨水管网、蓄水池，对停车位、人行道、广场等铺装透水砖；施工结束后对景观绿化区域进行绿化覆土、土地整治，并采用乔灌草结合的方式进行绿化美化。

（3）商业服务设施区

①在建项目

经我单位现场实际调查，该区在建项目已布设了雨水管网、景观绿化措施，排水设施运行通畅、未出现淤积及冲刷现象，布置合理；景观绿化标准高，植物长势良好。该区水土流失治理效果良好，无明显水土流失；该区部分区域裸露，需新增临时覆盖措施。

②未建项目

施工前，对该区现状为耕地、林地、草地等区域全部进行表土剥离，临时堆存于该区空闲区域，多余表土运至表土临时堆场进行集中防护；施工中，对施工开挖裸露面进行临时覆盖，对临时堆土进行临时拦挡、临时排水、临时覆盖等；根据该区排水情况布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池，基坑顶部四周布设砖砌挡水梗等措施；根据施工时序布设雨水管网、蓄水池，对停车位、人行道、广场等铺装透水砖；施工结束后对景观绿化区域进行绿化覆土、土地整治，并采用乔灌草结合的方式进行绿化美化。

#### 5.1.3.3 表土临时堆场及余方临时周转场

本区域主要堆存区域内的临时开挖土方及表土剥离土方，施工过程中，对临时堆土采取临时拦挡、临时绿化、临时覆盖等措施，根据该区排水情况对堆土周边布设临时排水沟，末尾顺接沉沙池，施工结束后，及时交由主体进行后续建设。



图5-1 区域建设水土流失防治措施体系图

### 5.3.2 分区措施布设

#### 5.3.2.1 基础设施区

（一）公共绿地与广场

（1）工程措施

①表土剥离

措施名称：表土剥离；

布设目的：使耕作层能够再利用，保持土壤肥力，从而有效保护表土资源；

布设时段：施工前进行；

布设位置：区域内现状为耕地、林地、草地等可剥离区域。

②覆土及土地整治

措施名称：覆土及土地整治；

布设目的：充分利用土地资源，恢复和改善土地生产力；

布设时段：施工结束后、景观绿化前；

布设位置：景观绿化区域。

③雨水管网

措施名称：雨水管网；

布设目的：公共绿地与广场内部的雨水经下渗、蓄积利用后，多余部分由本区内雨水管收集后排入周边市政雨水管网。

布设时段：道路基础处理之前；

设计标准：3年一遇10min短历时降雨；

布设位置：内部道路下方及附近景观绿化区域。

④蓄水池

措施名称：蓄水池；

布设目的：蓄水池进水口利用区内集水井取代沉沙作用，出水口连接至地块内道路雨水排水管道，当蓄水池内雨水蓄满后用于区内景观绿化，经利用后讲多余的雨水由排水管引出，最终由区内排水管引出，排至周边市政雨水管网；

布设时段：在景观绿化施工前；

布设位置：景观绿化区域草坪下，进排水管末端。

⑤透水铺装

措施名称：透水砖铺装；

布设目的：结合海绵城市的设计理念，促进降雨下渗，加大就地消纳和利用比重，确保“小雨不积水，大雨不内涝”。

布设时段：在景观绿化施工前；

布设位置：地上机动车停车场、部分硬质地面广场、人行道路。

（2）植物措施

措施名称：景观绿化美化；

布设目的：公共绿地植物措施的布设不仅能够净化空气、水土和土壤、改善城市小气候、调节湿度、降低城市噪声，而且还能供周边居民日常的游息娱乐活动及观赏。

布设时段：主体建筑施工完成后，宜于2月~5月布设；

设计标准：一级植被建设工程标准；

布设位置：本区景观绿化区域。

（3）临时措施

①临时拦挡

措施名称：装土草袋拦挡；

布设目的：防止堆土受雨水冲刷造成水土流失，对周边环境造成影响，有效防护临时堆土；

布设时段：临时堆土施工期间；

布设位置：临时堆土周边。

②临时排水沟、沉沙池

措施名称：临时排水沟、沉沙池

布设目的：有效排出施工现场的积水，减少水土流失；

布设时段：临时堆土后或临时施工道路建设时；

布设位置：临时堆土外侧或临时施工道路。

③临时覆盖

措施名称：防尘布临时覆盖、彩条布临时覆盖；

布设目的：为减少施工扬尘，避免造成较大的水土流失；

布设时段：施工准备期~施工期结束；

布设位置：施工裸露面、临时堆土表面。

（二）市政道路

（1）工程措施

①表土剥离

措施名称：表土剥离；

布设目的：使耕作层能够再利用，保持土壤肥力，有效保护表土资源；

布设时段：施工前进行；

布设位置：区域内现状为耕地、林地、草地等可剥离区域。

②覆土及土地整治

措施名称：覆土及土地整治；

布设目的：充分利用土地资源，恢复和改善土地生产力；

布设时段：施工结束后、景观绿化前；

布设位置：绿化区域。

③雨水管网

措施名称：雨水管网；

布设目的：收集雨水；

布设时段：道路基础处理前布设；

设计标准：3年一遇10min短历时降雨；

布设位置：内部道路下方及附近景观绿化区域。

④盖板排水沟

措施名称：盖板排水沟；

布设目的：收集路面雨水，保证城市的防洪安全，又起到缓解路面积水和城市道路的水毁破坏，保证城市交通畅通的作用。同时，采取蓄排设施有效地利用城市化增多的雨水径流，使路面雨水资源化，还可以解决城市水资源短缺和污染问题，从而对城市化的发展起到积极的推动作用。

布设时段：道路基础处理前布设；

布设位置：道路两侧。

⑤边坡排水

措施名称：边坡排水；

布设目的：汇集和排除路面、路肩及边坡的降水；

布设时段：可与道路一起建设；

布设位置：路面顶面以下。

⑥护坡

措施名称：护坡；

布设目的：改善大地植被，增加地表糙率，增加土壤入渗，减少地表径流量，减缓流速和削弱冲刷力，从而使水土流失减少，以保护水土资源；

布设时段：坡面裸露时；

布设位置：路堤处。

⑦透水砖铺装

措施名称：透水砖铺装；

布设目的：结合海绵城市的设计理念，促进降雨下渗，加大就地消纳和利用比重，确保“小雨不积水，大雨不内涝”。

布设时段：道路区施工结束后；

布设位置：人行道路。

（2）植物措施

①中央分隔带

措施名称：中央分隔带绿化；

布设目的：随着汽车保有量的激增以及车辆性能的稳步提升，交通参与者对作为城市道路主要交通设施的中央分隔带也寄予了更高的期望。中央分隔带不仅要具有隔离双向交通、减少对向交通干扰的一般功能，还应具有埋设通信管道、安装防眩设施、保护行人过街、为设置路灯及标志标牌提供空间、为市政施工提供作业场所等功能。作为城市道路的一部分，中央分隔带的设计更要基于安全和通畅的角度考虑与路段交通组织及交通管理控制方案相配合。

布设时段：主体建筑施工完成后，宜于2月~5月布设；

设计标准：一级植被建设工程标准；

布设位置：道路中央。

②侧分带

措施名称：侧分带绿化；

布设目的：消除视觉疲劳、净化环境、美化城市、减少交通事故，分隔交通，具有安全功能。净化环境，能滞尘，减弱噪声，吸收有害气体，释放氧气。

布设时段：道路主体施工结束后；

设计标准：一级植被建设工程标准；

布设位置：机动车与非机动车之间的绿化分隔带。

③景观绿化

措施名称：景观绿化美化；

布设目的：优化环境、空气，同时起到降低气温、调节湿度、遮阳防晒、防风抗风、减弱噪声和有害折射、滞尘防污染、净化空气、提高大气层中含氧的元素等重大作用，从而改善和提高生态环境质量；

设计标准：一级植被建设工程标准；

布设时段：主体工程施工结束后；

④撒草防护

措施名称：撒草防护；

布设目的：防护边坡，又能改善工程环境、体现自然环境美；

布设时段：边坡裸露时；

布设位置：边坡。

（3）临时措施

①临时泄水槽

措施名称：临时泄水槽；

布设目的：防止路面径流对路基边坡大面积的冲刷；

布设时段：路基边坡施工时；

布设位置：填方路基两侧。

②临时拦挡

措施名称：装土草袋拦挡；

布设目的：防止堆土受雨水冲刷造成水土流失，对周边环境造成影响；

布设时段：临时堆土后；

布设位置：临时堆土周边。

③临时排水沟、沉沙池

措施名称：临时排水沟、沉沙池

布设目的：有效排出施工现场的积水，减少水土流失；

布设时段：临时堆土后或临时施工道路建设时；

布设位置：临时堆土外侧或临时施工道路。

④临时覆盖

措施名称：防尘布临时覆盖、彩条布临时覆盖；

布设目的：为减少施工扬尘，避免造成较大的水土流失；

布设时段：施工准备期~施工期结束；

布设位置：施工裸露面、临时堆土表面。

#### 5.3.2.2 配套服务设施区

（一）办公居住区

（1）工程措施

①表土剥离

措施名称：表土剥离；

布设目的：使耕作层能够再利用，保持土壤肥力；

布设时段：施工前进行；

布设位置：区域内现状为耕地、林地、草地等可剥离区域。

②覆土及土地整治

措施名称：覆土及土地整治；

布设目的：充分利用土地资源，恢复和改善土地生产力；

布设时段：施工结束后、景观绿化前；

布设位置：绿化区域。

③雨水管网

措施名称：雨水管网；

布设目的：收集雨水及产生的地面径流，排入市政雨水管网系统；

布设时段：与道路一起建设；

设计标准：3年一遇10min短历时降雨；

布设位置：内部道路下方及附近景观绿化区域。

④蓄水池

措施名称：蓄水池；

布设目的：蓄积区域内雨水，可用于后期绿化；

布设时段：在景观绿化施工前；

布设位置：景观绿化区域草坪下，进排水管末端。

⑤透水砖铺装

措施名称：透水砖铺装；

布设目的：结合海绵城市的设计理念，促进降雨下渗，加大就地消纳和利用比重，确保“小雨不积水，大雨不内涝”。

布设时段：道路区施工结束后；

布设位置：地上机动车停车场、部分硬质地面广场、人行道路。

（2）植物措施

措施名称：景观绿化美化；

布设目的：优化环境、空气，为居民提供良好的文化、休闲娱乐活动场所；同时起到降低气温、调节湿度、遮阳防晒、防风抗风、减弱噪声和有害折射、滞尘防污染、净化空气、提高大气层中含氧的元素等重大作用，从而改善和提高生态环境质量；

设计标准：一级植被建设工程标准；

布设时段：主体建筑施工完成后，宜于2月~5月布设。

（3）临时措施

①临时拦挡

措施名称：装土草袋拦挡；

布设目的：防止堆土受雨水冲刷造成水土流失，对周边环境造成严重影响；

布设时段：临时堆土后；

布设位置：临时堆土周边。

②临时排水沟、沉沙池

措施名称：临时排水沟、沉沙池

布设目的：有效排出施工现场的积水，减少水土流失；

布设时段：临时堆土后或临时施工道路建设时；

布设位置：临时堆土外侧或临时施工道路。

③临时覆盖

措施名称：防尘布临时覆盖、彩条布临时覆盖；

布设目的：为减少施工扬尘，避免造成较大的水土流失；

布设时段：施工准备期~施工期结束；

布设位置：施工裸露面、临时堆土表面。

④砖砌挡水梗

措施名称：砖砌挡水梗；

布设目的：为了防止降水造成积水及对基坑进行冲刷；

布设时段：基坑开挖时；

布设位置：基坑顶部四周。

（二）公共服务设施区

（1）工程措施

①表土剥离

措施名称：表土剥离；

布设目的：使耕作层能够再利用，保持土壤肥力；

布设时段：施工前进行；

布设位置：区域内现状为耕地、林地、草地等可剥离区域。

②覆土及土地整治

措施名称：覆土及土地整治；

布设目的：充分利用土地资源，恢复和改善土地生产力；

布设时段：施工结束后、景观绿化前；

布设位置：绿化区域。

③雨水管网

措施名称：雨水管网；

布设目的：收集雨水及产生的地面径流，排入市政雨水管网系统；

布设时段：与道路一起建设；

设计标准：3年一遇10min短历时降雨；

布设位置：内部道路下方及附近景观绿化区域。

④蓄水池

措施名称：蓄水池；

布设目的：蓄积区域内雨水，可用于后期绿化；

布设时段：在景观绿化施工前；

布设位置：景观绿化区域草坪下，进排水管末端。

⑤透水砖铺装

措施名称：透水砖铺装；

布设目的：结合海绵城市的设计理念，促进降雨下渗，加大就地消纳和利用比重，确保“小雨不积水，大雨不内涝”。

布设时段：道路区施工结束后；

布设位置：地上机动车停车场、部分硬质地面广场、人行道路。

（2）植物措施

措施名称：景观绿化美化；

布设目的：优化环境、空气，为居民提供良好的文化、休闲娱乐活动场所；同时起到降低气温、调节湿度、遮阳防晒、防风抗风、减弱噪声和有害折射、滞尘防污染、净化空气、提高大气层中含氧的元素等重大作用，从而改善和提高生态环境质量；

设计标准：一级植被建设工程标准；

布设时段：主体建筑施工完成后，宜于2月~5月布设。

（3）临时措施

①临时拦挡

措施名称：装土草袋拦挡；

布设目的：防止堆土受雨水冲刷造成水土流失，对周边环境造成影响；

布设时段：临时堆土后；

布设位置：临时堆土周边。

②临时排水沟、沉沙池

措施名称：临时排水沟、沉沙池

布设目的：有效排出施工现场积水，减少水土流失；

布设时段：临时堆土后或临时施工道路建设时；

布设位置：临时堆土外侧或临时施工道路。

③临时覆盖

措施名称：防尘布临时覆盖、彩条布临时覆盖；

布设目的：为减少施工扬尘，避免造成较大的水土流失；

布设时段：施工准备期~施工期结束；

布设位置：施工裸露面、临时堆土表面。

④砖砌挡水梗

措施名称：砖砌挡水梗；

布设目的：为了防止降水造成积水及对基坑进行冲刷；

布设时段：基坑开挖时；

布设位置：基坑顶部四周。

（三）商业服务设施区

（1）工程措施

①表土剥离

措施名称：表土剥离；

布设目的：使耕作层能够再利用，保持土壤肥力；

布设时段：施工前进行；

布设位置：区域内现状为耕地、林地、草地等可剥离区域。

②覆土及土地整治

措施名称：覆土及土地整治；

布设目的：充分利用土地资源，恢复和改善土地生产力；

布设时段：施工结束后、景观绿化前；

布设位置：绿化区域。

③雨水管网

措施名称：雨水管网；

布设目的：收集雨水及产生的地面径流，排入市政雨水管网系统；

布设时段：与道路一起建设；

设计标准：3年一遇10min短历时降雨；

布设位置：内部道路下方及附近景观绿化区域。

④蓄水池

措施名称：蓄水池；

布设目的：蓄积区域内雨水，可用于后期绿化；

布设时段：在景观绿化施工前；

布设位置：景观绿化区域草坪下，进排水管末端。

⑤透水砖铺装

措施名称：透水砖铺装；

布设目的：结合海绵城市的设计理念，促进降雨下渗，加大就地消纳和利用比重，确保“小雨不积水，大雨不内涝”。

布设时段：道路区施工结束后；

布设位置：地上机动车停车场、部分硬质地面广场、人行道路。

（2）植物措施

措施名称：景观绿化美化；

布设目的：优化环境、空气，为居民提供良好的文化、休闲娱乐活动场所；同时起到降低气温、调节湿度、遮阳防晒、防风抗风、减弱噪声和有害折射、滞尘防污染、净化空气、提高大气层中含氧的元素等重大作用，从而改善和提高生态环境质量；

设计标准：一级植被建设工程标准；

布设时段：主体建筑施工完成后，宜于2月~5月布设。

（3）临时措施

①临时拦挡

措施名称：装土草袋拦挡；

布设目的：防止堆土受雨水冲刷造成水土流失，对周边环境造成影响；

布设时段：临时堆土后；

布设位置：临时堆土周边。

②临时排水沟、沉沙池

措施名称：临时排水沟、沉沙池

布设目的：有效排出施工现场积水，减少水土流失；

布设时段：临时堆土后或临时施工道路建设时；

布设位置：临时堆土外侧或临时施工道路。

③临时覆盖

措施名称：防尘布临时覆盖、彩条布临时覆盖；

布设目的：为减少施工扬尘，避免造成较大的水土流失；

布设时段：施工准备期~施工期结束；

布设位置：施工裸露面、临时堆土表面。

④砖砌挡水梗

措施名称：砖砌挡水梗；

布设目的：为了防止降水造成积水及对基坑进行冲刷；

布设时段：基坑开挖时；

布设位置：基坑顶部四周。

### 5.3.3 防治措施施工要求

#### 5.3.3.1 施工方法

（1）施工材料来源

水土保持工程所需土石料可充分利用工程开挖料，不足部分可与区域内建设项目一起在当地已有料场购买；水泥、块石、防尘布等均属常规物资，均可在附近购买；所需苗木可在育林苗圃生产基础购买。

（2）施工条件

水土保持工程与建设项目处于同一区域施工，布置的施工场地可以满足施工材料运输需要。水土保持工程施工用水和用电量相对较小，施工用水用电可由工程供水供电系统统一供应。

（3）施工方法

本项目水土保持措施主要包括工程措施、植物措施和临时措施。工程措施主要为绿化覆土、土地整治、排水工程；植物措施包括植树和种草；临时措施包括临时覆盖等。主要施工方法如下：

①工程措施施工方法

区域内项目水土保持措施主要包括工程措施、植物措施和临时措施。工程措施主要为绿化覆土、土地整治、雨水管网、透水铺装等；植物措施包括植树和种草；临时措施包括临时排水措施、临时覆盖等。主要施工方法如下：

a、绿化覆土

进行覆土前要对场地进行清理，测量现状地形高程，并对比设计地形，根据设计覆土数量及覆土厚度控制精度，将符合标准的种植土运输至指定地点，用推土机结合人工铁锹进行土方整撒，使达到设计标准。为保证施工安全和场地整洁，雨天禁止土方施工。雨后及时排水后施工，以免出现“弹簧土”现象。

b、土地整治

整地采用37kw拖拉机牵引铧犁进行翻地，耕深0.2~0.4m，最后采用74kw推土机将表土运送至各施工场地进行卸除、拖平，施农家土杂增强土地肥力，使其满足植被生长要求。

c、雨水排水

排水措施在开挖前先修筑，施工前，要由测量人员进行放线，施工原材料及机具设备必须运至施工现场，才可进行沟槽开挖。施工开挖时采用人工开挖，开挖时要严格控制好宽度及标高，禁止出现超挖，对超挖的部分必须采用粘土回填或采用与水沟相同的材料进行砌补，回填粘土时必须采用打夯机夯实。排水管网敷设时要严格挂线进行施工。排水设施均应按设计要求控制好管沟纵向坡度，确保排水顺畅，防止冲刷和淤积。

d、透水铺装

透水材料中水泥浆的稠度较大，且数量较少，宜采用强制式搅拌机，搅拌时间为5分钟以上。在浇筑之前，路基必须先用水湿润。由于透水材料比较干硬，将拌和好的透水材料铺在路基上铺平即可。在浇注过程中不宜强烈振捣或夯实。一般用平板振动器轻振铺平后的透水材料，进一步采用实心钢管或轻型压路机压实压平透水材料。透水地坪由于存在大量的孔洞，易失水，干燥很快，所以养护非常重要，尤其是早期养护，要注意避免地坪中水分大量蒸发。透水砖铺装经场地平整后进行测量防线，然后进行摊铺砂浆进行找平，最后进行透水砖的铺装。

②植物措施施工方法

a.施工准备

现场踏勘，了解施工部位或现场环境条件，包括土壤、水源、运输和天然肥源等，熟悉各施工场地施工状况，按部就班进入施工作业面。

对工程中使用的各类苗木，应进行实地考察，了解苗木数量、质量和运输条件，做好挖掘、包装和运输的最佳方案。

落实苗木种植过程中所需的土基、绑扎材料以及劳动力、设备和材料的工作。

种植前，对土壤肥力、pH值等指标进行检测，以指导土壤改良，确保植物生长。

b.整地

整地前进行杂物清理，捡除石块、石砾，并进行粗平，填平坑洼，然后对绿化区进行土壤翻松、碎土，再进行细平，形成种植面。整平后，按设计要求人工用石灰标出单棵树的位置和片状分布的不同树草的区域分界线，采用挖穴方式种植，根据树种类型、根系大小，确定挖穴的尺寸及间距，穴状采用圆形，乔木穴径一般0.6m，穴深60cm以上。

c.种苗选择

乔木采用达到设计标准的树苗；草籽要求种子纯净度达90%以上，发芽率达85%以上，草皮要求生长状态良好，无病虫害。

d.栽植方法

乔木采用穴植方法，在栽植时应注意其栽植的技术要点，即“三填、两踩、一提苗”，栽植深度一般以超过原根系5～10cm为准。种植工序为：放线定位——挖坑——树坑消毒——回填种植土——栽植——回填——浇水——踩实；苗木定植时苗干要竖直，根系要舒展，深浅要适当；填土一半后需提苗踩实，最后覆上虚土。根据不同树种的高度、形态等选择是否选用支架防护。

草本采用人工撒播方法。撒播方法即将草籽按设计的撒播密度均匀撒在整好的地上，然后用耙或耱等方法覆土埋压，覆土厚度一般控制在种籽直径的3倍为宜，撒播后喷水湿润种植区。

e.种植季节

造林季节尽量选在春季以提高成活率，草籽撒播在雨期或墒情较好时进行，因此应充分利用每年的2～3月这段时间进行植树种草。

f.抚育管理

抚育采用人工进行，抚育内容包括：松土、培土、浇水、施肥、补植树苗及必要的修枝和病虫害防治等，抚育时间一般在杂草丛生、枝叶生长旺盛的6月份进行，8月下旬至9月上旬进行第二次抚育。抚育管理分2年进行，第一年抚育2次，第二年抚育1次。第一年定植后应及时浇水，保证苗木成活及正常生长，对缺苗、稀疏或成活率没有达到要求的地方，应在第二年春季及时进行补植或补播，成活率低于40%的需重新栽植，以后根据其生长情况应及时浇水、松土、除草、追肥、修枝、防治病虫害等。植物措施建植后，应落实好林地的管理和抚育责任，加强对周边种植树草的园艺式修剪和管护，以建立良好的生态景观。

③临时措施施工方法

临时措施包括施工临时苫盖、排水沉沙、临时绿化等，待施工结束后均进行拆除。

### 5.4.2 施工进度安排

（1）实施进度安排原则

①与主体工程进度相配合的原则；

②根据天气因素合理安排的原则；

③“先拦后弃”的原则；

④紧凑安排，减少地表裸露面积和裸露时间的原则。

（2）水土保持措施实施进度安排

在不影响主体工程建设的基础上，将尽早把水土保持工程融入入驻项目主体工程施工，尽可能早施工、早治理，减少项目建设期的水土流失量，以最大限度地防治水土流失。

其中建设项目的主体工程原设计包含的具有水土保持功能的各项措施，按主体工程提出的工程时序安排施工。新增水土保持设施应根据主体工程施工对区域影响情况及工程完工情况，在不影响主体工程施工的前提下，水保措施的实施进度安排必须与主体工程同时进行，达到早施工，早发挥效益的目的。

# 6 水土保持管理

为保证本区域水土保持方案顺利实施，区域新增水土流失得到有效控制，原有水土流失得到治理，区域内水土资源、林草植被得到最大限度的保护与恢复，区域管理机构应从组织管理、后续设计、水土保持监测、水土保持补偿费缴纳、跟踪评价、水土保持设施验收等方面制定切实可行的实施方案，落实本区域水土保持方案确定的各项水土流失防治责任。

## 6.1 组织管理

区域管理机构建立水土保持管理制度，成立水土保持管理机构，明确管理职责，并配备专职人员，负责水土保持工作的组织、管理等事项。区域管理机构做好区内水土保持相关法律法规宣传，强化水土保持“同时设计、同时施工、同时投产使用”三同时要求，加强区域内生产建设项目水土保持承诺制管理、水土保持设计、水土保持设施验收等业务指导工作，组织开展区域水土保持监测工作，并按要求报送水行政主管部门备案。

区域管理机构职责为负责区域内生产建设项目水土保持承诺制管理；负责区域内土石方的调配管理和表土资源的统一保护管理；负责区域内项目水土流失防治责任落实的监督与检查，包括水土保持方案编制、水土保持措施设计、水土保持施工、水土保持监理、水土保持设施验收等；负责组织开展区域水土保持监测工作，并解决区域水土保持监测中发现的问题；负责组织开展区域水土保持跟踪评价工作；负责区域内项目水土保持设施自主验收的备案管理；负责入驻生产建设单位落实水土流失防治责任的诚信管理；负责落实各级水行政主管部门提出的监督检查意见；负责督促区域内入驻项目水土保持补偿费的缴纳管理。

## 6.2 区域水土保持方案

### 6.2.1 区域水土保持方案编制与管理要求

#### 6.2.1.1 区域水土保持方案编制要求

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）的相关规定，本区域内征占地面积在5hm2以上或者挖填土石方总量在5万立方米以上的生产建设项目(以下简称项目)应当编制水土保持方案报告书，征占地面积在0.5hm2以上5hm2以下或者挖填土石方总量在1千立方米以上5万立方米以下的项目编制水土保持方案报告表。水土保持方案报告书和报告表应当在项目开工前报水行政主管部门（或者地方人民政府确定的其他水土保持方案审批部门，以下简称其他审批部门）审批，并对水土保持方案实行承诺制管理。征占地面积不足0.5hm2且挖填土石方总量不足1千立方米的项目，不再办理水土保持方案审批手续，生产建设单位和个人依法做好水土流失防治工作。

#### 6.2.1.2区域水土保持方案管理要求

本区域对入驻生产建设项目实施水土保持承诺制管理。

（1）承诺内容

入驻本区域的生产建设单位办理水土保持方案审批手续时，应当对以下内容作出书面承诺（承诺书内容参考式见《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》办水保（【2020】160号））。

1）已经知晓并将认真履行水土保持各项法定义务。

2）所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求。

3）严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失；项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备。

4）依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费。

5）积极配合水土保持监督检查。

6）愿意承担作出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。

（2）承诺制管理办理程序

1）自主公开。水土保持方案在报批前，生产建设单位应当通过其网站、生产建设项目所在地公共媒体网站或者相关政府网站向社会公开拟报批的水土保持方案全文，且持续公开期限不得少于10个工作日。对于公众提出的问题和意见，生产建设单位应当逐一处理与回应，并在水土保持行政许可承诺书中予以说明。

2）提交申请。生产建设单位应当在项目开工建设前，向具有相应审批权限的水行政主管部门（或者地方人民政府确定的其他水土保持方案审批部门,以下简称其他审批部门）提交申请材料。申请材料包括水土保持行政许可承诺书和水土保持方案。

3）审批程序。水行政主管部门（或者其他审批部门）对收到的申请材料，仅进行形式审查。对申请材料齐全、格式符合规定要求的，应当在受理后即来即办、现场办结，出具准予许可决定，明确水土保持补偿费征收金额。对申请材料不全、不符合规定格式要求的，应当当场一次性告知需补正的材料及要求。对不属于承诺制管理范围的，应当告知申请人按相关规定程序申请办理。

入驻本区域的生产建设单位取得水土保持方案准予许可决定后，生产建设项目方可开工建设。建设期间，生产建设单位应当在项目现场建设管理的场所公开水土保持行政许可承诺书，并严格落实各项水土流失防治措施。

### 6.2.2 区域水土保持方案适用范围

水土保持区域评估方案成果由各开发区管理机构统一管理，供入驻评估区域且符合适用范围和条件的生产建设项目免费共享使用。区域内生产建设项目在办理水土保持审批手续时，须向具有审批权限的水行政主管部门履行水土保持承诺制，并承诺依法依规落实水土保持措施、缴纳水土保持补偿费。

水行政主管部门应当将水土保持方案的真实性和质量作为日常监管内容，对水土保持方案报告书存在较严重质量问题或者报告表存在“以大报小”问题的，应当撤销作出的准予许可决定，并责成生产建设单位按非承诺制方式限期重新办理水土保持方案审批手续；涉及其他审批部门作出准予许可决定的，水行政主管部门应当提出撤销准予许可决定的建议意见，由作出许可决定的审批部门予以撒销。

## 6.3 水土保持后续设计

工程建设将按照《中华人民共和国水土保持法》第二十七条“依法应当编制水土保持方案的生产建设项目中的水土保持设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的规定，建设单位应委托相关设计单位依据水土保持技术标准及水土保持方案，按设计程序在工程的后续设计中进行水土保持施工图设计，落实水土流失防治措施和投资。为便于工程管理和监理等工作，水土保持施工图设计应设置专章或单独成册。

建设单位将严格按照水土保持方案的防治措施、进度安排、技术标准等要求，保质保量地完成水土保持各项措施；定期对施工单位水土保持工程的实施进度、质量等情况进行实地监督、检查。在监督方法上可采用施工单位定期汇报与实地监测相结合，必要时采取行政、经济、司法等多种手段促使水土保持方案的全面落实。

## 6.4 水土保持监测

根据《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》（办水保[2020]161号），区域内征占地面积在5hm2以上或者挖填土石方总量在5万立方米以上的生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托具备相应技术条件的机构开展水土保持监测工作。

本区域内入驻项目的水土保持监测工作可由建设单位自行或委托具有技术水平能力单位开展。

针对需开展水土保持监测工作的项目，应实行水土保持监测“绿黄红”三色评价，水土保持监测单位根据监测情况，在监测季报和总结报告等监测结果中提出“绿黄红”三色评价结论。监测结果应当公开，生产建设单位应当在工程建设期间将水土保持监测季报在其官方网站公开，同时在业主项目部和施工部公开。水行政主管部门对监测评价结论为“红”色的项目，纳入重点监管对象。

区域内开展监测工作的项目需根据相关监测要求，可自行或委托有关机构开展本项目水土保持监测工作，切实把水土保持监测落到实处。水土保持监测人员应当具备水土保持监测工作水平，并实施总监测工程师负责制，应按相关监测要求编制监测实施方案，开展水土保持监测工作，监测成果应按季度、年度向当地水行政主管部门报告。

（1）水土保持监测主体与范围

区域内水土保持监测主体为入驻项目建设单位，监测范围为水土保持方案确定的水土流失防治责任范围，以及项目建设与生产过程中扰动与危害但的其他区域

（2）水土保持监测方法

监测单位应当针对不同监测内容和重点，综合采取卫星遥感、无人机遥感、视频监控、地面观测、实地调查量测等多种方式，充分运用互联网十、大数据等高新信息技术手段，不断提高监测质量和水平，实现对生产建设项目水土流失的定量监测和过程控制。

（3）水土保持监测成果

监测单位在监测工作开展前要制定监测实施方案；在监测期间要做好监测记录和数据整编，按季度编制监测报告（以下简称监测季报）；在水土保持设施验收前应编制监测总结报告。监测实施方案、日常监测记录和数据、监测意见、监测季报和总结报告，应及时提交生产建设单位。监测单位发现可能发生水土流失危害情况的，应随时向生产建设单位报告。

监测单位应当在每季度第一个月向审批水土保持方案的水行政主管部门（或者其他审批机关的同级水行政主管部门）季度的监测季报。其中，水利部审批水土保持方案的生产建设项目，监测季报向项目涉及的流域管理机构报送。

监测成果应在开发区管理机构网站公布。

## 6.5 水土保持补偿费

### 6.5.1 缴纳方式

新乡市自然资源局应根据区域开发建设时序和区内项目建设情况，按照《中华人民共和国水土保持法》、《河南省发展和改革委员会 河南省财政厅 河南省水利厅 关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费【2018】1079号）、《关于印发<河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则>的通知》（豫财综【2015】107号）的要求，由区域内各个项目建设单位负责缴纳各自项目的水土保持补偿费。

新乡市自然资源局应督促各入驻生产建设单位及时依法依规缴纳水土保持补偿费。

### 6.5.2 计征面积及标准

根据《河南省财政厅 河南省发展和改革委员会 河南省水利厅 中国人民银行郑州中心支行关于印发<河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则>的通知》（豫财综〔2015〕107号）第二章第八条第一款的规定：“开办一般性生产建设项目的，水土保持补偿费按照征占用土地面积计征”。

根据《河南省发展和改革委员会 河南省财政厅 河南省水利厅 关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费【2018】1079号）第一条第一款“对一般性生产建设项目（不含水利水电工程建设项目中的水库淹没区）。按征占用地面积一次性计征，每平方米1.2元（不足1平方米的按1平方米计）”等规定计征补偿费。

### 6.5.3 免征

根据《关于印发<河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则>的通知》（豫财综【2015】107号）第二章第十二条下列情形免征水土保持补偿费：

（一）建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院，福利院等公益性工程项目的；

（二）农民依法利用农村集体土地新建、翻建自用住房的；

（三）按照相关规划开展小型农田水利建设、田间土地整治建设和农村集中供水工程建设的；

（四）建设保障性安居工程、市政生态环境保护基础设施项目的；

（五）建设军事设施的；

（六）按照水土保持规划开展水土流失治理活动的；

（七）依据法律、行政法规和国务院规定免征水土保持补偿费的。”

## 6.6 入驻项目水土保持设施验收报备要求

根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保【2019】172号），区域内各入驻项目建设单位是生产建设项目水土保持设施验收的责任主体，应当在生产建设项目投产使用或者竣工验收前，自主开展水土保持设施验收，完成报备并取得报备回执。

根据《河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见》的通知（豫水保[2020]10号）》及《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》（2019年5月，水保【2019】160号），开发区入驻项目水土保持设施验收实行自主验收，并向审批开发区水土保持区域评估报告的部门报备，报备时只需提交水土保持设施验收鉴定书。其水土保持设施验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家。

区域内生产建设项目完工后，入驻项目建设单位应按照相关规定开展水土保持设施验收工作。

对于区域内入驻企业生产建设项目，新乡市自然资源局应督促入驻企业按照水土保持设施自主验收相关规定开展水土保持设施验收，报备时只需向审批开发区水土保持区域评估报告的部门报备，报备时只需提交水土保持设施验收鉴定书。水土保持设施验收合格后，入驻项目建设单位应将水土保持设施验收材料报水行政主管部门和区域管理机构备案。考虑区域建设特点，可分期、分片开展验收工作。

区域内由区域管理机构自身开发建设的项目应由园区管理机构按照水土保持设施自主验收相关规定开展水土保持设施验收，并提交水土保持设施验收鉴定书，报备审批开发区水土保持区域评估报告的部门。

# 7 附件附图

## 7.1 附件

## 7.2 附图

* 1. 地理位置图；
  2. 项目区域与水土流失重点防治区关系图；
  3. 区域水系图；
  4. 区域土壤侵蚀强度分布图；
  5. 区域现状地形地貌图；
  6. 区域表土资源分布图；
  7. 区域用地规划图（引自总体规划）；
  8. 区域规划道路（引自总体规划）；

SBFT-9~21：水土保持措施典型设计样图。