

雄忻高铁雄安新区地下段土建工程 环境影响报告书

(报审稿)

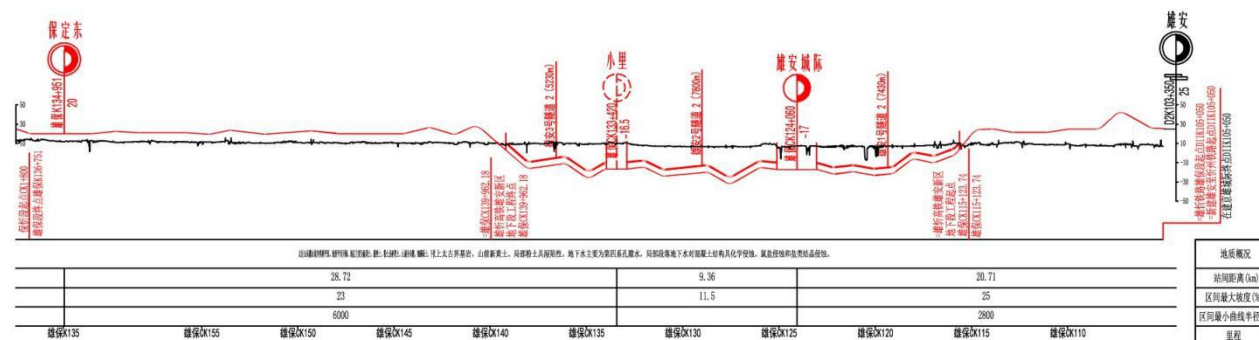
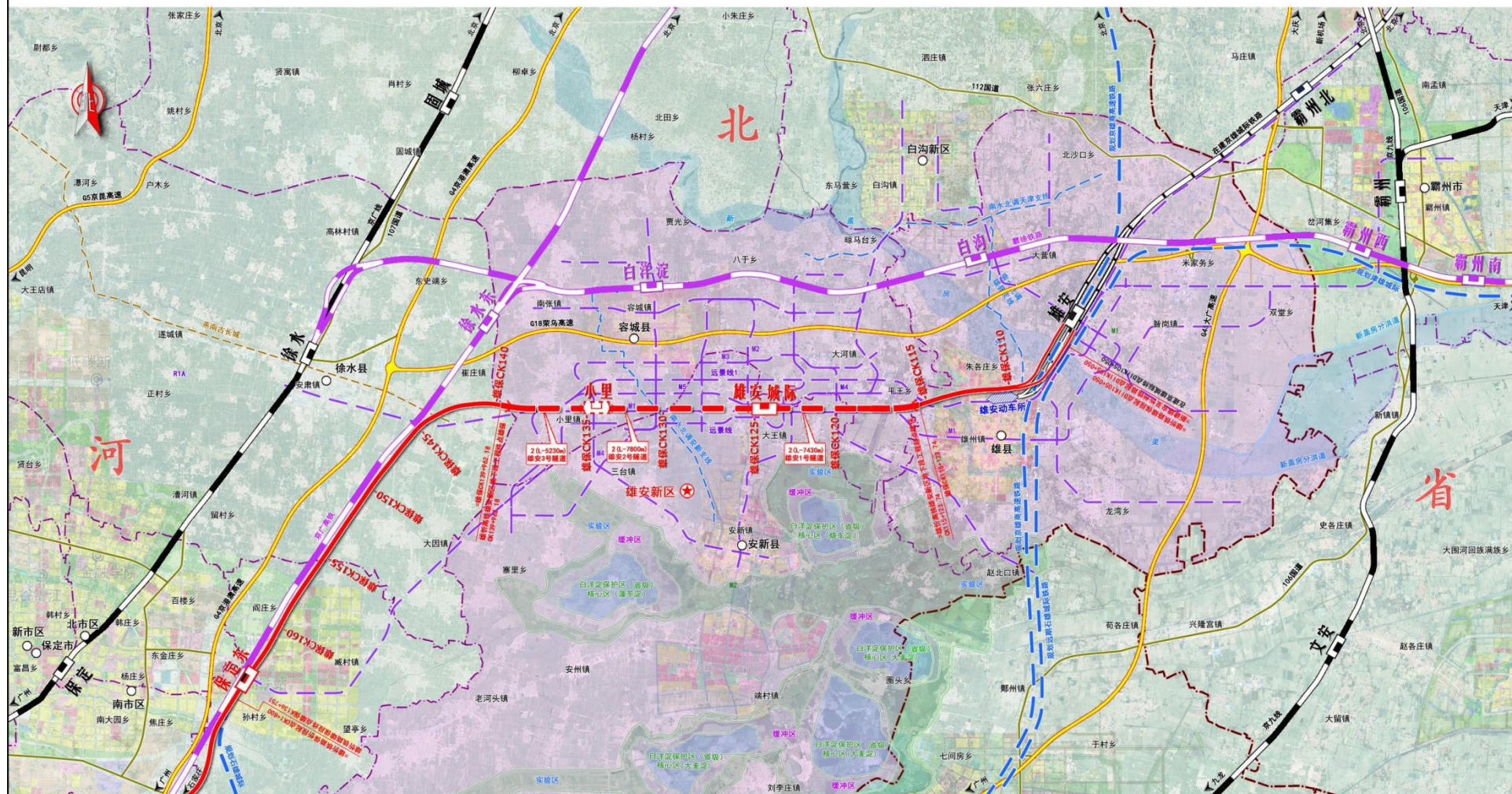
联合泰泽环境科技发展有限公司

二〇二一年七月

雄忻高铁雄安新区地下段工程地理位置示意图



雄忻高铁雄安新区地下段工程可行性研究线路平、纵断面示意图



目录

概述	1
1. 项目背景及特点	1
2. 环境影响评价的工作过程	3
3. 分析判定相关情况	5
4. 项目特点	12
5. 关注的主要环境问题及环境影响	12
6. 环境影响评价主要结论	12
1. 总则	14
1.1 编制依据	14
1.2 评价目的与评价原则	20
1.3 评价时段与评价重点	21
1.4 环境影响识别与评价因子筛选	21
1.5 环境影响评价等级	23
1.6 环境影响评价范围	25
1.7 环境功能区划	25
1.8 环境保护目标	26
1.9 环境影响评价标准	27
2. 工程概况与工程分析	32
2.1 工程概况	32
2.2 施工工艺	51
2.3 产排污情况	62
2.4 主要污染源强核算	64
2.5 主要污染源汇总	72
2.6 污染物总量控制分析	74
3. 环境现状调查与评价	75
3.1 地理位置	75
3.2 自然环境简况	76

3.3 环境现状调查与评价.....	82
4. 施工期环境影响评价.....	94
4.1 施工期对环境空气的影响分析.....	94
4.2 施工期对水环境影响分析.....	99
4.3 施工期对声环境影响分析.....	100
4.4 施工期对固体废物的影响分析.....	102
4.5 施工期生态影响分析.....	103
4.6 社会影响分析.....	106
4.7 施工期环境影响结论.....	106
5. 环境保护措施及其可行性论证.....	107
5.1 废气污染防治措施.....	107
5.2 废水污染防治措施.....	110
5.3 噪声污染防治措施.....	111
5.4 固体废物污染防治措施.....	113
6. 环境影响经济损益分析.....	114
6.1 环境经济效益分析.....	114
6.2 环境经济损失分析.....	114
6.3 经济损益分析.....	116
7. 环境管理与监测计划.....	117
7.1 环境管理.....	117
7.2 环境监理.....	118
7.3 排污口规范化.....	122
7.4 环境保护设施验收.....	123
7.5 污染物排放清单.....	127
7.6 环境监测计划.....	132
8. 环境影响评价结论.....	134
8.1 评价结论.....	134
8.2 建议.....	142

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边关系及保护目标分布图

附图 3 建设项目平面布置图

附图 4 建设项目监测布点图

附图 5 建设项目与河北省生态红线位置关系示意图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 承诺书

附件 3 河北雄安新区管理委员会改革发展局关于开展雄忻高铁雄安新区地下段土建工程项目前期工作的函（雄安改发（前期）[2020]99 号）

附件 4 关于进一步明确起步区东西轴线有关工程项目主体的函

附件 5 建设单位营业执照

附件 6 用地预审意见

附件 7 关于起步区东西轴线项目临时存土场选址意见的复函

附件 8 雄忻高铁雄安新区地下段土建工程及雄忻高铁雄安新区地下段土建工程项目环境质量现状监测检验检测报告（202008020）

附表：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

概述

2020年1月8日，经党中央同意国务院批复《河北雄安新区起步区控制性规划》，标志着雄安新区规划建设进入新阶段。雄安新区起步区位于容城、安新两县交界区域，是雄安新区的主城区。起步区东接白沟引河、西依萍河、南临白洋淀、北靠荣乌高速，规划面积约198平方公里。起步区东西轴线工程作为雄安新区起步区的核心空间骨架，具有承载城市公共生活、串接城市功能、展示城市风貌、融合生态环境等重要功能。起步区东西轴线工程包括雄忻高铁雄安新区地下段土建工程、起步区东西轴线市政工程两部分内容。

图 1 本项目区位图

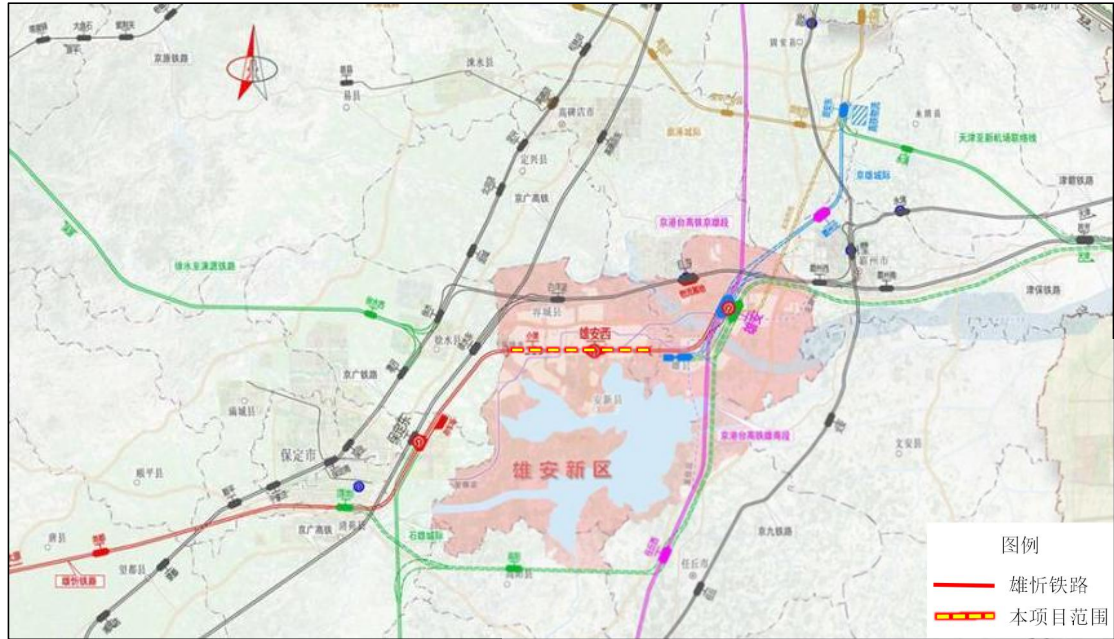


图2 本项目与雄忻铁路位置关系图

河北雄安新区管理委员会改革发展局出具了关于开展雄忻高铁雄安新区地下段土建工程项目前期工作的函，文号：雄改发（前期）[2020]99号（见附件3），函中项目由雄安新区东西轴线范围雄安城际站；预留小里站；雄安1号、2号、3号隧道；东西轴线两端路基和桥梁及上述工程范围内的土建结构部分和需要与之同期实施的站后预留工程组成。本次评价工程主要建设内容为：

（1）雄安城际站：雄保CK123+050～雄保CK125+100，长度2.05km。

（2）预留小里站：雄保CK133+100～雄保CK134+150，长度1.05km。

（3）雄安1号隧道：雄保CK115+550～雄保CK123+050，长度7.5km。

雄安2号隧道：雄保CK125+100～雄保CK133+100，长度8.0km。

雄安3号隧道：雄保CK134+150～雄保CK138+630，长度4.48km。

（4）路基：雄保CK115+189.23～雄保CK115+550，长度360.77m；雄保CK138+630～雄保CK139+110.68，长度480.68m。

（5）U型槽雨棚：雄保CK115+210～雄保CK115+550，长度340m，其中雄保CK115+488～雄保CK115+550，长度62m，为整体式框架；雄保CK138+630～雄保CK139+096，长度466m，其中雄保CK138+630～雄保CK138+988，长度358m为整体式框架。

（6）桥梁：雄保CK115+123.74～雄保CK115+189.23，长度65.49m。

雄保CK139+110.68~雄保CK139+962.18，长度851.5m。

(7) 站后预留工程

本次工程范围内除土建结构部分外，还包括需与之同期实施的站后预留工程。

1) 通信：隧道内专网设备洞室（含电缆余长腔）以及洞室内的设备接地端子；隧道内电缆槽、过轨预埋管；封闭式路堑内电缆槽、过轨预埋管、电缆井、护坡引下槽道；隧道和封闭式路堑区段的专网漏缆、公网漏缆、视频摄像机挂设预埋件、应急电话安装预埋件。

2) 信号：贯通地线、横向连接线、连接件、预留电缆槽及接地端子等。

3) 信息：火灾自动报警系统、机电设备监控系统预留设置的电缆槽及过轨钢管。

4) 接触网：隧道内、封闭式路堑区段接触网用槽道和洞室预留工程；区间路基段接触网基础预留工程；路基和隧道内接触网过轨预留工程。

5) 电力：隧道、封闭式路堑段电缆槽及过轨、隧道内设备洞室。

6) 给排水：预留隧道内废水泵站洞室和隧道进出口雨水泵站洞室。

本项目占地面积为 1734863.40m²，其中永久占地 103829.40m²，临时占地 1631034m²。工程土石方总量 784.13×10⁴m³，其中填方总量 228.4×10⁴m³，挖方总量 555.73×10⁴m³，余方量 327.33×10⁴m³（弃于 3 处弃土场）。共新增房屋建筑面积为 228275 平方米，新增正线 24.838 公里，新增定员总数为 15000 人。

为此，雄安雄商发展有限公司拟投资 1364864.84 万元建设“雄忻高铁雄安新区地下段土建工程”。项目建设内容为施工期土建工程，不涉及铁路铺设与线路运营。

本项目房屋拆迁、村民安置补偿问题由有关部门妥善解决，不在本次环境影响评价内容内。

2. 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]年第 682 号）以及《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部

令第 16 号），本项目应属于“五十二、交通运输业、管道运输业”中“132 新建、增建铁路（30 公里及以下铁路联络线和 30 公里及以下铁路专用线除外）；涉及环境敏感区的”，应编制环境影响报告书。

（1）调查分析和工作方案制定阶段

我单位接受委托后，立即组织人员进行现场踏勘和资料收集，结合有关规划和当地环境特征，按国家、河北省环境保护政策以及环评技术导则、规范的要求，开展该项目的环境影响评价工作。对本项目进行初步的工程分析，同时开展初步的环境状况调查。识别本项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定环境影响评价的范围、评价工作等级和评价标准，最后制订工作方案。

（2）分析论证和预测评价阶段

在上一阶段的基础上，通过进一步的工程分析，确定了项目的主要特点、主要环境影响，并委托中科同和保定环境检测技术有限公司开展环境质量现状监测工作，之后根据污染源强和环境质量现状资料进行环境影响预测与评价。

（3）环境影响报告书编制阶段

汇总、分析论证和预测评价阶段工作所得的各种资料、数据，根据项目的环境影响、法律法规和标准等的要求，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施，并给出污染物排放清单。从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，并最终完成环境影响报告书编制。环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。具体流程见下图。

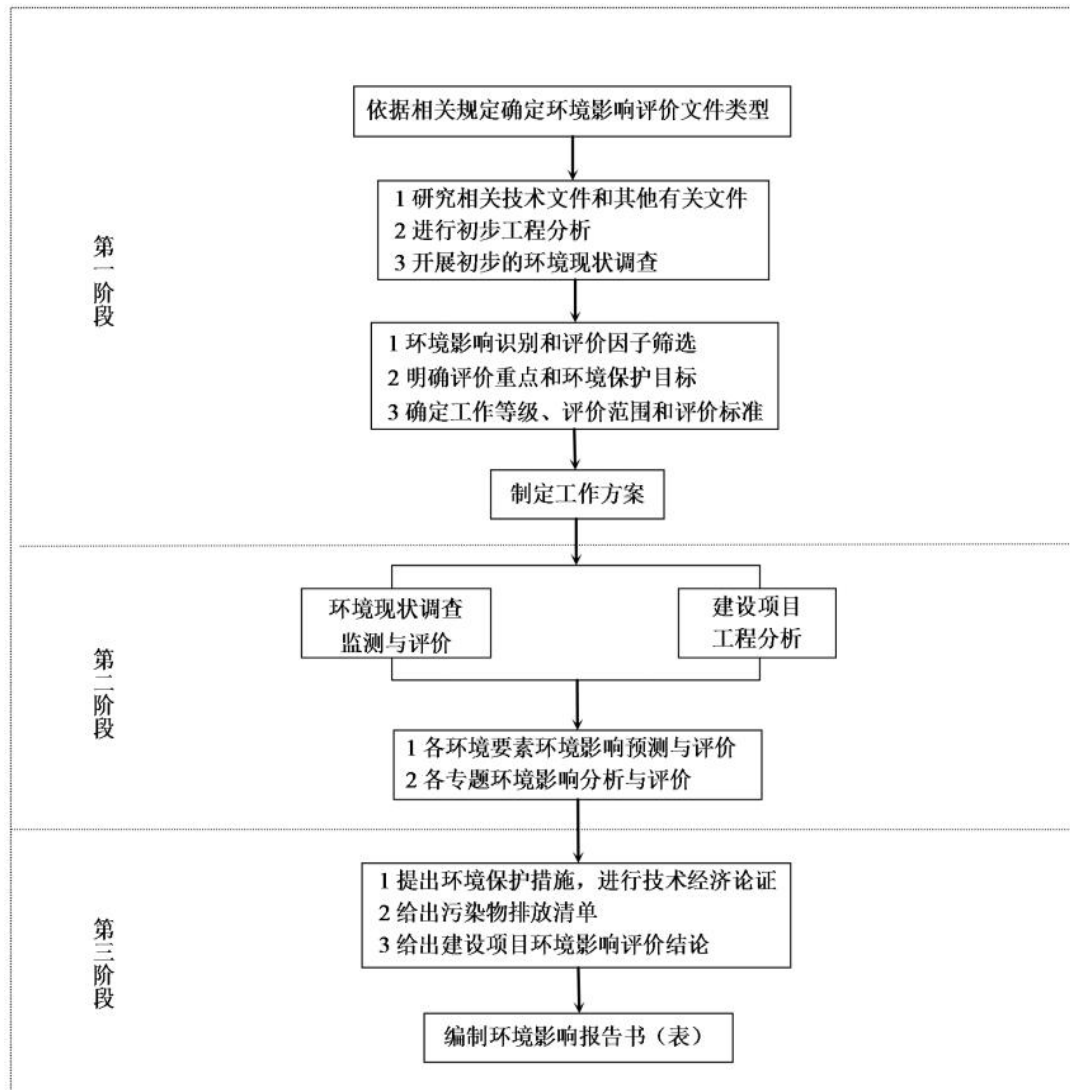


图3 环境影响评价工作程序图

3. 分析判定相关情况

3.1 产业政策符合性

依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会第29号令），本项目属于“第一类鼓励类”中“二十三、铁路”。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2020年版）》禁止事项，符合相关产业政策。本项目不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》（冀政办发[2015]7号）中限制类和淘汰类项目。河北雄安新区管理委员会改革发展局出具了关于开展雄忻高铁雄安新区地下段土建工程项目前期工作的函，文号：雄安发改（前期）[2020]99号。综上所述，本项目符合相关国家和河北省的相关产业政策。

本项目产业政策符合性情况见下表。

表1 产业政策符合性分析表

序号	文件名称	项目内容	符合性
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会第 29 号令）	本项目属于“第一类鼓励类”中“二十三、铁路”中“1、铁路新线建设”类项目；“二十七、综合交通运输”中“1、综合交通枢纽建设与改造”类项目。	符合
2	《市场准入负面清单（2020 年版）》	项目建设内容未列入禁止准入类。	符合
3	《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]7 号）	项目建设内容不属于该文件中规定的限制类和淘汰类项目。	符合
4	河北雄安新区管理委员会改革发展局出具了关于开展雄忻高铁雄安新区地下段土建工程项目前期工作的函	文号：雄安改发（前期）[2020]99 号。	符合

根据上表分析，本项目符合国家和地方产业政策。

3.2 环境保护规划符合性

本项目与环境保护规划的符合性分析见表 2。

表2 与环境保护规划符合性分析

规划名称	规划要求	项目内容	符合性
《白洋淀生态环境治理和保护规划》（2018-2035 年）	到 2022 年，白洋淀环境综合治理取得显著进展，生态系统质量初步恢复；到 2035 年，白洋淀综合治理全面完成，淀区生态环境根本改善，良性生态系统基本恢复；到本世纪中叶，淀区水质功能稳定达标，淀区生态系统结构完整、功能健全，白洋淀生态修复全面完成。将白洋淀水质逐步恢复到 III-IV 类。	项目不在白洋淀保护区范围内；基坑废水经沉淀池处理后通过人工河道最终进入白洋淀内。施工营地设置水冲式厕所，生活污水及经隔油池处理的食堂废水经施工营地污水罐进行存储，每两天抽取一次，由抽水单位外运排至当地市政污水管网。项目废水不直接排入外环境地表水体。	符合
	在实现水质达标上，针对入淀河流，从流域控源截污、内源治理生态修复、环境流量保障和加强河道管理等方面提出具体规划要求，确保入淀河流水质达标；工业污染方面，从优化新区产业发展格局、推进传统产业集聚区污染控制等方面提出规划要求；针对新区农村，分别从农村生活污水治理、垃圾治理、农业面源污染防治、养殖污染防治四个方面细化了规划内容。		

白洋淀流域生态环境治理和保护规划图

河北雄安新区规划纲要

图例

- 生态河道治理
- 南水北调中线
- 引黄入冀补淀线路
- 水系连通
- 淀泊水面保持及生态修复
- 潜在生态用水水源
- 新区范围

项目位置

白洋淀保护区

7

白洋淀省级自然保护区保护范围见图 5。

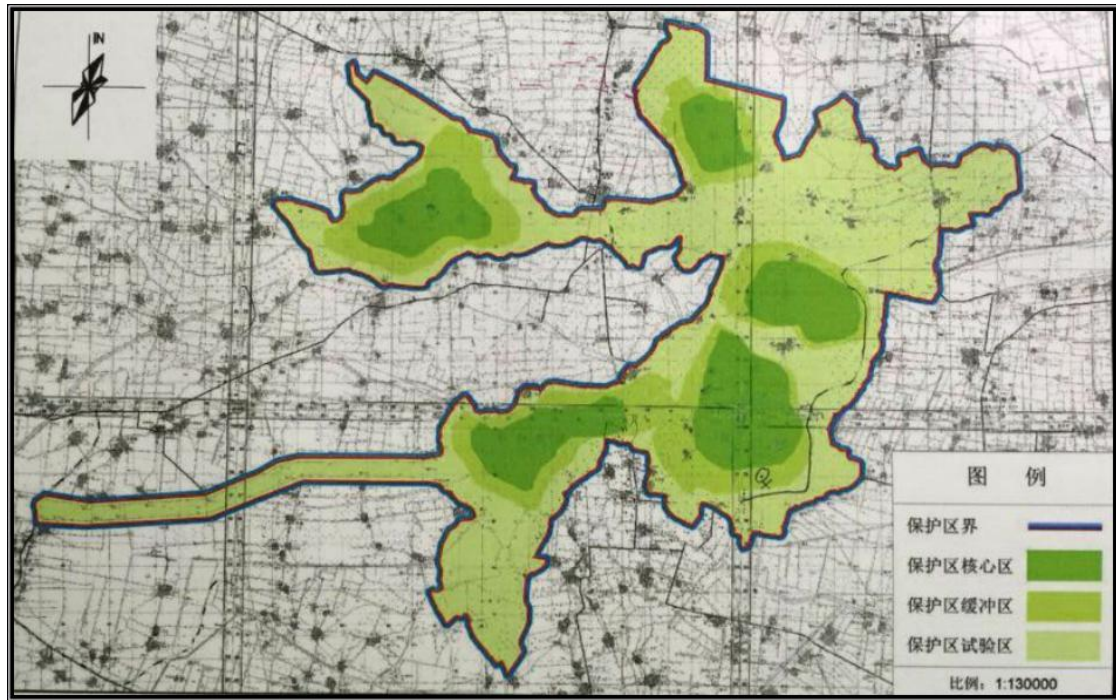


图 5 白洋淀保护区保护范围图

3.3 选址与规划符合性

本项目位于河北省雄安新区起步区，涉及到的相关规划主要包括《河北雄安新区总体规划（2018-2035 年）》、《河北雄安新区规划纲要》以及《河北雄安新区起步区控制性规划》等。

本项目与相关规划的符合性分析见下表。

表 3 规划符合性分析

规划名称	规划内容	项目内容	符合性
《河北雄安新区总体规划（2018-2035 年）》	九、构建现代综合交通体系。要按照网络化布局、智能化管理、一体化服务的要求，加快建立连接雄安新区与京津及周边其他城市、北京大兴国际机场之间的轨道和公路交通网络。完善雄安新区与外部连通的高速公路、干线公路网。坚持公交优先，综合布局各类城市交通设施，实现多种交通方式顺畅换乘和无缝衔接，打造便捷、安全、绿色、智能的交通系统。	本项目建设内容为铁路新线及综合交通枢纽建设项目。	符合
《河北雄安新区规划纲要》	第七章-构建快捷高效交通网-第一节-完善区域综合交通网络： 合理布局综合交通枢纽。依托高铁、城际站，强化路网对接和多种交通方式衔接，构建综合交通枢纽，形成“两主两辅”枢纽格局。“两主”为雄安高铁站、城际站，高铁站枢纽布局在管岗组团，依托国家高铁网，便捷联系全国；城际站枢纽布		符合

规划名称	规划内容	项目内容	符合性
	局在启动区，站城一体，实现与京津冀核心城市直连直通。“两辅”为白洋淀站、白沟站，依托既有线路，服务新区北部外围组团，兼顾货运物流。 第八章-建设绿色智慧新城-第三节-合理开发利用地下空间： 有序利用地下空间。按照安全、高效、适度的原则，结合城市功能需求，积极利用浅层、次浅层空间，有条件利用次深层空间，弹性预留深层空间；协调各系统的空间布局，制定相互避让原则，明确各系统平面及竖向层次关系，实施分层管控及引导。 优先布局基础设施。在城市干路、高强度开发和管线密集地区，根据城市发展需要，建设干线、支线和缆线管廊等多级网络衔接的市政综合管廊系统。建设地下综合防灾设施，形成平灾结合、高效利用的地下综合防灾系统。 建立统筹协调机制。坚持统筹规划、整体设计、统一建设、集中管理，健全管理体制和运行机制，完善用地制度和权籍管理，推进地下空间管理信息化建设，保障地下空间有序利用。	本项目主要为地下工程，有效的利用了地下空间。	符合
《河北雄安新区起步区控制性规划》	第九章-建设绿色高效交通体系-第二节-构建公共交通系统-第 117 条-公共交通系统 加强交通与用地布局协调，推广交通枢纽站点与城市功能一体化开发模式，提供高品质、智能化的公共交通服务。 城市型公交枢纽。规划雄安城际站、预留站共2处，实现区域轨道交通和城市公共交通之间的交通转换，保障城际绿色出行和城市绿色出行的无缝衔接。	本项目已列入规划建设内容	符合
《河北雄安新区启动区控制性详细规划》	第七章-交通体系-第二节-交通枢纽-第 74 条-枢纽体系 在城际站建设城市型综合交通枢纽，推进交通枢纽与城市功能一体化开发。 第七章-交通体系-第四节-轨道交通-第 83 条-城市轨道网络构建 结合城市功能布局，促进轨道交通与站点周边用地功能的良性互动，优化轨道线位和站点位置，明确车站换乘形式，提出轨道交通用地控制范围，做好规划与工程预留，为实施建设预留弹性。 第七章-交通体系-第四节-轨道交通-第 85 条-城市轨道交通车站 启动区设城市轨道交通车站 25 处，其中换乘站 9 处。按互联互通、便捷换乘的原则控制轨道换乘站。 第七章-交通体系-第四节-轨道交通-第 86 条-城市轨道交通用地控制 城市轨道交通用地控制主要包括线路区间和车	本项目为铁路新线建设，并主要为地下工程，有效的利用了地下空间。	符合

规划名称	规划内容	项目内容	符合性
	站两部分，线路区间建设控制区宽度为 30 米，车站建设控制区长度按 200-300 米控制，宽度按 40-50 米控制。 第八章-基础设施-第三节-地下空间-第 107 条-地下空间分区利用 综合利用功能区。在金融岛、总部区和轨道交通重要换乘站周边，地下空间功能复合布局，充分利用浅层和次浅层空间，重点建设地下公共服务设施、综合交通枢纽、停车库、市政公用设施等，确保地下空间相互连通。地下建设密度控制为 50-80%。		
河北雄安新区起步区地下空间专项规划	第二章-地下空间资源与规模-第一节-地下空间资源-二、地下空间资源总体评估 综合评估地下空间工程建设难度，研判地下空间开发价值，起步区内优质地下空间开发资源主要集中在沿东西轴两侧用地空间及轨道交通沿线区域。 第三章-平面与竖向管控-第二节-地下空间竖向管控 一、浅层地下空间：主要为城市公共活动空间，安排轨道交通车站、地下人行通道、地下商业街、地下停车库、地下管线等设施，人员活动相对频繁的空间优先布置。二、次浅层地下空间：主要为市政和轨道交通设施空间，安排干线和支线综合管廊、地下市政场站、轨道交通车站和区间隧道、地下物理仓储设施。 第四章-总体结构与功能布局-第一节-地下空间总体结构-二、空间要求 城市东西轴作为地下空间发展主轴线，布置的地下公共空间，汇聚了轨道交通廊道和市政设施廊道。 第四章-总体结构与功能布局-第二节-地下空间功能布局-四、综合利用功能区 在各组团核心区和重要轨道交通换乘站周边，地下空间功能复合布局，包括地下公共服务设施、地下综合交通枢纽、地下停车库、地下市政公用设施等，各类功能紧密相连、相互补充，开发深度以地下两层为主，地下空间要求相互连通。 第五章-地下空间专项系统-第一节-地下交通设施二、城市轨道交通：城市轨道交通制式根据未来发展需要确定，在重要节点和区间预留可地下实施的工程条件。四、地下道路：城际站、预留站等局部节点。结合枢纽设计，立体化组织交通，灵活设置地面、地下道路及接驳场站设施，具体方案在枢纽一体化设计中明确。 第六章-地下空间竖向协调-第三节-重点地段协调规划 一、东西轴规划要求 东西轴地下空间作为综合功能区和城市轨道交通	本项目为铁路新线建设，并主要为地下工程，有效的利用了地下空间。	符合

规划名称	规划内容	项目内容	符合性
	通、地下步行网络的核心区域，将按照“交通+景观+休闲+基础设施”立体复合的要求，打造连贯、互通、高品质和富有活力的地下公共空间系统。规划 2 处城际站枢纽立体开发节点、2 处地铁线路相交节点、多处管廊相交节点。 与城际轨道区间及 2 处枢纽站相关的配套用房、城市轨道、区间上方道路和建筑需一体化施工；市政道路与道路下方综合管廊、市政管线、地下人行通道需一体化施工；东西轴城市轨道及地下人行通道，应预留与周边地块连通接口。		

本项目占地为交通设施用地，河北雄安新区管理委员会规划建设局于 2020 年 7 月 25 日出具了《关于雄忻高铁雄安新区地下段土建工程规划选址及用地预审意见的复函》，详见附件 6。

综上所述，本项目选址合理，符合国家和地方相关规划的要求。

3.4 “三线一单”符合性分析

根据河北省《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）、《关于加强重要生态空间开发建设行为管控的意见》（冀环环评函[2019]3814 号）、《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南（试行）》（环办环评[2017]99 号）、《关于雄安新区“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（雄安政字[2021]26 号）等文件要求，本项目符合性分析如下：

表 4 河北省“三线一单”符合性分析表

内容	项目内容	符合性
生态保护红线	本项目位于河北雄安新区起步区东西轴线，根据《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》（冀政字[2018]23 号），项目不在划定的生态保护红线区范围内。 其与区域生态红线保护范围的具体位置关系详见附图 5。	符合
环境质量底线	本项目施工期废气、废水、噪声、弃土等固废及施工人员产生的生活污水、生活垃圾等均得到合理处置，且施工期较短，不会对周边环境产生明显影响，且随着施工期的结束而消失。因此，本项目的建设不会触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	河北雄安新区管理委员会规划建设局出具了《关于雄忻高铁雄安新区地下段土建工程规划选址意见及用地预审意见的复函》，工程的占地及选址符合区域土地资源利用和规划	符合

内容	项目内容		符合性
	管理要求，不会突破土地资源利用上限。		
环境准入负面清单	雄安新区重点打造北京非首都功能疏解集中承载地，发展高端高新产业。本项目为铁路新线建设工程，未列入河北省及雄安新区环境准入负面清单。符合环境准入要求。		符合
《关于印发改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意见的通知》（冀环评函[2019]308号）	改善大气环境质量实施差别化环境管控要求：雄安新区及周边地区大力发展轨道交通和公共交通体系，研究制定机动车总量控制策略。	本项目属于铁路新线建设项目，符合相关规划要求，不属于工业类项目。	符合
	改善大气环境质量实施差别化环境准入管理名录：雄安新区限制不符合规划的产业，新区及周边禁止新增主要污染物排放工业项目。		符合

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）中“三线一单”文件要求。

4. 项目特点

（1）本项目工程内容包括雄安新区东西轴线范围雄安城际站；预留小里站；雄安1号、2号、3号隧道；东西轴两端路基和桥梁工程；以上工程范围内的土建结构部分以及需与之同期实施的站后预留工程。本项目不包含各线路轨道工程。本项目铁路新线为土建工程，轨道交通运营期的环境影响需另行环评。

（2）工程具体内容为东西轴线隧道基坑冠梁以下开挖、支护、主体结构、防水等；雄安城际站站房建设；小里站地下站房及地面附属设施建设。雄忻高铁雄安新区地下段土建工程与市政工程同步设计同步施工，由于铁路工程结构与市政工程中的地铁结构未相互脱开，因此工程界面划分复杂。

5. 关注的主要环境问题及环境影响

结合本项目的工程特点和项目周边的环境特点，需关注的主要环境问题如下：

本项目施工期环境影响主要是工程占地、开挖建设对城市生态和景观造成的影响；施工期的噪声、废水、扬尘和固体废物等对施工场地邻近区域的环境质量影响。

6. 环境影响评价主要结论

本项目建设符合国家和地方产业政策要求；项目占地选址符合雄安新区总

体规划及土地利用规划，与区域规划相容、选址合理。工程建设施工期将对区域声环境、水环境、环境空气以及生态造成一定的影响，在落实设计和本评价提出的各项环保措施后，工程对环境的负面影响可以得到有效的控制和减缓，污染防治措施合理可行，对周围环境的影响可接受。根据建设单位提供的公众参与调查报告的结论，没有单位和个人反对本项目的建设。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环境影响角度，本项目的建设具有环境可行性。

1. 总则

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号修订, 2015 年 1 月 1 日起施行);

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令第二十四号第二次修正, 2018 年 12 月 29 日起施行);

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令第十六号第二次修正, 2018 年 10 月 26 日起施行);

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令第七十号第二次修正, 2018 年 1 月 1 日起施行);

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令第二十四号修正, 2018 年 12 月 29 日起施行);

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第四十三号第二次修订, 2020 年 9 月 1 日起施行);

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(中华人民共和国主席令第八号通过, 2019 年 1 月 1 日起施行)

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第五十四号通过, 2012 年 7 月 1 日起施行);

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》(中华人民共和国主席令第十六号修正, 2018 年 10 月 26 日起施行);

(10) 《中华人民共和国节约能源法》(中华人民共和国主席令第十六号第二次修正, 2018 年 10 月 26 日起施行);

(11) 《中华人民共和国水法》(中华人民共和国主席令第四十八号修正, 2016 年 7 月 2 日起施行);

(12) 《中华人民共和国土地管理法》(中华人民共和国主席令第二十八号第三次修正, 2020 年 1 月 1 日起施行);

(13) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日施行)。

1.1.2 国家环境保护法规与条例

(1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号修改,2017年10月1日起施行);

(2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(生态环境部令第16号,2021年1月1日起施行);

(3) 《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号,2015年1月1日起施行);

(4) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号);

(5) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号);

(6) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号);

(7) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号);

(8) 《国务院关于印发<打赢蓝天保卫战三年行动计划>的通知》(国发[2018]22号);

(9) 《关于印发<重点流域水污染防治规划(2016-2020年)>的通知》(环水体[2017]142号);

(10) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会令第29号,2020年1月1日起施行);

(11) 《市场准入负面清单(2020年版)》(发改体改规[2020]1880号);

(12) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81号);

(13) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号);

(14) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部令第11号,2019年12月20日起施行);

(15) 《关于做好环评与排污许可制度衔接工作的通知》(环办环评

[2017]84 号)；

(16) 《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令第 48 号, 2019 年 8 月 22 日生态环境部令第 7 号修改)；

(17) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)；

(18) 《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》(环发[2015]162 号)；

(19) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号, 2019 年 1 月 1 日起施行)；

(20) 《关于促进京津冀地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》(环办环评[2018]24 号)；

(21) 《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》(环水体[2018]16 号)；

(22) 《关于印发<地下水污染防治实施方案>的通知》(环土壤[2019]25 号)；

(23) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评[2018]11 号)；

(24) 《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于划定并严守生态保护红线的若干意见〉的通知》(厅字[2017]2 号)；

(25) 《环境影响评价公众参与办法》(环境保护部令第 4 号, 2019 年 1 月 1 日施行)；

(26) 《建设项目环境影响评价公众意见表》及《建设项目环境影响评价公众参与说明格式要求》(中华人民共和国生态环境部公告 2018 第 48 号, 2018 年 10 月 12 日)；

(27) 《关于启用〈建设项目环境影响报告书审批基础信息表〉的通知》(环办环评函[2020]711 号)。

1.1.3 地方环境保护法规与条例

(1) 《河北省生态环境保护条例》(2020 年 7 月 1 日)；

(2) 《河北省大气污染防治条例》(河北省第十二届人民代表大会第四次会议通过, 2016 年 3 月 1 日施行)；

- (3) 《河北省水污染防治条例》（河北省第十三届人民代表大会常务委员会公告第4号，2018年9月1日施行）；
- (4) 《河北省地下水管理条例》（2018年11月1日）；
- (5) 《河北省固体废物污染环境防治条例》（2016年6月1日）；
- (6) 《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总[2014]283号）；
- (7) 《河北省达标排污许可管理办法（试行）》（河北省人民政府令[2014]第12号）；
- (8) 《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）的通知》（冀政办发[2015]7号）；
- (9) 河北省人民政府关于发布《河北省生态保护红线》的通知（冀政字[2018]23号）；
- (10) 《河北省人民政府关于印发河北省生态环境保护“十三五”规划的通知》（冀政字[2017]10号）；
- (11) 《河北省大气污染防治行动计划实施方案》（中共河北省委河北省人民政府2013年9月6日）；
- (12) 《河北省人民政府关于印发河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案的通知》（冀政发[2018]18号）；
- (13) 《河北省扬尘污染防治方法》（河北省人民政府2020年1号政府令）；
- (14) 《河北省建筑施工与城市道路扬尘整治三年作战计划》（冀气领办[2018]255号）；
- (15) 《关于印发河北省地方标准<施工场地扬尘排放标准>的通知》（2019年4月1日）；
- (16) 《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第1号）；
- (17) 《河北省水污染防治工作方案》（冀发[2015]28号）；
- (18) 《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（冀政字[2017]48号）；
- (19) 《河北省水环境功能区管理规定》（河北省人民政府令[2014]第17

号)；

(20) 《关于调整公布<河北省水环境功能区划>的通知》（冀水资[2017]127号）

(21) 《河北省水污染防治工作领导小组办公室关于印发<河北省碧水保卫战三年行动计划（2018-2020年）>的通知》（冀水领办[2018]123号）；

(22) 《河北省人民政府关于印发<河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案>的通知》（冀政发[2017]3号）；

(23) 《关于贯彻落实<环境影响评价公众参与办法>》规范环评文件审批的通知》（冀环办发[2018]23号）；

(24) 《关于强化落实建设项目环境影响评价事中事后监管的通知》（冀环办发[2018]116号）。

(25) 《河北省控制污染物排放许可制度实施细则（试行）》（2019年12月09日）；

(26) 《关于印发改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意的通知》（冀环环评函[2019]308号）；

(27) 《河北省环境保护厅办公室关于我省建设环境现状监测执行<GB3095-2012环境空气质量标准>的通知》（冀环办发[2012]225号）；

(28) 《雄安新区建设工程施工现场扬尘污染防治暂行办法》（2019年1月22日）；

(29) 《河北雄安新区2020年大气污染综合治理工作方案》；

(30) 《河北雄安新区2020年扬尘污染防治专项工作方案》；

(31) 《关于进一步落实扬尘污染治理和生态环境保护相关工作要求的通知》（雄安集安委办发[2020]11号）；

(32) 河北雄安新区生态环境保护委员会办公室关于印发《雄安新区施工场地全面落实“六个百分百”与“三个全覆盖”技术方案（试行）》和《雄安新区建设工程项目施工期污染防控方案编写细则（试行）》的通知（雄安生态环保办[2019]59号）；

(33) 《河北雄安新区突发事件总体应急预案》；

(34) 《保定市白洋淀上游生态环境保护条例》(2018年12月12日保定市第十五届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过2019年3月27日河北省第十三届人民代表大会常务委员会第九次会议批准)；

(35) 《白洋淀生态环境治理和保护条例》(2021年2月22日河北省第十三届人民代表大会第四次会议通过)。

1.1.4 环境保护技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (8) 《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)；
- (9) 《排污单位自行监测指南总则》(HJ819-2017)；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)；
- (11) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)；
- (12) 《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)；
- (13) 《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》(DB13/T2352-2016)；
- (14) 《施工场地扬尘排放标准》(DB13/T2934-2019)；
- (15) 《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告(公告2013年第36号)。

1.1.5 相关规划

- (1) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号)；
- (2) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》(环生态[2016]151号)；
- (3) 《全国主体功能区规划》(国发[2010]46号)；

- (4) 《河北省主体功能区规划》；
- (5) 《河北省人民政府<关于印发河北省生态环境保护“十三五”规划>的通知》（冀政字[2017]10号）；
- (6) 《河北雄安新区规划纲要》；
- (7) 《河北省雄安新区总体规划（2018-2035年）》；
- (8) 《河北雄安新区起步区控制性规划》；
- (9) 《河北雄安新区启动区控制性详细规划》；
- (10) 《河北雄安新区起步区地下空间专项规划》；
- (11) 《河北雄安新区综合交通专项规划》；
- (12) 《白洋淀生态环境治理和保护规划（2018-2035年）》。

1.1.6 任务依据

- (1) 雄安雄商发展有限公司关于项目环境影响评价工作的委托书；
- (2) 雄忻高铁雄安新区地下段土建工程可行性研究报告；
- (3) 河北雄安新区管理委员会改革发展局关于开展雄忻高铁雄安新区地下段土建工程项目前期工作的函（雄安改发（前期）[2020]99号）；
- (4) 河北雄安新区管理委员会改革发展局关于进一步明确起步区东西轴线有关工程项目主体的函；
- (5) 建设单位提供的其他资料。

1.2 评价目的与评价原则

1.2.1 评价目的

(1) 调查了解项目所在地区及周边环境保护目标的环境质量现状，并对项目周围环境质量进行评价。

(2) 通过工程分析、污染源调查，掌握本项目特征污染物的排放情况，分析论证环保治理措施的经济技术可行性，并对项目排放的污染物进行汇总，分析项目污染物排放情况。

(3) 选择恰当的预测模式计算项目施工噪声对周边环境、特别是对环境保护目标的影响范围和程度，并进行达标分析。

(4) 针对各类污染物产生及排放情况，根据设置污染物治理措施处理能力

情况，进行可行性论证，提出控制或减轻污染的对策与建议，计算污染物排放总量控制指标。

1.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据本项目的工程内容及特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3 评价时段与评价重点

1.3.1 评价时段

根据本项目的建设规模和性质，本次环境影响评价时段主要为施工期。

1.3.2 评价重点

根据本项目的工程特点和项目周边的环境特点，本次评价重点为施工期造成的废气、噪声、废水、固体废物污染对周围环境的影响分析及对生态环境的影响分析，施工期废气、废水、噪声、固废等污染防治措施可行性分析，施工期环境管理与监测相关内容。

1.4 环境影响识别与评价因子筛选

1.4.1 环境影响因素识别

根据建设项目的工程特征和建设地区的环境特征，对本项目建设可能产生的环境问题进行了筛选识别，结果列于下表。

表 1.4-1 环境问题筛选结果

序号	工程行为及主要环境影响		自然环境					
			环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	生态环境
1	施工期	土方施工	-1SPD↑	-1SPI↑	-1SPI↑	-1SPD↑	-1SPD↑	-1SPD↑
2		设备安装	/	/	/	-1SPD↑	/	/

注：+—有利；—不利；D—直接；I—间接；↑—可逆；↓—不可逆；
 1—非显著；2—可能显著；3—非常显著；S—短期；L—长期；
 P—局部；W—大范围。

由上表分析可知，本项目施工期产生的施工扬尘、废水、噪声及固体废物采取有效可行的防治措施后，预计对周边环境的影响较小。待施工结束后大多可恢复至现状水平。本项目施工期的影响是短期的、局部的、非显著的、可逆的。

1.4.2 评价因子筛选

根据建设项目的特点及环境影响主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，确定项目环境影响评价因子，见表 1.4-2、表 1.4-3。

表 1.4-2 施工期环境影响评价因子

环境要素	工程内容	污染源评价因子	环境影响评价因子
环境空气	施工场地清理	TSP	TSP
	场地开挖	TSP	TSP
	施工物料现场堆存	TSP	TSP
	车辆运输	TSP	TSP
	改良土拌合站	PM ₁₀ 、TSP	PM ₁₀ 、TSP
	混凝土拌合站	PM ₁₀ 、TSP	PM ₁₀ 、TSP
	南侧施工便道	PM ₁₀ 、TSP	PM ₁₀ 、TSP
	施工车辆尾气	NO _x 、CO、THC	NO _x 、CO、THC
	施工营地食堂	油烟	油烟
地表水环境	施工道路及场地清洗	SS、石油类	SS、石油类
	施工运输车辆清洗	SS、石油类	SS、石油类
	施工机械设备清洗	SS、石油类	SS、石油类
	基坑废水	SS	SS
	施工营地生活污水	COD、SS、氨氮、动植物油	COD、SS、氨氮、动植物油
地下水环境	/	/	/
声环境	施工机械	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
	运输机械	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级

固体废物	工程施工	弃土弃渣、建筑垃圾	弃土弃渣、建筑垃圾
	职工生活	生活垃圾、隔油池废油、餐厨垃圾	生活垃圾、隔油池废油、餐厨垃圾
生态环境	永久占地	动植物、水土流失、土地利用	动植物、水土流失、土地利用
	临时占地	动植物、水土流失	动植物、水土流失

1.5 环境影响评价等级

1.5.1 大气环境影响评价工作等级

本项目建设内容主要为施工期的工程建设活动，不涉及运营期。废气主要为施工期产生的运输车辆道路扬尘、施工作业扬尘、施工营地食堂油烟废气、配套改良土拌合站废气、混凝土搅拌站废气及施工车辆尾气等。本项目仅对大气环境进行影响分析。

由于本项目废气仅为施工期废气，因此不再单独进行地大气环境影响的定量分析。本次评价对施工期废气进行达标性判定和依托工程可行性分析，并对废气污染源提出合理可行的污染防治措施。

1.5.2 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

项目施工期废水主要包括场地清洗废水、施工运输车辆清洗废水、施工机械设备清洗废水、地下工程施工收集的基坑废水和施工人员生活污水等。

施工场地及车辆、机械清洗废水经沉淀池处理后回用于施工设备冲洗以及抑制施工扬尘洒水，不外排。基坑废水经沉淀池处理后，经导流渠排入白洋淀内。施工营地设置水冲式厕所，生活污水及经隔油池处理的食堂废水经施工营地污水罐进行存储，每两天抽取一次，由抽水单位外运排至当地市政污水管网。

由于本项目废水仅为施工期废水，因此不再单独进行地表水环境影响的定量分析。本次评价对施工期废水进行达标性判定，并对废水污染源提出合理可行的污染防治措施。

1.5.3 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则根据《环境影响评价技术导则地下水环境》

(HJ610-2016)附录A地下水环境影响评价行业分类表,本项目为“T 城市交通设施”的“137、轨道交通”,工程内容无机务段,属于IV类建设项目,不开展地下水环境影响评价。

1.5.4 声环境影响评价工作等级

项目所处的声环境功能区属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的2类声功能区,学校、医院、行政办公区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的1类声功能区。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009),本项目声环境影响评价工作等级为二级。

1.5.5 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018),通过项目土壤环境影响类型、评价项目类别、项目占地规模及土壤环境敏感程度划分项目的土壤环境影响评价等级。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A,本项目属于“交通运输仓储邮政业”中“其他”,土壤环境评价项目类别为IV类。

根据上述分析判定,本项目不需要进行土壤环境影响评价工作。

1.5.6 生态环境影响评价工作等级

本项目占地(含永久占地和临时占地)面积为1734863.40m²(1.73km²)。项目所在区域不涉及《环境影响评价技术导则生态环境》(HJ19-2011)中的特殊生态敏感区和重要生态敏感区,项目占地不涉及河北省划分的生态保护红线,属于一般区域。根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)中的关于评价工作等级划分的有关规定,见表1.5-1,确定本项目生态环境影响评价等级定为三级。

表 1.5-1 生态环境影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地(含水域)范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2~20km ² 或长度 50~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

1.6 环境影响评价范围

1.6.1 大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价范围分别以项目及3座混凝土搅拌站、2座改良土拌合站为中心，边长为5km的矩形区域。

1.6.2 地表水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），评价范围为排污口至白沟引河、南河干渠、龙王跑干渠、萍河范围地表水体。

1.6.3 声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），本项目声环境影响评价工作等级为二级，评价范围为项目及3座混凝土搅拌站、2座改良土拌合站边界外200m范围。

1.6.4 生态环境影响评价范围

按照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）第4.3，生态环境评价范围应涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。根据本项目的特点、评价等级及类似项目的经验，结合项目周边环境特点，确定生态环境评价范围为项目用地范围。

1.7 环境功能区划

项目所在区域的环境功能区划如下：

1.7.1 环境空气

项目所在地位于雄安新区，由于项目区域内未进行环境空气的功能区划，因此按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的规定，该区域的环境空气质量功能区划属于二类功能区。

1.7.2 地表水环境

本项目穿越萍河、龙王跑干渠、南河干渠、白沟引河。监测期间，萍河与南河干渠处于干涸状态。根据河北省水功能区划，项目穿越的白沟引河属于保定缓冲区段，萍河、龙王跑干渠、南河干渠最终汇入白洋淀，水质目标均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体。

1.7.3 声环境

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，学校、医院、行政办公区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

1.7.4 地下水环境

项目地下水环境现状评价因子执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

1.8 环境保护目标

通过现场调查了解，本项目环境影响评价范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，周边以居民住宅为主要环境保护目标。环保目标如下表所示，其分布示意图见附图2。

表 1.8-1 环境保护目标

类别	敏感点名称	距工程 (搅拌 站) 边界 最近距离 m	坐标	功能	保护级别
大气 环境	师庄村	30	115°46'8.46"E; 39°0'24.02"N	住宅	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	西牛营村 (搅拌站)	300	115°47'46.93"E; 39°1'23.21"N	住宅	
	王村	30	115°47'56.03"E; 39°0'24.65"N	住宅	
	胜利庄村	30	115°47'31.21"E; 39°0'16.20"N	住宅	
	许家园村	30	115°48'22.73"E; 39°0'20.28"N	住宅	
	小里镇政府	170	115°48'7.66"E; 39°0'12.22"N	办公	
	小里镇派出所	170	115°48'7.26"E; 39°0'12.73"N	办公	
	小里镇中学	170	115°48'7.66"E; 39°0'12.22"N	学校	
	小里镇卫生院	160	115°48'7.45"E; 39°0'12.18"N	医院	
	许家园幼儿园	160	115°48'22.43"E; 39°0'19.74"N	学校	
	白龙村	30	115°50'32.60"E; 39°0'26.10"N	住宅	
	东牛南庄村	30	115°50'57.16"E; 39°0'25.41"N	住宅	
	仇小王村	30	116°2'3.58"E; 39°0'21.89"N	住宅	
	高小王村	30	116°1'58.11"E; 39°0'25.47"N	住宅	
地表 水环	萍河	横穿		排洪	《地表水环境质量标准》
	白沟引河干渠	横穿		排洪	

境	龙王跑干渠	横穿	灌溉	(GB3838-2002) III类标准
	南河干渠	横穿		
生态环境	动物	——		——
	植物			
	耕地	沿线分布		
	林地	零星分布		

1.9 环境影响评价标准

1.9.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)要求。详见下表。

表 1.9-1 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	二氧化硫(SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)要求
		24 小时平均	150	μg/m ³	
		1 小时平均	500	μg/m ³	
2	二氧化氮(NO ₂)	年平均	40	μg/m ³	
		24 小时平均	80	μg/m ³	
		1 小时平均	200	μg/m ³	
3	颗粒物(PM ₁₀)	年平均	70	μg/m ³	
		24 小时平均	150	μg/m ³	
4	颗粒物(PM _{2.5})	年平均	35	μg/m ³	
		24 小时平均	75	μg/m ³	
5	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10	mg/m ³	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200	μg/m ³	
7	TSP	24 小时平均	300	μg/m ³	

(2) 地表水环境

本项目周边地表水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。地表水质量标准限值详见下表。

表 1.9-2 地表水环境质量标准

序号	项目	标准值 (mg/L)	标准来源
1	水温 (°C)	人为造成的水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1 周平均最大降温≤2	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 中 III类标准限制
2	pH 值 (无量纲)	6~9	
3	高锰酸盐指数	≤6	
4	化学需氧量 (COD)	≤20	
5	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4	
6	氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0	
7	石油类	≤0.05	

(3) 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 中III类标准。其中石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。详见下表。

表 1.9-3 地下水质量标准单位: mg/L

序号	类别 监测项目	III类	标准来源
1	pH	6.5≤pH≤8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)表 1 中III类 标准
2	耗氧量 (以 COD _{Mn} 法)	≤3.0	
3	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450	
4	溶解性总固体	≤1000	
5	硫酸盐	≤250	
6	氯化物	≤250	
7	铁	≤0.3	
8	铜	≤1.00	
9	锌	≤1.00	
10	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	
11	氨氮 (以 N 计)	≤0.50	
12	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	
13	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	
14	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.00	
15	硝酸盐 (以 N 计)	≤20.0	
16	氰化物	≤0.05	
17	氟化物	≤1.0	
18	汞	≤0.001	
19	砷	≤0.01	

序号	类别 监测项目	III类	标准来源
20	镉	≤ 0.005	
21	铬（六价）	≤ 0.05	
22	铅	≤ 0.01	
23	镍	≤ 0.02	
24	石油类	≤ 0.05	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002） 表 1 中III类标准

（3）声环境质量标准

工程边界两侧 35m 范围内区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；声环境影响评价范围内的其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发[2003]94 号），评价范围内的学校、医院等特殊敏感建筑物，其室外昼间噪声按 60 分贝、夜间按 50 分贝执行。详见下表。

表 1.9-4 声环境质量标准单位：dB(A)

序号	区域	噪声限值		执行标准
		昼间（dB）	夜间（dB）	
1	工程边界两侧 35m 范围内	60	50	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准
2	声环境影响评价范围内的 其他区域	70	55	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）4a 类标准

1.9.2 污染物排放标准

1.9.2.1 施工期

（1）大气污染物排放标准

施工场地扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）和《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》（DB13/T2935-20198）相关标准要求；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）大型标准要求；工程施工场地内共设置 3 座搅拌站和 2 座改良土拌合站，搅拌站及拌合站上料、搅拌工序有组织废气颗粒物执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 中“水泥仓及其他通风生产设备”规定的限值要求。施工期拌合站边界无组织废气颗粒物执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》

(DB13/2167-2020) 表 2 大气污染物无组织排放限值要求。

施工期废气污染物执行标准详见下表。

表 1.9-5 废气污染物排放标准限值一览表

项目	评价因子	标准值	来源
施工场地	无组织 ^a	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; ≤ 2 次/天	《施工场地扬尘排放标准》 (DB13/2934-2019) 表 1 中施工场地扬尘排放浓度限值标准
搅拌站、拌合站	颗粒物 有组织	排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$	《水泥工业大气污染物超低排放标准》 (DB13/2167-2020) 表 1 中“水泥仓及其他通风生产设备”规定的限值要求
	无组织 ^b	$\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	《水泥工业大气污染物超低排放标准》 (DB13/2167-2020) 表 2 大气污染物无组织排放限值要求
食堂	油烟	最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$, 净化设施最低去除率 $\geq 85\%$	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)大型标准

a 指监测点 PM_{10} 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区) PM_{10} 小时平均浓度的差值。当县(市、区) PM_{10} 小时平均浓度值大于 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时, 以 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计。

b 指监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP) 1h 浓度值的差值。厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点。

表 1.9-6 施工场地扬尘监测点数量设置一览表

占地面积 S (m^2)	监测点数量 (个)
$S \leq 5000$	≥ 1
$5000 < S \leq 10000$	≥ 2
$10000 < S \leq 100000$	≥ 4
$S > 100000$	在 10 万平方米最少设置 4 个监测点的基础上, 每增加 10 万平方米最少增设 1 个监测点(不足 10 万平方米的部分按 10 万平方米计)。
本项目占地面积(永久+临时)为 1734863.40m^2 , 因此施工期至少设置 21 个监测点位。	

(2) 废水污染物排放标准

施工营地生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准, 并满足收水污水处理站入水水质标准要求。标准限值详见下表。

表 1.9-7 废水污染物排放标准单位: mg/L (pH 除外)

项目	评价因子	标准值	标准来源
外排	pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

废水	COD	≤500mg/L	表4 三级标准及收水污水处理厂入水水质标准
	BOD ₅	≤300mg/L	
	SS	≤400mg/L	
	氨氮	≤45mg/L	
	总氮	≤70mg/L	
	总磷	≤8mg/L	
	动植物油	≤100mg/L	

(3) 噪声排放标准

工程建设施工场地噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应限值(昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A))；施工期搅拌站、拌合站边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

表 1.9-8 施工期噪声排放标准一览表

项目	标准值	标准来源
施工场界	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
搅拌站、拌合站 厂界	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准

(4) 固体废物相关标准

①生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)及修改单的要求。

②一般工业固体废物执行《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单中的有关规定。

2. 工程概况与工程分析

2.1 工程概况

2.1.1 项目基本情况

(1) 项目组成

雄忻高铁线路自京雄城际雄安站引出向南，跨越新盖房分洪道折向西，下穿白沟引河后，以隧道形式沿雄安新区规划东西轴穿越雄安新区起步区，于启动区组团设雄安城际站，于第一组团预留小里站，下穿萍河出地面至保定境内。本项目为该线路新区地下段土建工程，主要工程内容包括雄安新区东西轴线范围雄安城际站；预留小里站；雄安1号、2号、3号隧道；东西轴线两端路基和桥梁；上述工程范围内的土建结构部分和需要与之同期实施的站后预留工程。

项目范围为雄保 CK115+123.74~CK139+962.18，全长为 24.838km，主要包括：雄安城际站站区长度 2.05km，总建筑面积约 15.00 万 m²；小里站站区长度 1.05km，总建筑面积约 7.83 万 m²；铁路区间隧道下穿起步区长度约 19.98km；两端入（出）地段路基长度 0.841km，其中 U 型槽雨棚长度 0.806km；桥梁总长度 0.917km。本项目主要建设内容见下表。

表 2.1-1 项目建设内容一览表

序号	工程名称	工程内容
1	雄安城际站	雄保 CK123+050~雄保 CK125+100 场站建设，长度 2.05km，建筑面积约 15.00 万 m ²
2	小里站	雄保 CK133+100~雄保 CK134+150 场站建设，长度 1.05km，建筑面积约 7.83 万 m ²
3	隧道	雄安 1 号隧道 雄保 CK115+550~雄保 CK123+050 土方开挖及回填，长度 7.5km
		雄安 2 号隧道 雄保 CK125+100~雄保 CK133+100 土方开挖及回填，长度 8.0km
		雄安 3 号隧道 雄保 CK134+150~雄保 CK138+630 土方开挖及回填，长度 4.48km
4	路基	雄保 CK115+189.23~雄保 CK115+550 土方开挖及回填，长度 0.361km
		雄保 CK138+630~雄保 CK139+110.68 土方开挖及回填，长度 0.481km
5	U 型槽雨棚 (位于路基区间内)	雄保 CK115+210~雄保 CK115+550，长度 340m，其中雄保 CK115+488~雄保 CK115+550，长度 62m，为整体式框架
		雄保 CK138+630~雄保 CK139+096，长度 466m，其中雄保 CK138+630~雄保 CK138+988，长度 358m 为整体式框架。
6	桥梁	雄保 CK115+123.74~雄保 CK115+189.23，长度 65.49m。
		雄保 CK139+110.68~雄保 CK139+962.18，长度 851.5m。
7	站后预留工程	通信、信号、信息、接触网、电力、给排水预留工程。

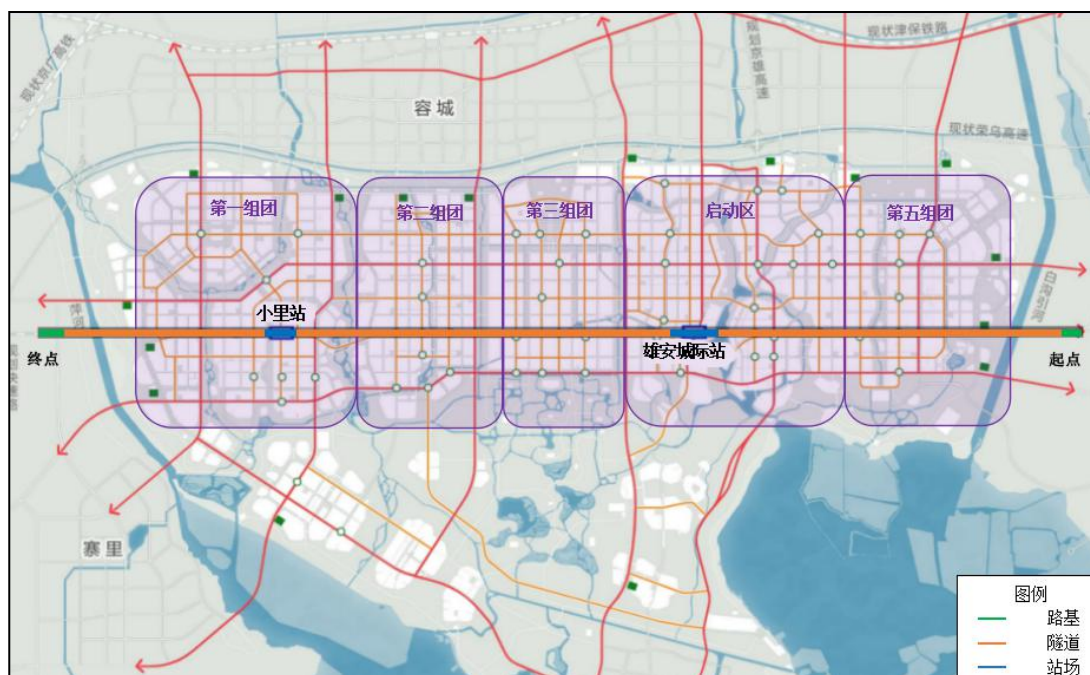


图 2.1-1 规划位置图

(2) 设计年度

初期：2030 年，近期：2035 年，远期：2045 年。

(3) 车辆选型与车辆编组

采用和谐号系列动车组或复兴号系列动车组；

(4) 运行速度

全线设计时速 350km/h，地下段最高运行速度 250km/h。

(5) 项目总投资：

本项目总投资 1364864.84 万元。

(6) 工程占地

本项目占地面积为 1734863.40m²，其中永久占地 103829.40m²，临时占地 1631034m²。

①永久占地

根据现场踏勘及项目总设计方案，本工程永久占地共计 155.9 亩（103829.40m²），现状用地类型为：林地、耕地、建设用地。永久占地土地利用现状情况见下表。

表 2.1-2 项目永久占地现状情况统计表

序号	类型	单位	数量
1	林地	m ²	8325.00
2	耕地	m ²	57775.50
3	建设用地	m ²	37728.90
4	合计	m ²	103829.40

(2) 临时占地

施工过程中临时占地面积约 1631034m²。主要包括施工营地（187146m²）、施工便道（583416m²）、搅拌站（425574m²）、改良土拌合站（19980m²）、临时堆土场（339660m²）、材料堆场（75258m²）等。现状占地类型主要为耕地和林地。

项目沿线土地利用现状情况见下图。



图 2.1-2 项目沿线土地利用现状图

2.1.2 线路

- (1) 正线数目：双线；
- (2) 设计最高速度：350km/h；
- (3) 最大曲线半径：不大于 12000m；

(4) 最小曲线半径：7000m，困难条件下 5500m；引入枢纽（地区）地段可根据速度曲线计算确定。

(5) 最大坡度：

正线：最大坡度不大于 20‰，困难条件下经技术经济比选后不大于 30‰。

2.1.3 车站

本项目设站 2 座地下车站，分别为雄安城际站和小里站。车站具体分布情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 雄忻铁路车站分布表

序号	车站名称	站型	站中心里程	车站长度 (km)
1	雄安城际站	地下三层岛式四台夹六线	/	2.05
2	小里站	地下三层岛式两台夹四线	雄保 CK133+610	1.05

(1) 雄安城际站

① 车站位置

雄安城际站现状位于安新县小王营村庄东侧，S334 省道北侧。周边现状主要为民居和田地。上行距雄安站 20.71km，下行距离小里站 9.55km。

② 车站平面布置

雄安城际站为明挖地下三层岛式四台夹六线车站，车站主体长约 2.05km，中间进站两侧出站。

本项目工程范围：地面层风亭等车站附属设施；地下一层西侧铁路附属房屋（设备管井及铁路内部停车场等）、东侧铁路附属房屋（设备管井等）；地下二层国铁功能区域（集散、候车、出站、办公及设备、国铁内部停车库等）；地下三层铁路站场轮廓线以内。

其中地下三层岛式站台 15.7m×450m，侧式站台 9.9m×450m，正线间距 4.6m。其中岛式站台宽 15.7m，距正线间距 1.80m，距到发线间距 1.75m；侧式站台宽 9.9m，距到发线间距 1.75m。到发线有效长满足 650m，两端咽喉各设一组八字渡线。

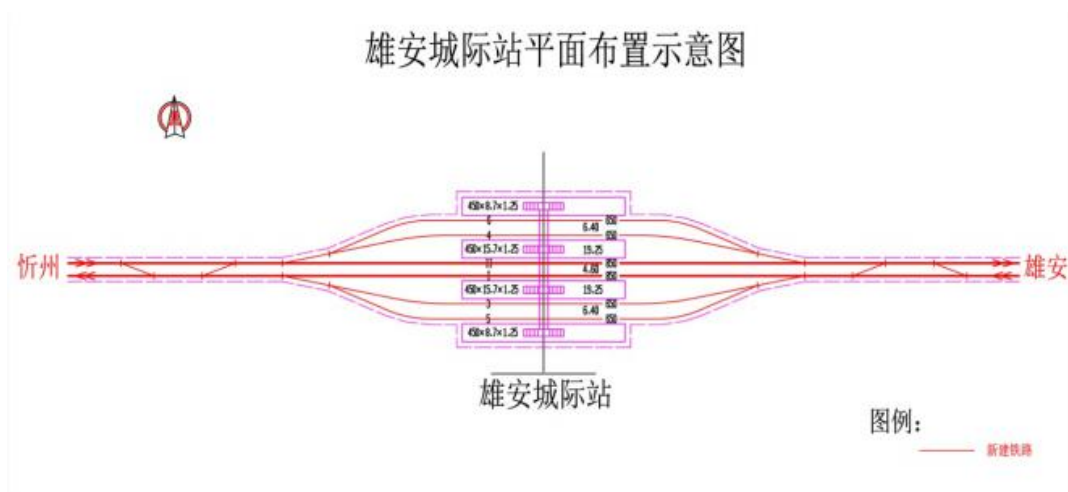


图 2.1-3 雄安城际站平面布置示意图

项目工程范围见图 2.1-4。

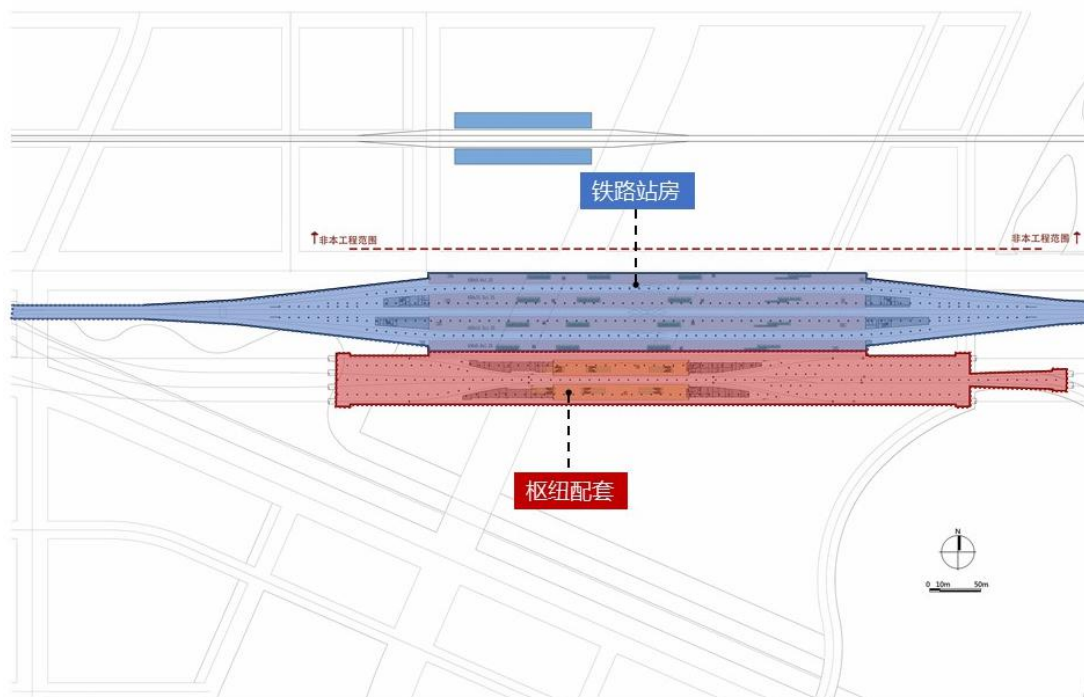




B: 地下一层工程范围



C: 地下二层工程范围



D: 地下三层工程范围

图 2.1-4 雄安城际站工程范围图

(2) 小里站

①车站位置

小里站位于现状雄安新区容城县容城镇白龙村文化路白龙小学旁，周边现状主要为白龙小学、民居和田地。

②车站平面布置

小里站为明挖地下三层岛式两台夹四线车站，车站主体长约 1.05km，中间进站两侧出站。

本项目工程范围：地面层铁路站房工程出地面的安全出口、风亭；地下一层铁路站房工程的设备用房、出地面附属设施及铁路停车场；地下二层铁路站台层结构外轮廓线垂直投影内站厅公共区及设备区；地下三层铁路站台轮廓线以内。

其中地下三层岛式站台站台 11.2m×450m。

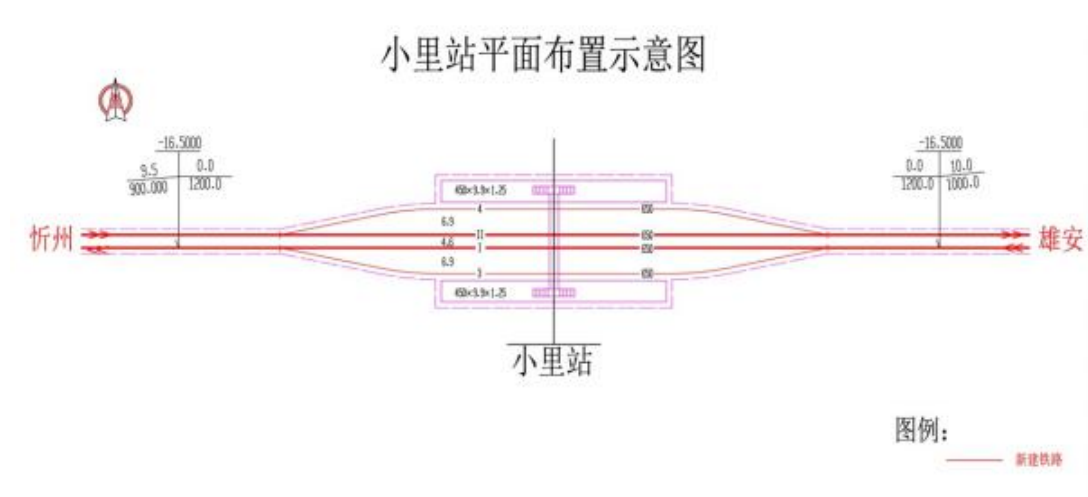
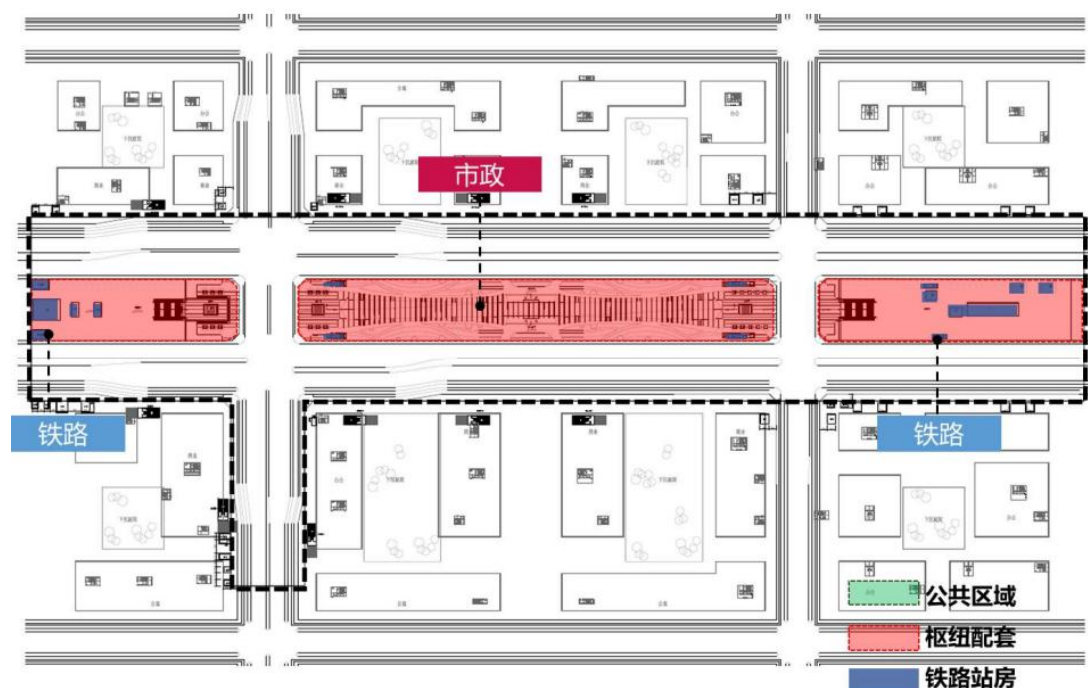


图 2.1-5 小里站平面布置示意图

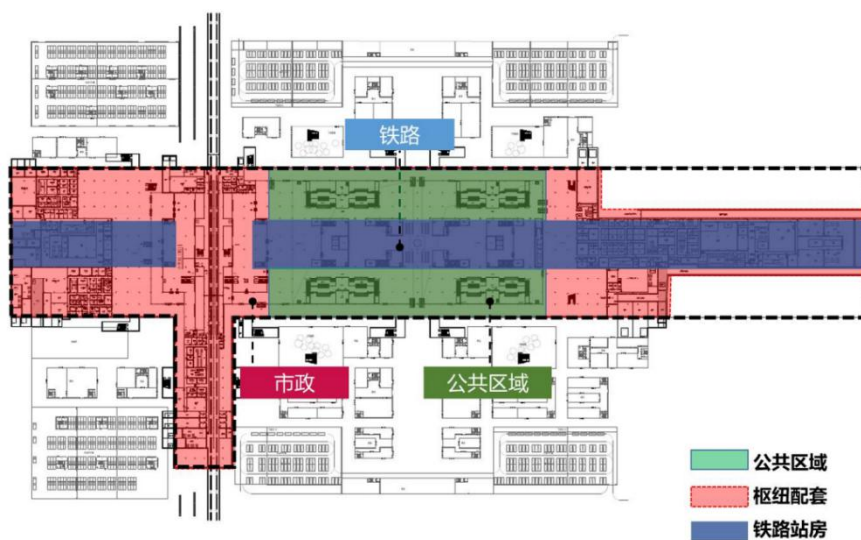
小里站站台标准段主体结构为双柱三跨双层框架箱体结构。车站采用明挖顺作法施工，基坑围护结构形式主要为放坡加地下连续墙围护的形式，内支撑结构采用钢筋混凝土支撑+钢支撑的形式，并且根据基坑宽度设置临时竖向格构柱，地下水控制采用坑内管井降水。



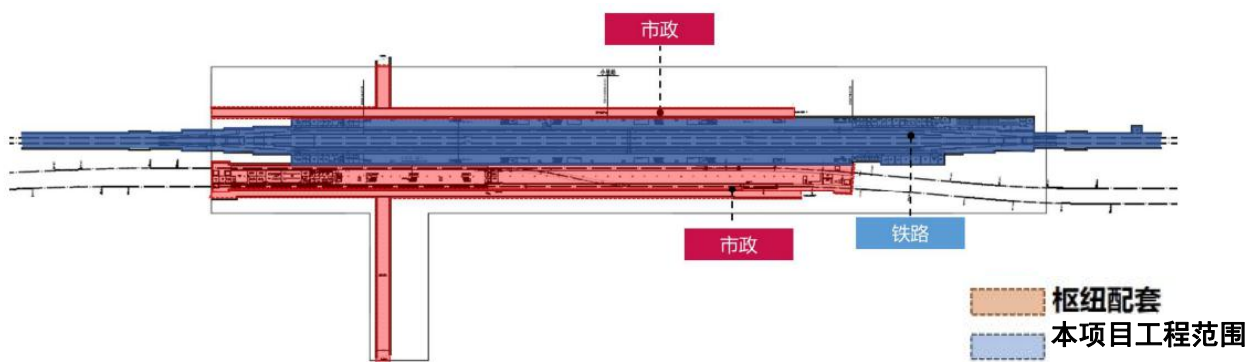
A: 地面层工程范围



B: 地下一层工程范围



C: 地下二层工程范围



D: 地下三层工程范围

图 2.1-6 小里站工程范围图

2.1.4 隧道

本线路新建单洞双线隧道共 3 座，隧道总长度约 19.98km。

表 2.1-4 本项目隧道分布情况表

隧道区段	起讫里程		出渣量 (万方)	回填 (万方)	弃方(万方)
	起点里程	终点里程			
雄安 1 号隧道	CK115+550	CK123+050	482.41	169.63	312.78
雄安 2 号隧道	CK125+100	CK133+100			
雄安 3 号隧道	CK134+150	CK138+630			

2.1.5 路基

本项目全线共有路基工点 2 处，总计 0.841km，均为区间路基，位于雄安地下段两端，主要为隧道口封闭式路堑，工点类型及段落见表 2.1-5。

表 2.1-5 本项目路基工点情况表

序号	起讫里程		长度 (m)	工点名称
	起点里程	终点里程		
1	CK115+189.23	CK115+550.00	360.77	封闭式路堑及地基处理
2	CK138+630.00	CK139+110.68	480.68	封闭式路堑及地基处理

2.1.6 桥梁

本项目全线共有桥梁 2 座，总计 916.99m，桥梁情况见表 2.1-6。

表 2.1-6 本项目桥梁情况表

位置	桥名	起讫里程		长度 (m)	座数	单位
		起点里程	终点里程			
东端	大清河特大桥	CK115+123.74	CK115+189.23	360.77	1	双延米/座
西端	雄保特大桥	CK139+110.68	CK139+962.18	480.68	1	双延米/座
合计				916.99	2	——

2.1.7 通信预留工程

(1) 工程内容

- ①隧道内专网设备洞室（含电缆余长腔），两端路基段基站征地。
- ②隧道两侧电缆槽、过轨预埋管。
- ③衔接隧道的封闭式路堑（U 型结构）两侧电缆槽、过轨预埋管、电缆井、护坡引下槽道。
- ④专网设备洞室内的设备接地端子。
- ⑤预留隧道、封闭式路堑及雨棚专网漏缆、公网漏缆、视频摄像机挂设位置、应急电话安装位置。

(2) 预留位置及规模

①隧道内、地下车站范围专网设备洞室净尺寸为 4000mm(宽)×3000mm(高)(不含圆拱)×4200mm(深)。

表 2.1-7 隧道内通信设备洞室位置

序号	隧道名称	房屋名称	洞室里程	面向大里程方向左右侧
1	雄安 1 号隧道	通信设备洞室	CK116+710	左侧
2		通信设备洞室	CK118+210	左侧
3		通信设备洞室	CK119+710	左侧
4		通信设备洞室	CK120+710	左侧
5		通信设备洞室	CK122+210	左侧
6	雄安 2 号隧道	通信设备洞室	CK126+085	左侧
7		通信设备洞室	CK127+290	左侧
8		通信设备洞室	CK128+790	左侧
9		通信设备洞室	CK130+290	左侧
10		通信设备洞室	CK131+585	左侧
11	雄安 3 号隧道	通信设备洞室	CK135+330	左侧
12		通信设备洞室	CK136+830	左侧
13		通信设备洞室	CK138+000	左侧

表 2.1-8 雄安城际站、小里站通信设备预留位置

序号	位置	房屋名称	里程	面向大里程方向左右侧	相关专业
1	雄安城际站咽喉区	通信设备洞室	CK123+535	左侧	地下结构
2	雄安城际站站台端	站台设备间*2	CK123+850	左侧和右侧各 1 处	房建
3	雄安城际站站台端	站台设备间*2	CK124+250	左侧和右侧各 1 处	房建
4	雄安城际站咽喉区	通信设备洞室	CK124+585	左侧	地下结构
5	小里站咽喉区	通信设备洞室	CK133+200	左侧	地下结构
6	小里站咽喉区	通信设备洞室	CK134+030	左侧	地下结构

②两端路基设置通信基站 2 处。

表 2.1-9 路基段通信设备预留位置

序号	位置	房屋名称	里程	面向大里程方向左右侧
1	封闭式路堑	基站	CK115+110	左侧
2		基站	CK139+500	左侧

③线路两侧均设置通信电缆槽，通信电缆槽与信号电缆槽合用。

④预留过轨管、电缆井

隧道口、隧道内洞室预埋 4 根 $\Phi 100\text{mm}$ 过轨钢管。

路基段通信基站 2 处、隧道口视频 2 处，预埋 4 根 $\Phi 100\text{mm}$ 过轨钢管，预留电缆井。

⑤接地预留要求

隧道内各通信设备洞室预留设备接地端子 2 处，接地端子高出地面约 200mm。

⑥设施挂设位置预留

隧道壁距轨面 2.1m~2.6m, 4.5m~4.8m 处为通信专业吊挂漏泄同轴电缆的位置。

2.1.8 信号预留工程

(1) 工程内容

①贯通地线、横向连接线、连接件等内容。

②预留电缆槽、综合管沟及过轨。

(2) 预留位置及规模

①区间路基段：线路两侧设信号电缆槽，按《铁路路基电缆槽》（通路（2017）8401）标准图执行，信号电缆槽靠近线路侧。

②隧道段：新建双线隧道内沿线路两侧设置信号电缆槽（净尺寸为 300mm 宽 $\times$ 300mm 深），信号电缆槽靠近线路侧，并与隧道外路基过渡段信号电缆槽平顺衔接。

③站场范围电缆槽：站场范围内沿站场两侧设信号电缆槽，信号电缆槽靠近线路侧，与区间电缆槽平顺衔接；雄安城际站、小里站分别自线站分界处至站台端部设站内信号电缆槽净尺寸 500mm 宽 $\times$ 350mm 深；站内信号电缆槽与区间电缆槽通过信号专用手孔连接。

④站台范围内信号电缆槽净（600mm 宽 $\times$ 400mm 深）或为综合电缆廊道；设电缆廊道时，其内部单侧预设热浸塑信号专用电缆支架 5~7 层，每层间隔 0.3m，单层承重不小于 60kg/m；支架突出廊道侧壁 400mm，每隔 1m 设置 1 组。

⑤站台至信号楼电缆间电缆引入口间设置信号电缆槽净尺寸为 1200mm 宽

×400mm 深，与站台范围电缆槽（或电缆廊道）连通。

⑥电缆井：站场两侧的信号电缆槽在站台两端各设 1~2 个信号专用电缆井；站台范围设置电缆槽时，需在站台电缆槽与信号楼电缆间电缆引入信号电缆槽相交处设置信号专用电缆井 1 个；进、出站信号机外方 2m、道岔岔尖前 5m 处等需电缆过轨的处所设信号专用电缆井，具体位置在施工图综合管线图上体现。

2.1.9 信息预留工程

区间火灾自动报警系统、机电设备监控系统均预留设置的电缆槽及过轨钢管。

2.1.10 牵引供电与电力预留工程

（1）牵引供电

在雄忻铁路雄安地下段小里站范围内预留设置一座地下分区所洞室，在小里站、雄安城际站分别预留设置接触网开关控制站洞室各一座。

（2）接触网

隧道内、地下车站内接触网用预留工程，封闭式路堑区段接触网用预留工程，区间路基上接触网支柱基础、拉线基础预留工程。

（3）电力

雄安城际站及小里站水平接地网、垂直接地体、接地引上线、接地钢板等需同结构主体同期实施的接地系统；路基、隧道两侧电缆槽及过轨、隧道内设备洞室、雄安城际站及小里站变配电所土建条件、运输通道。

2.1.11 给水排水预留工程

（1）车站段：车站内的消防泵房及消防水池、主废水泵房、雨水泵站和局部排水泵房等。

（2）区间段：隧道区间内 7 座废水泵站洞室和隧道进出口 2 座雨水泵站洞室。

2.1.12 临时工程

为了配套项目的建设，本次工程建设施工营地、施工便道、临时堆土场、改良土拌合站、混凝土搅拌站、材料堆场、钢筋加工场、临时导流水系及临时围挡结构等临时工程。

其中通往东西轴南侧临时土方堆存场便道 27km（5km 四车道、22km 双车道），共占地约 876 亩；混凝土拌和站 3 处共占地约 639 亩；回填土临时堆土场占地约 510 亩；改良土拌合站 2 处共占地约 30 亩；材料堆场（钢筋加工场）7 处共约占地 113 亩；建设者之家 4 处共占地约 281 亩。

临时工程布置图如下图所示。

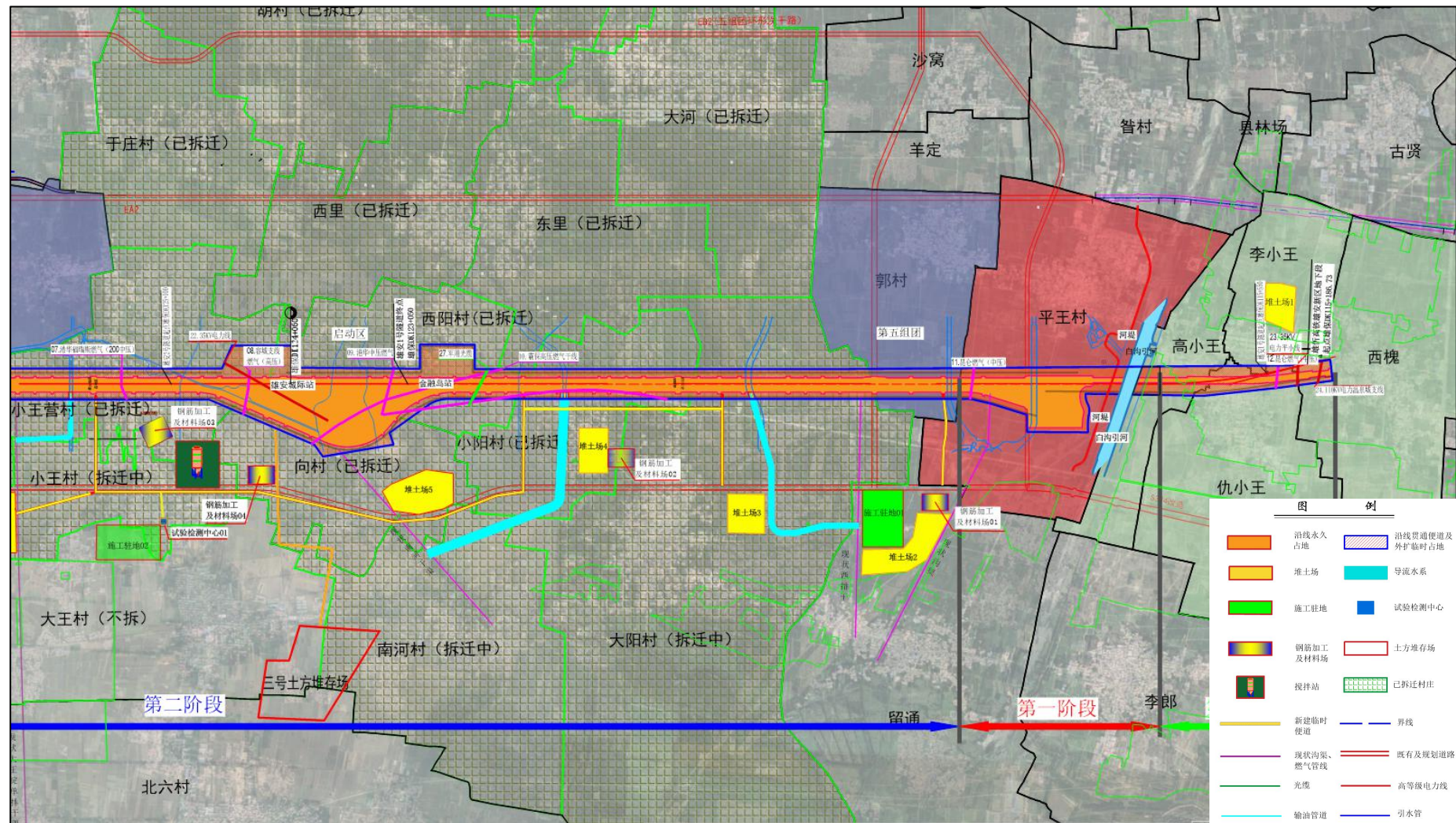


图 2.1-7-1 临时工程布置图（东段）

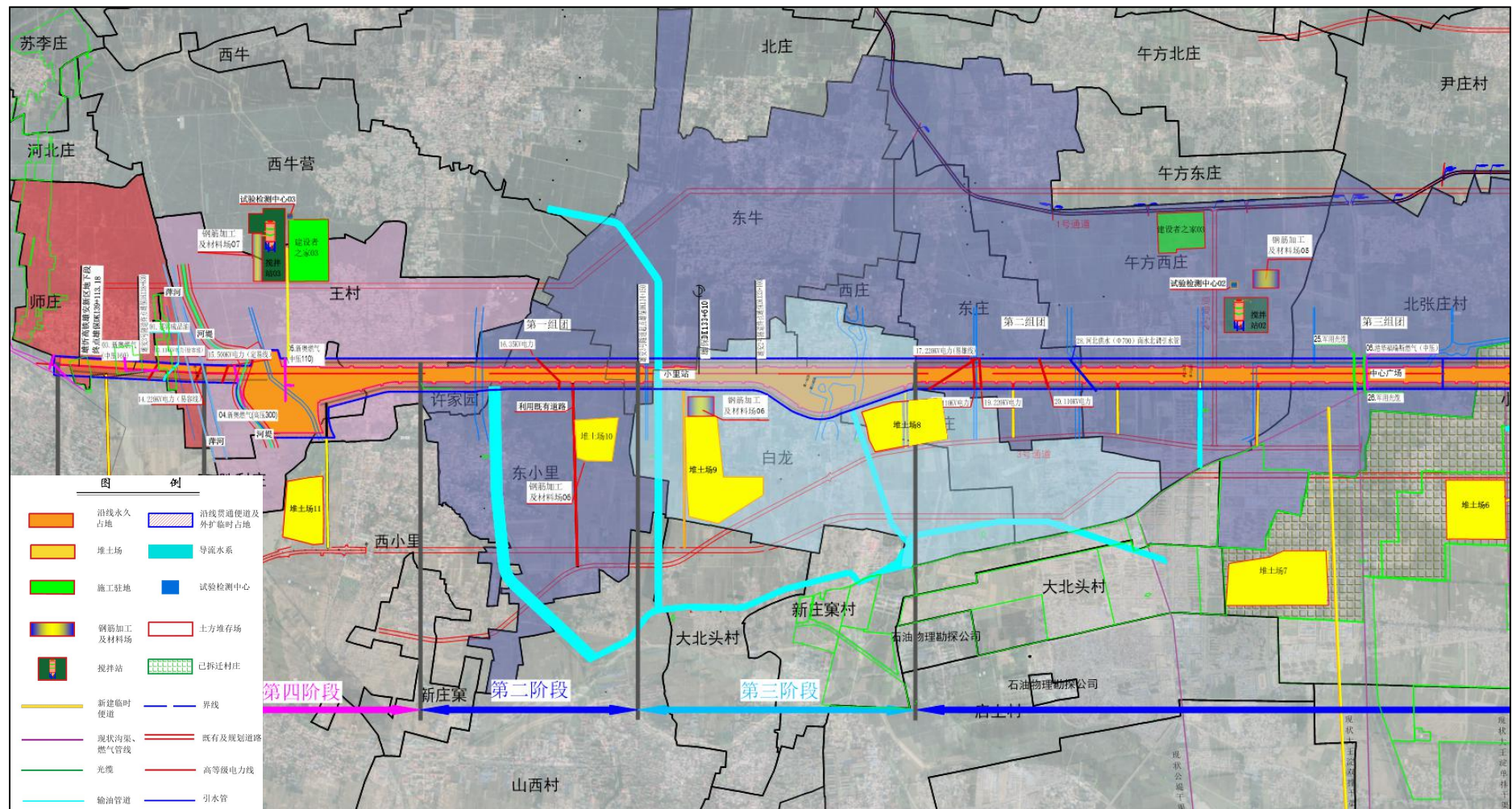


图 2.1-7 -2 临时工程布置图（西段）

(1) 临时堆土场

结合东西轴线项目建设时序安排，将小型临时堆土场沿其便道两侧均衡布置，全线计划布置 10 处临时堆土场，剩余土方安排至大淀古淀三处临时土方堆存场。

(2) 施工便道

结合施工需要，在东西轴南侧新设贯通便道（四车道）24 公里，便道向南排水。同时结合雄安新区临时土方堆存场位置，新建南侧通往临时土方堆存场便道 27 公里（双车道 22KM，四车道 5KM）。

本段土方工程南侧竖直通往临时土方堆存场方向使用两条双车道便道，一条四车道便道，共计 11KM；在东西轴南侧贯通便道与既有运输通道间，每隔平均 1.2km 新建垂直于线位的施工通道分散车流，共计 11 条施工便道（图中黑色），总长共计 14KM，完成本项目的运输工作。

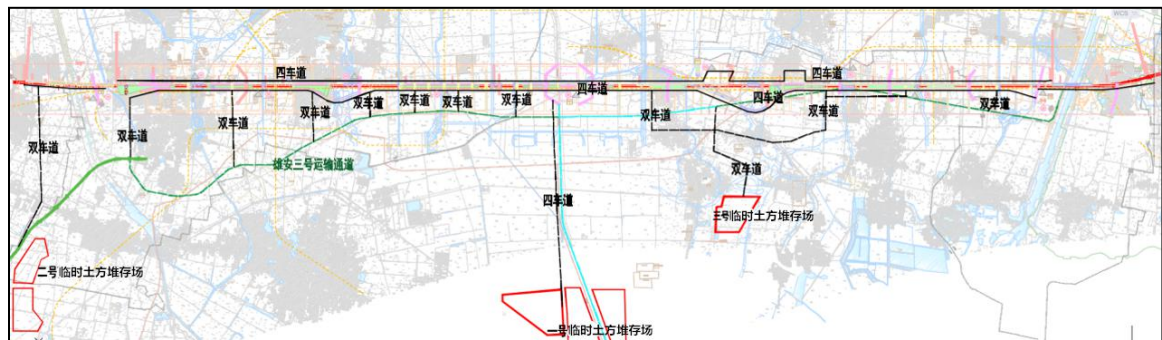


图 2.1-8 施工便道示意图

(3) 改良土拌合站

本项目新建 2 处改良土拌合站（临近回填土临时堆土场布置），用于生产工程用改良土（8%水泥土 73 万 m^3 ），待工程结束后拆除。

(4) 混凝土搅拌站

本项目新建 3 处混凝土搅拌站，供本项目使用，待工程结束后拆除。

(5) 临时围挡

本项目全线两侧设置临时围挡，总长度约 51.7km

(6) 施工营地

本项目设置 4 座施工营地，本项目占用部分占地面积 281 亩，每座营地可

2.1.13 依托工程

东西轴线剩余土方约 1864 万方，弃土结合起步区南侧新安北堤土方需求，分别在起步区中苑大淀古淀南部、寨里组团西侧和启动区南部设置存土场。1 号存土场场地面积约 220.4 公顷，计划堆土 800 万立方米；2 号存土场场地面积约 96.1 公顷，计划堆土 600 万立方米；3 号存土场场地面积约 54.5 公顷，计划堆土 464 万立方米（详见下表）。目前已取得起步区东西轴线项目临时存土场选址意见的复函，见附件 7。本项目存土场为临时存土场，储存土方未来全部用于新区其他项目建设，土方清除后根据雄安新区规划进行复垦、绿化。

存土场	位置	面积 (公顷)	土方容量 (万 m³)	计划堆存 (万 m³)
1 号存土场	起步区中苑大澱古淀	220.4	2200	800
2 号存土场	寨里组团西侧	96.1	961	600
3 号存土场	启动区南部	54.5	544	464
合计		371	3705	1864

施工期间运输路线依托市政工程布置南北保通道路共 13 处, 结合规划绿地建设 5 处, 临时便桥 8 处。

图 2.1-9 保通通道平面布局图

图 2.1-10 保通通道剖面示意图

导流排入白洋淀。

结合防洪导流水系布局，东西向临时道路跨临时排涝通道及现状河道处需采用便桥形式，共约 25 处，总长度 1.4 公里。



图 2.1-11 桥涵位置示意图

2.1.14 土石方工程

本项目总挖方 555.73 万 m^3 ，填方 228.40 万 m^3 ，填方全部来自挖方回填，弃方 327.33 万 m^3 。因此项目全程不设取土场，依托市政工程土方堆存场处理弃土。土石方平衡见下图。

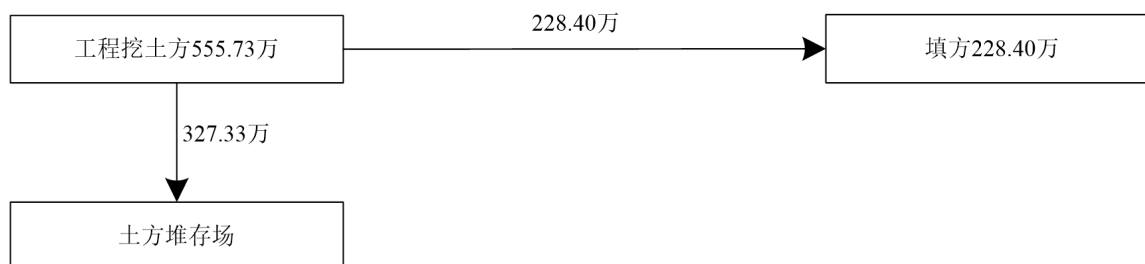


图 2.1-12 土石方平衡图

2.1.15 施工组织

(1) 供水

本项目施工期间用水采用市政自来水，总用水量约 200 万 t。高峰时段生活区用水量为 4000 m^3/d ，施工生产用水量为 5000 m^3/d 。

(2) 排水

施工污水由各施工场地沉淀池沉淀处理，用于现场施工、道路喷洒、绿化灌溉等，多余排水通过临时导流水系纳入临近坑塘或就近排入排洪沟；生活污水及经隔油池处理的食堂废水经施工营地污水罐进行存储，每两天抽取一次，

由抽水单位外运排至当地市政污水管网。

(3) 供电

本项目施工用电直接利用地方电源供应。东西轴施工场地内共设置临时电力线 25km，施工期间总用电量约 3500 万度。

(4) 建筑材料

本项目所用建筑材料（石料、砂、水泥等）从河北省保定市的涞水县、唐县、易县、阜平县、曲阳县等地采用市场招标采购的方式购得，由汽车运输至本项目混凝土搅拌站及改良土拌合站。

2.2 施工工艺

2.2.1 车站

(1) 雄安城际站

雄安城际站（雄保 CK123+050～雄保 CK125+100），车站长度 2.05km。车站为 4 台 6 线全地下车站，车站站中心里程 CK124+060。

雄安城际站为四台六线地下车站，中间进站两侧出站，岛式站台 15.7m×450m，侧式站台 8.7m×450m。

车站区域地面绝对标高为 9.00m，地下一层为站厅层，站厅层装修完成面绝对标高为-6.70m；地下二层为站台层，站台层装修完成面绝对标高为-15.75m；雄安城际站轨面绝对标高为-17.00m，即埋深 26m。

雄安城际站站台标准段主体结构为四柱五跨双层框架结构。车站采用明挖顺作法施工，基坑围护结构形式主要为放坡加地下连续墙围护的形式，内支撑结构采用钢筋混凝土支撑+钢支撑的形式，并且根据基坑宽度设置临时竖向格构柱，地下水控制方案采用坑内管井降水。

工艺流程示意图如下：

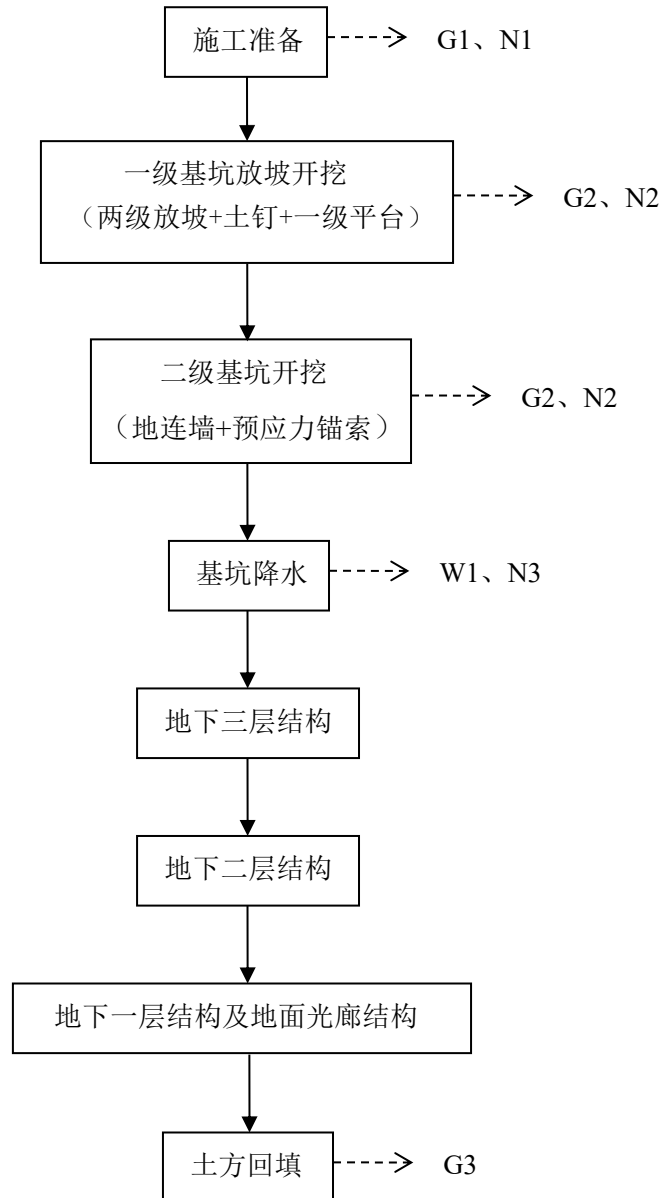


图 2.2-1 雄安城际站工艺流程及排污节点示意图

工艺流程简介：

①地下基坑工程分为两级施工，一级基坑深度约 16m，为地下一层、二层结构，采用“两级放坡+土钉+一级平台”的支护形式，放坡坡率为 1: 1，结合土钉设置，坡面挂网喷射混凝土护坡。二级基坑深度约 12.5m（从第一级基坑底起算），采用“地连墙+预应力锚索”或“地连墙+砼（钢）支撑”的支护形式。

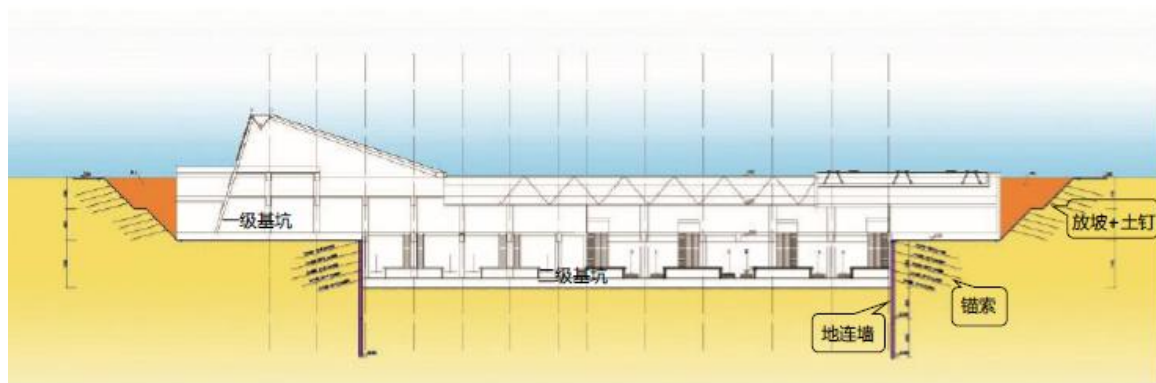


图 2.2-2 雄安城际站枢纽基坑剖面图

②基坑降水

1) 潜水

场地范围内潜水水位自东向西逐渐降低，稳定水位埋深 10.5~16.5m，基本位于主基坑放坡坡底、地连墙顶位置。对场地范围内潜水采用坑内疏干方案，地下连续墙兼做止水帷幕，桩底（墙底）嵌入坑底以下不透水层，以隔断潜水渗流路径。

2) 承压水

地下连续墙设计穿透第一层承压含水层，置于下部粉质黏土层中。第二层承压含水层在基坑开挖过程中处于稳定临界状态，考虑布设一定数量的减压井，以控制该层地下水的水头高度；局部范围内第一层、第二层承压水之间的隔水层厚度小，第二层承压水基底突涌的风险较高，采用地下连续墙或止水帷幕隔断第二承压含水层。降水采用大口管井。

基坑施工过程中抽取的地下水不会新增污染物，经沉淀池沉淀后经人工河道排入水系及白洋淀。

③地下结构及混凝土回填

地下结构完成后，完成结构封顶，完成枢纽内的土建施工，顶板回填土。

(2) 小里站

小里站（雄保 CK134+150~雄保 CK133+100），车站长度 1.05km。车站站中心里程 CK133+610。

小里站两台夹四线地下车站，中间进站两侧出站，站台 11.2m×450m。

车站区域地面绝对标高为 9.50m，地下一层为站厅层，站厅层装修完成面

绝对标高为-6.20m；地下二层为站台层，站台层装修完成面绝对标高为-15.25m；雄安城际站轨面绝对标高为-16.50m，即埋深 26m。

小里站站台标准段主体结构为双柱三跨双层框架箱体结构。车站采用明挖顺作法施工，基坑围护结构形式主要为放坡加地下连续墙围护的形式，内支撑结构采用钢筋混凝土支撑+钢支撑的形式，并且根据基坑宽度设置临时竖向格构柱，地下水控制采用坑内管井降水。

工艺流程示意图如下：

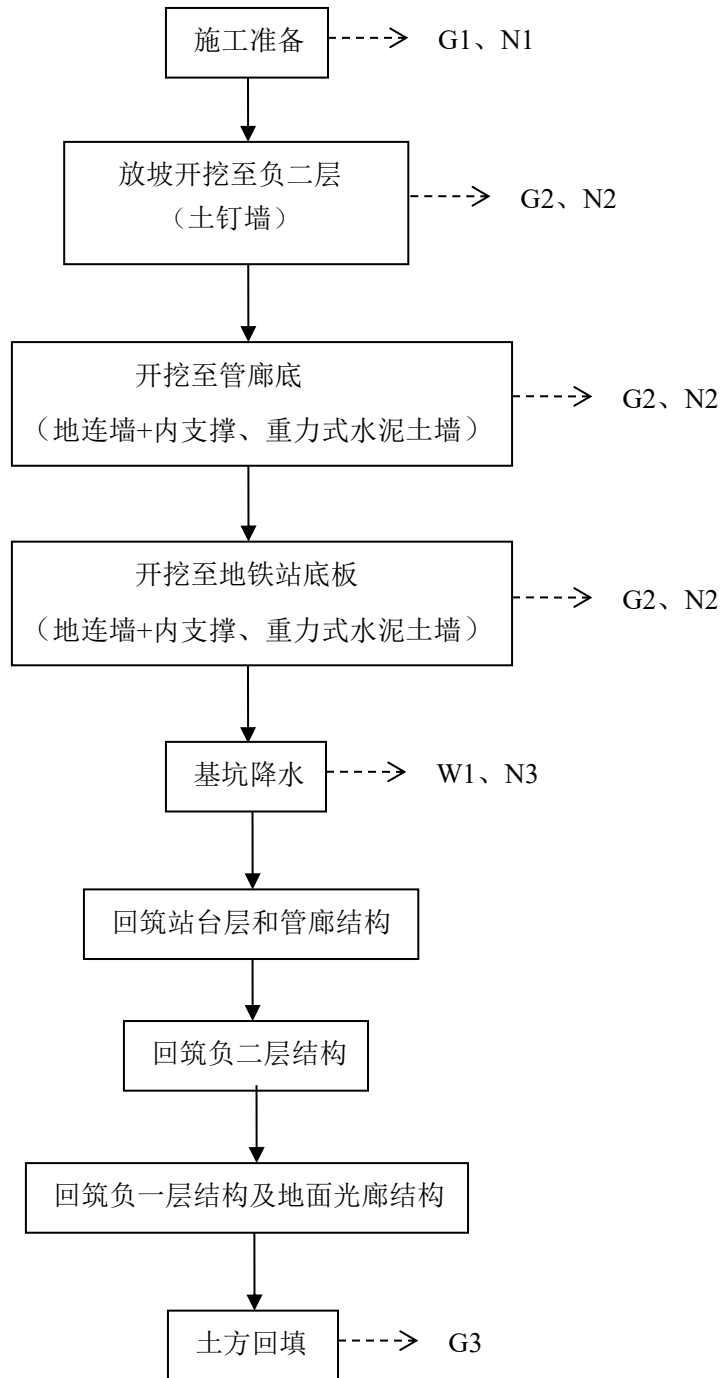


图 2.2-3 小里站工艺流程及排污节点示意图

工艺流程简介:

(1) 地下空间基坑采用土钉墙, 由于基坑深度范围内主要为黏质粉土和砂性土, 采用三级放坡, 第一级坡坡度为 1: 1, 第二、三级坡坡度为 1: 1.8。

地下空间、管廊、M1 线及与国铁小里站之间高差约为 4m，采用水泥土重力式挡墙围护，国铁小里站与管廊间高差约 8m，采用双排桩悬臂围护，双排桩同时兼主体结构的抗浮桩，即一桩两用。市政地下空间与南北向管廊和 M3 车站高差较大，南北向管廊和 M3 车站推荐采用地连墙加内支撑（首道为混凝土支撑，其余为钢支撑）的支护形式。

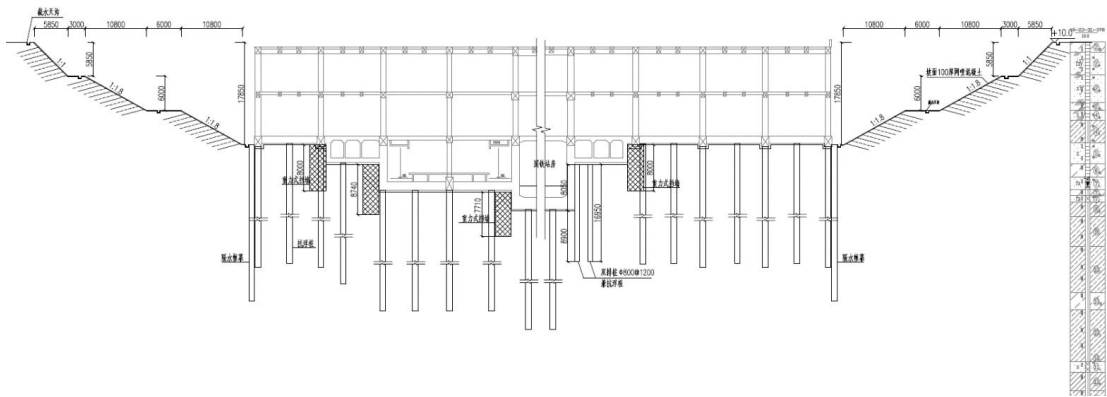


图 2.2-4 雄安城际站枢纽基坑剖面图

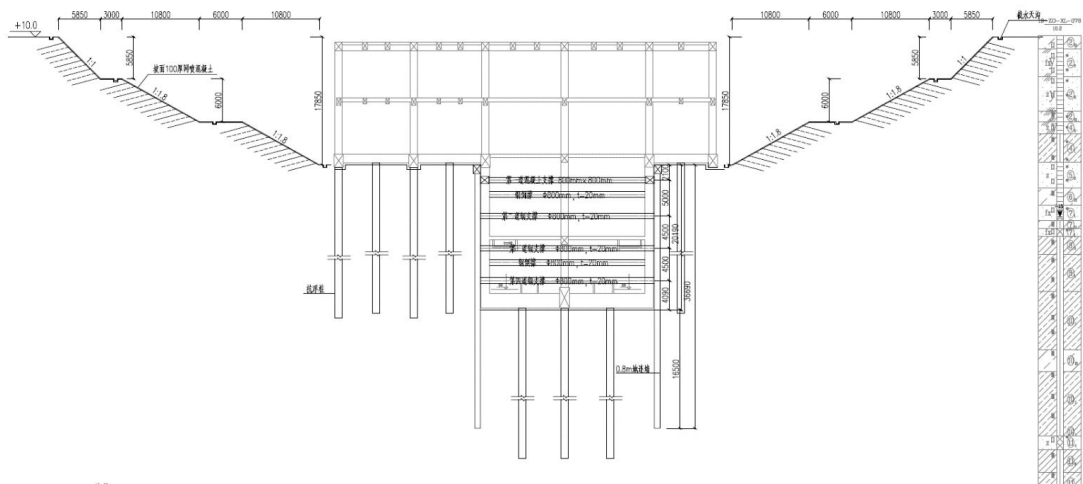


图 2.2-5 M3 线基坑剖面图

(2) 基坑降水

小里站枢纽潜水位埋深约为 25m，考虑季节变幅 2~4m，管廊底均位于地下水位以上，只需考虑自然降水对基坑影响的施工排水。

管廊底以下部分采用坑内降水疏干的方式处理地下水，坑内布置降水井。小里站枢纽工程的坑内雨水和基坑降水均先抽排至南侧坡顶的截水天沟（兼基

坑降水外排的导流渠），最终汇至 5#导流渠外排。

（3）地下结构及混凝土回填

地下结构及地面光廊结构完成后，完成结构封顶，完成枢纽内的土建施工，顶板回填土。

2.2.2 隧道

雄安地下隧道采用明挖法施工，隧道进出口段采取放坡开挖，其余段落采用放坡+钻孔桩+内支撑+止水帷幕、放坡+地连墙+内支撑的形式。施工主要工序包含：施工准备、放坡开挖及支护结构施工、基坑降水、混凝土浇筑及土方回填。

铁路隧道施工期工艺流程示意图如下：

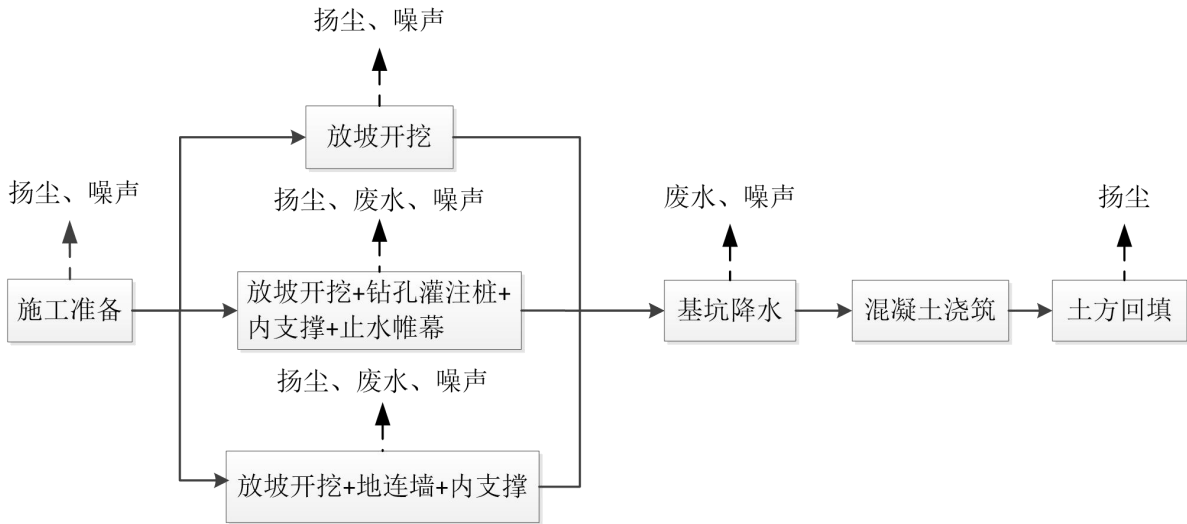


图 2.2-6 铁路隧道施工工艺流程及排污节点图

（1）放坡开挖

隧道进口及现状地面高程较浅地段采用放坡施工方案，基坑深度在 13～15m，采用单级或两级放坡方式，坡面喷射 C25 早强混凝土，内设钢筋网。

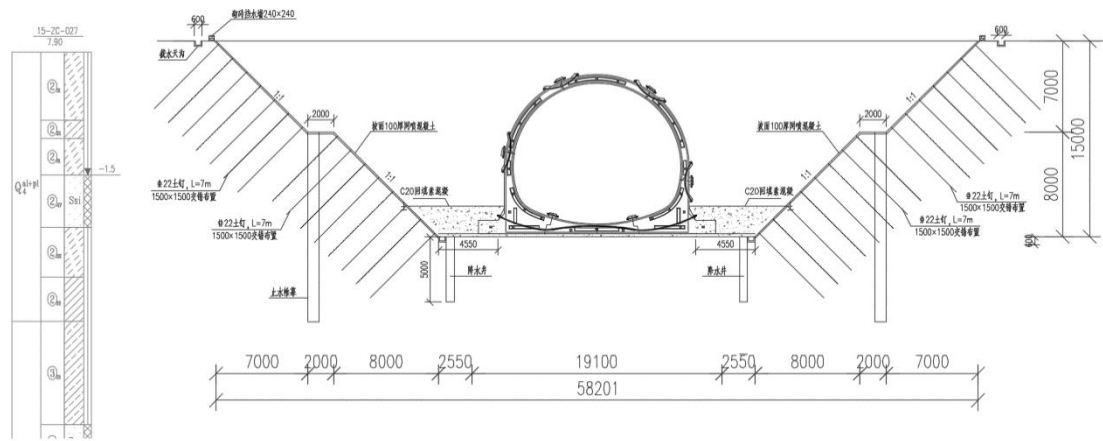


图 2.2-7 放坡开挖横断面示意图

(2) 放坡+钻孔灌注桩围护段

基坑深度 $15 < H < 27\text{m}$ 段采用放坡+钻孔桩+首道混凝土撑+钢支撑型式，钻孔桩间采用网喷混凝土支护，第三道钢管支撑上部土体采用喷混凝土+钢筋网+土钉防护。

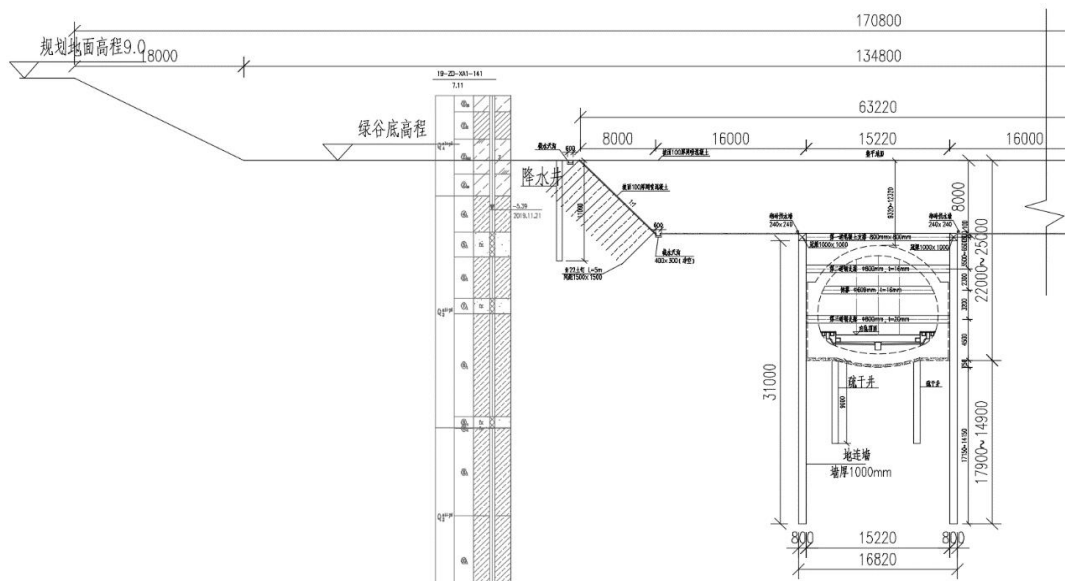


图 2.2-8 深基坑放坡+钻孔桩+内支撑形式典型横断面示意图

(3) 放坡+地连墙围护段

基坑深度 $20 < H < 22\text{m}$ 段采用放坡+地连墙+首道混凝土撑+钢支撑型式。冠梁顶土体采用喷混凝土+钢筋网+土钉防护。

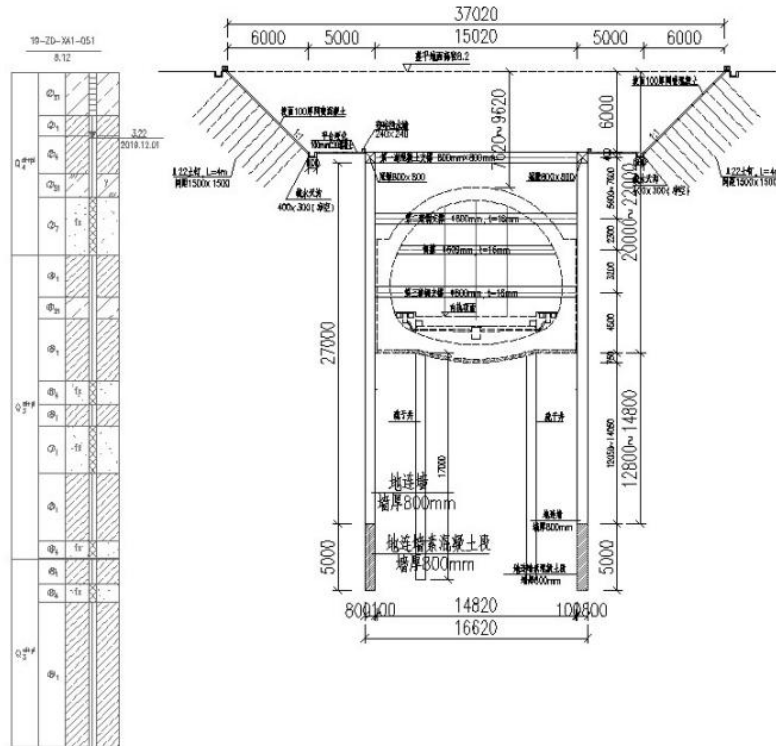


图 2.2-9 深基坑放坡+地连墙+内支撑形式典型横断面示意图

(4) 基坑降水

本项目降水采用基坑内疏干降水法。基底有承压含水层时，按需降压，降承压水头的基坑临界深度由施工单位根据施工组织及水位监测情况确定。疏干降水在基坑开挖 21 天前进行，降水至基坑底以下 0.5~1m，保证基坑内没有明水施工。基坑坑内降雨积水由坑底临时水沟汇至线路纵坡低点集水井，机械提升至坡顶纵向排水沟槽，引排至疏干河道。

基坑施工过程中抽取的地下水不会新增污染物，经沉淀池沉淀后经人工河道排入水系及白洋淀。

①钻孔桩和地连墙支护段落,采用拱形明洞结构现浇法施工。

(6) 土方回填

浇筑工作完成后，将沿线临时存土进行回填。

路基工程按照土工结构物要求进行施工，土石方工程采用大型机械化配套设备并辅以小型配套机具，分段平行流水施工，基床底层采用 A、B 组填料。路基基床以下及基床底层填筑严格控制填筑工艺（碾压机具、分层厚度、碾压遍数、含水量等具体要求）、检测频次及数量。路堤各部分及护道均分层填筑，按“三阶段、四区段、八流程”的工艺流程组织施工，并碾压至规定的压实标准。

路堑从上而下开挖，严禁掏底开挖。开挖以机械作业为主，严防破坏边坡和堑底，要预留整修厚度。先开段填料基坑回填及护道土方利用挖方及隧道弃渣，多余挖方弃土统一弃至雄安新区指定弃土场。

2.2.4 桥梁

(1) 大清河特大桥

本桥设计时速为 $V=350\text{km/h}$ ，曲线半径 $R=5000\text{m}$ ，桥上最大线路纵坡 -25% ，本桥采用两孔 32m 槽型梁，桥墩均采用双线圆端形实体桥墩，一字形桥台，基础均采用钻孔桩基础。采用支架现浇施工。

(2) 雄保特大桥

本桥设计时速为 $V=350\text{km/h}$ ，曲线半径 $R=7000\text{m}$ ，桥上最大线路纵坡 23% ，本桥基本采用两孔 32m 槽型梁及 32m 简支梁进行跨越。桥墩均采用双线圆端形实体桥墩，一字形桥台，基础均采用钻孔桩基础。采用支架现浇施工。

2.2.5 其他辅助工程

主体工程配套的辅助工程主要为土方开挖及支护，施工期工艺流程示意图如下：

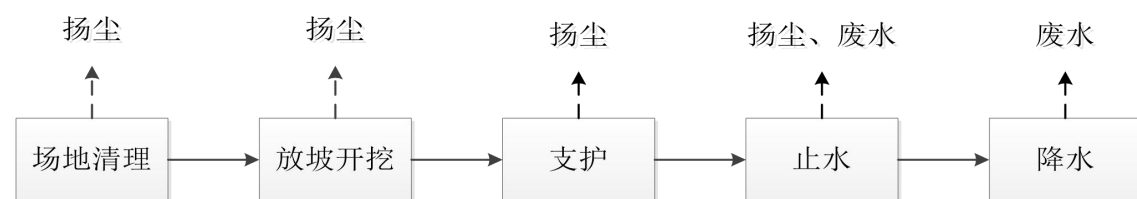


图 2.2-11 市政工程施工工艺流程及排污节点图

(1) 绿谷土方开挖及支护工程

本工程的开挖长度为 14.57km ，开挖深度竖向实施至规划地面以下 10m （中央绿谷底），基坑底宽 130m 。采用放坡施工，坡率根据地质情况综合确定，临时边坡采用喷锚支护措施。

(2) 预留市政框架工程段落土方及支护工程

该段落为预留市政框架工程段，基坑采用放坡开挖，坡面采用网喷混凝土+土钉支护形式，放坡高度 12.5m ，底宽约 47m ，地下水位高于开挖底面的段落，两侧打设止水帷幕进行坑内降水。

(3) 预留盖板及一体化段落土方及支护工程

该段落为预留盖板及一体化实施，基坑开挖、支护形式以及止水降水措施

与预留市政框架段落相同。

(4) 其它段落土方及支护工程

该段落为设置绿谷、预留框架结构和盖板工程引起铁路埋深增加段落，其基坑开挖、支护形式以及止水降水措施与其它两个段落相同。

2.3 产排污情况

2.3.1 废气

工程施工期大气污染物主要来源于施工场地清理、场地开挖、施工物料现场堆存及车辆运输产生的施工扬尘、混凝土搅拌站废气、改良土拌合站废气、运输车辆及施工机械作业排放的尾气、施工营地食堂废气等。

2.3.2 废水

工程施工期废水主要包括施工道路及场地清洗废水、施工运输车辆清洗废水、施工机械设备清洗废水、地下工程开挖施工收集的基坑废水和施工人员生活污水等。

2.3.3 噪声

施工期噪声污染源主要为施工现场各类施工机械设备运行和物料运输的交通噪声。主要声源包括施工机械（如挖掘机、装载机、搅拌机、拌合机、钻机、灌浆机等）和运输机械（如载重汽车、推土机、自卸汽车等）。

2.3.4 固体废物

工程施工期所产生的固体废弃物主要包括弃土弃渣、施工建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾、隔油池废油、餐厨垃圾。

2.3.5 生态破坏

本项目占地面积为 1734863.40m²，其中永久占地 103829.40m²，占地类型主要为耕地、林地、建设用地；临时占地（施工营地、施工便道、搅拌站、改良土拌合站、临时堆土场、存土场）面积约 1631034m²，占地类型主要为农田。

项目对生态环境的影响主要表现在工程占地和工程施工活动对区域的生态系统造成的破坏。

综上，项目污染物排放情况见下表。

表 2.3-1 项目污染物排放情况一览表

环境要素	污染源及污染物			排放标准	环保措施
大气 污染物	有组织	混凝土搅拌站	颗粒物	排放浓度≤10mg/m³	全封闭混凝土搅拌站+布袋除尘器+排气筒
		改良土拌合站			全封闭混凝土搅拌站+布袋除尘器+排气筒
	无组织	施工场地清理	颗粒物	监控点 PM ₁₀ 浓度与区域本底的差值 ≤80μg/m³、出现次数 ≤2 次/天	施工现场围挡、洒水、对建筑材料进行遮盖以及监控措施
		路面开挖			
		施工物料现场堆存			
		车辆运输			
		混凝土搅拌站			
		改良土拌合站	排放浓度 ≤0.5mg/m³	项目订购的石子、沙子由加盖篷布的车辆运输入厂，在原料库内装卸、贮存、配料；装卸料时对石子、沙子进行洒水抑尘；原料库顶部配套喷淋装置；原料库地面、进出厂道路以及厂区地面硬化并定时洒水抑尘	
		运输车辆及施工机械作业排放的尾气	NO _x 、CO、THC	合格机械、定期养护	加强道路养护，禁止尾气超标排放车辆上路，鼓励新能源车辆，加强绿化等措施
		地下环路沥青铺设	沥青烟	——	使用商品沥青，施工现场不设沥青熔融、拌合
		食堂	油烟	最高允许排放浓度 ≤2.0mg/m³，净化设施最低去除率 ≥60%	经油烟净化器处理
水污 染物	场地清洗废水		——	各施工区域设置沉淀池，废水沉淀澄清后循环使用+施工期结束后拆除	
	施工运输车辆清洗废水				
	施工机械设备清洗废水				
	基坑废水		SS	经沉淀池处理后通	

	施工营地生活污水			过人工河道最终进入白洋淀内
		COD	≤500mg/L	施工营地设置水冲式厕所，生活污水及经隔油池处理的食堂废水经施工营地污水罐进行存储，每两天抽取一次，由抽水单位外运排至当地市政污水管网。
		NH ₃ -N	≤45mg/L	
		SS	≤400mg/L	
		动植物油	≤100mg/L	
固体废物	工程施工	废弃土方	——	暂存于设置的存土场内统筹用于新区后续绿化和生态恢复。
		建筑垃圾	——	集中处置
	职工生活	生活垃圾	——	由环卫部门集中处置
		隔油池废油	——	集中收集后，由有资质单位统一处理
		餐厨垃圾	——	
		化粪池污泥	——	
噪声	施工机械	Leq(A)	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	选取低噪声设备、合理安排施工时间和施工方式、设置施工临时屏障；施工道路边界沿线设置连续围挡，敏感点附近夜间禁止施工，运输车辆途经敏感点应减速慢行并禁鸣。
生态	施工临时生态保护措施			

2.4 主要污染源强核算

2.4.1 废气

1、施工期废气

工程施工期大气污染物主要来源于施工场地清理、路面开挖、施工物料现场堆存及车辆运输产生的施工扬尘、混凝土搅拌站废气、改良土拌合站废气、运输车辆及施工机械作业排放的尾气、地下环路沥青铺设以及施工营地产生的

食堂油烟等。

(1) 施工扬尘

参照《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》，本项目施工期扬尘计算公式如下：

$$W=W_B+W_T$$

$$W_B=A \times B \times T$$

$$W_T=A \times (P_{11}+P_{12}+P_{13}+P_{14}+P_2+P_3) \times T$$

式中：W——建筑施工扬尘排放量，t

W_B ——建筑施工扬尘基本排放量，t

W_T ——建筑施工扬尘可控排放量，t

A——施工场地面积，本项目施工期最大一次施工区域面积约 6.38 万 m^2

B——基本排放量系数，取 1.21t/万 $m^2 \cdot$ 月

P_{11} ——道路硬化系数，本项目施工道路全部采用水泥路面硬化，取 0t/万 $m^2 \cdot$ 月

P_{12} ——边界围挡系数，本项目施工期间四周均设置围挡，取 0t/万 $m^2 \cdot$ 月

P_{13} ——裸露地面覆盖系数，本项目施工期裸露地面采用密目网遮盖，取 0t/万 $m^2 \cdot$ 月

P_{14} ——易扬尘物料覆盖系数，本项目施工期易扬尘物料采用密目网遮盖，取 0t/万 $m^2 \cdot$ 月

P_2 ——运输车辆密闭系数，本项目施工期运输车辆苫盖，取 0t/万 $m^2 \cdot$ 月

P_3 ——运输车辆清洗系数，本项目施工期设有机械式运输车辆冲洗平台，取 0t/万 $m^2 \cdot$ 月

T——施工时间，取 24 个月。

综合以上计算，本项目施工期间粉尘总产生量为 185.28t。按照施工 730d，每天施工作业 16h 计算，本项目施工期扬尘产生源强为 15.86kg/h。

根据《北京市无组织排放源颗粒物的粒度分布》中对各类扬尘粒径分布检测结果，在各类扬尘中，可吸入颗粒物（粒径 $\leq 10\mu m$ ）质量占比约为 11.56%~16.46%，故本项目按照扬尘源强的 15%作为粒径 $10\mu m$ 以下颗粒物源强，作为

可吸入颗粒物(PM₁₀)的源强，故施工扬尘中 PM₁₀ 排放量为 2.38kg/h。

(2) 混凝土搅拌站废气

本次工程共设置 3 座混凝土搅拌站，其中 1 号搅拌站与 3 号搅拌站各设 8 条 180 机组线，2 号搅拌站设 6 条 180 机组线。每个搅拌站均为环保全封闭混凝土搅拌站，每天工作 16h，夜间不生产。

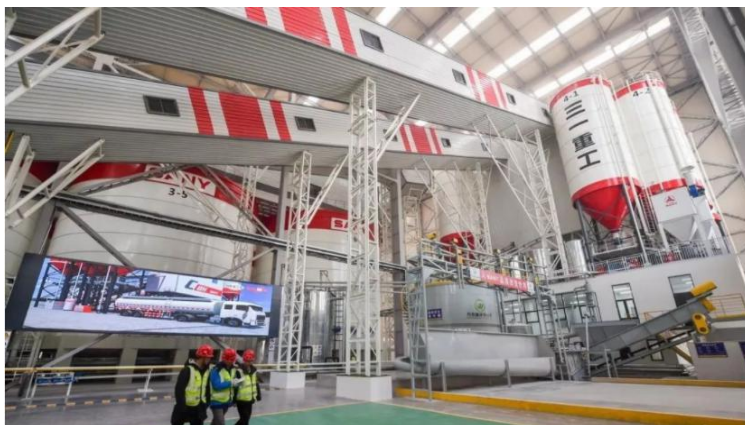


图 2.4-1 搅拌站全封闭生产线示意图

搅拌站的主要废气污染物包括：筒仓呼吸粉尘、搅拌机粉尘、库房物料装卸粉尘等。

①筒仓呼吸粉尘

项目搅拌站内按要求设置封闭式的水泥筒仓、粉煤灰筒仓及膨胀剂筒仓等，每个筒仓顶部均设有呼吸口；水泥、粉煤灰粉料、膨胀剂运输至站内后，通过密闭管道进入筒仓，进料口在筒仓下方，罐装车通过气力将水泥、粉煤灰、膨胀剂压入筒仓，少量粉尘会随筒仓的空气从筒仓顶部的呼吸口排出，筒仓顶部设置脉冲袋式除尘器，收集的粉尘颗粒物作为原料回用于生产。筒仓颗粒物排放浓度执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 水泥仓及其他通风限值以及表 2 大气污染物无组织排放限值要求。

②搅拌机粉尘

本项目搅拌楼采用全封闭结构，搅拌工序采用电脑集中控制，搅拌机盖、水泥计量仓、砂石计量仓均设置阻尘板；各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送、计量、投料、搅拌等方式均为封闭式，并且搅拌过程为湿式状态，搅拌过程的粉尘产生量很少。项目水泥、粉煤灰、膨胀剂等则通

过管道以负压吸入料斗，再以压缩空气（正压）通过管道吹入筒仓经螺旋输送机配送，水泥筒仓、粉煤灰筒仓、膨胀剂筒仓均设置在搅拌楼内，粉料进料过程是在封闭的搅拌楼内通过密闭的管道系统进行的，在进料过程中会产生少量粉尘。

每台搅拌机的投料口上方设置集气罩，收集后的废气经引风机引入布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒排放。布袋除尘器收集的粉尘颗粒物作为原料回用于生产。

③库房物料装卸粉尘

项目进购的石子、砂子由加盖篷布的车辆运输入厂，在原料库内装卸、储存；原料库配有喷淋装置，在装卸料时对石子、砂子进行洒水抑尘；原料库地面、进出场道路以及厂区地面硬化并定时洒水，经以上措施石子、砂子储存、装卸及配料过程中颗粒物产生量较小通过以上措施处理后，少量装卸粉尘对周围环境影响很小。

根据《3021 水泥制品制造行业吸水手册》系数表，混凝土制品物料输送储存工序颗粒物产生量为 0.12kg/t-产品，物料混合搅拌工序颗粒物产生量为 0.13kg/t-产品。1 号和 3 号搅拌站产能为 12000m³/d（37500t/d），8 条机组线每 2 条共用一套布袋除尘器，共设 4 套，每套风机风量为 80000m³/h；2 号搅拌站产能为 9200m³/d（28750t/d），6 条机组线每 2 条共用一套布袋除尘器，共设 3 套，每套风机风量为 80000m³/h，处理效率 99.7%，每套布袋除尘器设置 1 根排气筒。

根据以上分析计算，1 号及 3 号混凝土搅拌站颗粒物排放速率、排放浓度分别为 1.758kg/h、8.789mg/m³；2 号混凝土搅拌站颗粒物排放速率、排放浓度分别为 1.348kg/h、6.738mg/m³

（3）改良土拌合站废气

工程改良土为 8%水泥配合土，其中水泥原料外购进场后筒仓储存，土方取自临近回填土临时堆土场。生产时首先将水泥和土方运入料仓，通过料仓底部放料阀放至初配料皮带，初配后通过密闭皮带机输送至搅拌装置内，并由水泵加水进行强制搅拌，搅拌完成后进入运输车，最后送往项目工地。本项目土方

的提升以密闭输送方式完成，水泥则以压缩空气吹入筒仓，以螺旋输送给水泥秤供料，搅拌用水采用压力供水。原料的输送、计量及投料均为封闭式，搅拌过程密闭，搅拌项目生产全过程使用电脑控制。工艺混合、搅拌过程，为物理反应，无化学反应。施工过程中上料及搅拌工序产生废气，废气经集气罩收集后，经管道引至布袋除尘器处理，然后经 15m 高排气筒排放。

(4) 施工机械及运输车辆尾气

在施工过程中使用的施工机械，主要有吊车、装载机以及运输车辆等。该类机械均以柴油为燃料，在运行过程中产生一定的废气，排放的尾气主要污染物有 NO_x 、CO、HC 等，其排放量较小，且为不连续排放。

(5) 食堂油烟

本项目设有施工营地 4 处，营地内配套设有食堂，每座食堂约有灶头 20 个，因此在施工期内会有油烟产生。食堂油烟经油烟净化器处理后由专用排烟道排放，随着施工期的结束油烟的影响也将消失。

2.4.2 废水

项目施工期废水主要包括施工道路及场地清洗废水、施工运输车辆清洗废水、施工机械设备清洗废水、地下工程开挖施工收集的基坑废水和施工人员生活污水等。

(1) 施工道路场地及车辆、机械清洗废水

施工清洗废水主要源于施工设备冲洗水和建筑物养护冲洗水。施工设备及车辆冲洗用水约 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，施工废水量按 80% 计算，施工废水产生量为 $80\text{m}^3/\text{d}$ 。施工废水用于施工设备冲洗以及抑制施工扬尘洒水等，不外排。

施工废水主要污染物是 COD、SS 等，产生情况见下表：

表 2.4-2 施工期废水污染物产生情况表

污染物名称	COD	SS
产生浓度 (mg/L)	50	800
产生量	4kg/d	64kg/d
施工废水产生量	$80\text{m}^3/\text{d}$	

施工废水经沉淀池处理后回用于施工设备冲洗以及抑制施工扬尘洒水等，不外排。

(2) 隧道施工基坑降水

隧道采用明挖法进行施工，工程过程中会产生一定量的基坑废水，主要污染物为泥沙，废水经沉淀池处理后通过人工河道最终进入白洋淀内。因废水中主要为泥沙悬浮物，因此不会对周边水环境产生明显影响。为降低基坑降水的产生量，本次施工采用隔断承压水含水层的落底式帷幕+坑内疏干泄压的承压水控制处理方案。为截断承压水，隧道均采用地连墙+坑内泄压，钻孔桩+止水帷幕+坑内泄压。

工程施工阶段应按要求进行水质监测，以保证外排废水满足《地表水环境质量》Ⅲ类标准。

(3) 施工配套混凝土搅拌站及拌合站清洗废水

根据建设单位提供的资料，项目施工配套混凝土搅拌站和改良土拌合站，搅拌站和拌合站清洗废水主要污染物为 SS，清洗废水通过管道引至沉淀池进行沉淀处理后全部回用于设备及车辆清洗，不外排。

(4) 施工人员生活污水

本项目共设置施工营地 4 处，与东西轴线市政工程共用，单处施工营地占地面积约 47000m²，每座营地设食堂 1 座、浴池 1 座、厕所 1 座，施工高峰时每座营地施工人员按每日 15000 人计。根据《河北省用水定额》（DB13T1161-2016），施工人员生活用水按 200L/人·d 估算，则施工人员生活用水量为 3000m³/d，污水排放系数取 0.8，则施工人员生活污水排放量为 2400m³/d；生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等。

施工营地设置水冲式厕所。生活污水及经隔油池处理的食堂废水经施工营地污水罐进行存储，每两天抽取一次，由抽水单位外运排至当地市政污水管网。

表 2.4-3 施工人员生活污水产生及排放情况一览表

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
产生浓度 (mg/L)	500	350	220	30	60
日产生量 (kg/d)	1200	840	1100	150	300

2.4.3 噪声

施工期噪声污染源主要为施工现场各类施工机械设备运行和物料运输的交通噪声。

施工机械主要包括推土机、挖掘机、装载机、起重机、搅拌机等；运输车辆主要包括运输卡车和混凝土搅拌运输车等。结合同类型项目，预测本项目可能用到的、对环境影响较大的施工机械噪声，噪声预测值见下表。

表 2.4-4 施工机械噪声值单位：dB(A)

序号	机械名称	参考点与机械距离 (m)	参考点声级[dB(A)]
1	推土机	5	92
2	挖掘机	5	85
3	装载机	3	89
4	起重机	15	73
5	混凝土运输车	4	91
6	运输卡车	2	89
7	搅拌机	4	81

2.4.4 固体废物

工程施工期所产生的固体废弃物主要包括废弃土方，施工建筑垃圾，施工人员产生的生活垃圾，施工营地隔油池废油、餐厨垃圾。

(1) 工程弃土

本项目土方开挖工程弃土量为 835 万 m^3 ，采用土方车沿施工便道就近运至市政工程弃土场处理。外运途中渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，避免沿途遗撒。

(2) 施工建筑垃圾

本项目施工期产生的固体废物主要为废石、混凝土块等建筑垃圾，上述建筑垃圾集中收集后送当地市容环境卫生主管部门指定地点消纳，且在外运过程中用苫布遮盖，避免沿途遗撒，并按相应部门制定路线行驶。

(3) 生活垃圾

本项目施工人员共计 15000 人次/d，按每人产生生活垃圾 0.5kg/d 计，施工期生活垃圾产生总量约 7.5t/d。生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一处理。

(4) 隔油池废油

本项目施工营地食堂隔油池废油产生量约为 0.001t/d。

(5) 餐厨垃圾

本项目施工营地食堂餐厨垃圾产生量约为 0.01t/d。

(6) 化粪池污泥

本项目施工营地化粪池污泥产生量约为 0.02t/d。

2.4.5 生态影响

本项目占地分割土地并使植被覆盖率降低，取、弃土破坏地形、地貌、植被及土壤结构，工程建设扰动自然生态平衡，对沿线生物的生态将产生一定的不利影响。大量弃土弃渣如处置不当，也会影响周围生态环境。对生态环境的破坏包括对建设范围内土地的物理与生态特性（包括因交通建设破坏的绿地与树木等）的破坏，对水土保持和生物多样性的破坏，施工作业将破坏地区植被、影响地区景观。

(1) 生物多样性：预留工程的建设会对所有在项目范围内不能自由移动或者移动速度缓慢的生物产生直接的伤害，同时也改变了地下工程下层和周围的土壤物理性质，从而对水文和生物造成影响。项目建设期间还会造成外来物种的散布，一般通过下面几种机制为外来种的传播和入侵提供条件：人类的工程活动常把外来植物的种子带到本地区；施工对植被和土壤的清除、填方及对坡度的改变，有可能为外来植物的进入和发展创造条件；道路周边植被和土壤环境的改变，降低了乡土植物的生长活力，从而为外来种提供了一个相对较少竞争的入侵环境。另外施工过程中污染物的释放以及水土流失引起的悬浮物增多也会对沿线范围的水环境以及水生生物产生影响。

(2) 土地利用方式：作为一种大型基础设施，预留工程的建设必然要占用土地，从而改变了所经地区的土地利用方式。预留工程建设期间对土地利用格局的影响主要体现在以下方面：项目建设期间，施工机械、人员对地面的践踏，临时进出通道，物料堆放等临时性占用土地也会对原有土地产生影响，从而影响到其生态、生产或社会经济功能。

(3) 水土流失：作为一种大型工程，预留工程的建设一般需要动用大量的土石方，并对周边植被产生破坏。在雨量充沛地区，如果处置不当，这种破坏作用的直接后果便是容易形成水土流失。

(4) 景观：拟建项目不涉及自然保护区核心区和缓冲区、风景名胜区核心

景区、饮用水水源地保护区等依法划定的需要特殊保护的环境敏感区。

2.5 主要污染源汇总

根据以上分析，本项目建成后主要污染源汇总如下。

2.5.1 废气

废气污染物排放情况汇总见下表。

表 2.5-1 施工期废气产生与排放情况汇总表

污染源		污染物	产生情况		治理措施	排放情况	
			产生速率 /(kg/h)	浓度 /(mg/m ³)		排放速率/(kg/h)	浓度 /(mg/m ³)
有组织	1 号混凝土搅拌站	颗粒物	585.94	2929.688	全封闭混凝土搅拌站+布袋除尘器+排气筒	1.758	8.789
	2 号混凝土搅拌站		449.22	2246.094		1.348	6.738
	3 号混凝土搅拌站		585.94	2929.688		1.758	8.789
	改良土拌合站	颗粒物	少量	少量	全封闭混凝土搅拌站+布袋除尘器+排气筒	少量	≤10
无组织	施工场地清理	颗粒物	15.86	/	施工现场围挡、洒水、对建筑材料进行遮盖以及监控措施	2.38	/
	路面开挖	颗粒物					
	施工物料现场堆存	颗粒物					
	车辆运输	颗粒物					
	混凝土搅拌站	颗粒物	少量	少量	项目进购的石子、沙子由加盖篷布的车辆运输入厂，在原料库内装卸、贮存、配料；装卸料时对石子、沙子进行洒水抑尘；原料库顶部配套喷淋装置；原料库地面、进出厂道路以及厂区地面硬化并定时洒水抑尘	少量	少量
	改良土拌合站	颗粒物	少量	少量		少量	少量

污染源		污染物	产生情况		治理措施	排放情况	
			产生速率 /(kg/h)	浓度 /(mg/m³)		排放速 率/(kg/h)	浓度 /(mg/m³)
	运输车辆及施工机械作业排放的尾气	NOx、 CO 、 THC	少量	少量	加强道路养护，禁止尾气超标排放车辆上路，鼓励新能源车辆，加强绿化等措施	少量	少量
	食堂	油烟	少量	少量	经油烟净化器处理	少量	少量

2.5.2 废水

废水污染物排放情况汇总见下表。

表 2.5-2 废水产生与排放情况汇总表

污染源	水量 /(m ³ /d)	污染物	产生情况		治理措施	排放情况	
			产生量 /(kg/d)	浓度 /(mg/L)		排放量 /(kg/d)	浓度 /(mg/L)
场地清洗废水、施工运输车辆清洗废水、施工机械设备清洗废水	80	SS	64	800	各施工区域设置沉淀池，废水沉淀澄清后循环使用+施工期结束后拆除	少量	少量
		石油类	少量	少量		少量	少量
基坑废水	少量	SS	少量	少量	经沉淀池处理后通过人工河道最终进入白洋淀内	少量	少量
施工营地生活污水	2400	COD	1200	500	施工营地设置水冲式厕所。生活污水及经隔油池处理的食堂废水经施工营地污水罐进行存储，每两天抽取一次，由抽水单位外运排至当地市政污水管网。	少量	少量
		NH ₃ -N	150	30		少量	少量
		SS	1100	220		少量	少量
		动植物油	300	60		少量	少量

2.5.3 噪声

本项目施工期噪声污染源主要为施工现场各类施工机械设备运行和物料运输的交通噪声。主要声源包括施工机械（如挖掘机、装载机、搅拌机、钻机、灌浆机等）和运输机械（如载重汽车、推土机、自卸汽车等）。施工机械噪声源强度在 73~92dB（A），运输车辆噪声源强度在 89~91dB(A)。经距离衰减

及隔声措施后，预计项目沿线工程建设施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

噪声防治及排放情况汇总详见表 4.3-1。

2.5.4 固体废物

固体废物产生情况汇总见下表。

表 2.5-3 固体废物产生情况汇总表

时段	废物名称	产生量/(t/d)	产生工序及装置	废物属性	处置方式
施工期	工程弃土	835 万 m ³ /整个工期	/	一般固体废物	暂存于设置的存土场内统筹用于新区后续绿化和生态恢复
	建筑垃圾	/	/		集中处置
	生活垃圾	7.5	办公生活	生活垃圾	由环卫部门集中处置
	隔油池废油	0.001	施工营地		集中收集后，由有资质单位统一处理
	餐厨垃圾	0.01	施工营地		
	化粪池污泥	0.02	施工营地		

2.6 污染物总量控制分析

本项目主要污染物为施工期扬尘、施工废水、生活污水、施工车辆及机械作业噪声、施工废弃土方、建筑垃圾、生活垃圾等，施工营地等临时工程结束后拆除会进行场地恢复，施工期废水经沉淀池沉淀后部分回用于设备清洗等环节，基坑降水经人工河道排入白洋淀，生活污水及经隔油池处理的食堂废水经施工营地污水罐进行存储，每两天抽取一次，由抽水单位外运排至当地市政污水管网。因此，无需设置总量控制指标。

3. 环境现状调查与评价

3.1 地理位置

雄安新区由雄县、容城县、安新县构成，位于太行山东麓、冀中平原中部、南拒马河下游南岸，在大清河水系冲积扇上，属太行山麓平原向冲积平原的过渡带。全境西北较高，东南略低，海拔标高 7~19 米，自然纵坡千分之一左右，为缓倾平原，土层深厚，地形开阔，植被覆盖率很低，境内有多处古河道。

雄县北距首都 108km，东距天津 100km，西距保定 70km，东依霸州市，南部隔大清河与任丘市相望，西南隔白洋淀与安新县相连，西部与容城县相接。东西长 26km，南北阔 25.5km，雄县域面积 524km²。地势平坦，系洪积冲积平原。自西北向东南略有高差，西北部较高，东南部低洼，自然坡比一般为五千分之一。海拔（黄海）高度 8~14 米。

容城县地处东经 115°45'26"至 116°04'02"，北纬 38°57'04"至 39°08'32"之间，北依拒马河与定兴县为界，东北部以大清河与高碑店为界，东部隔大清河与雄县为界，东南有白洋淀与安兴县毗邻，西部与徐水县接壤。县域东西长 26.85km，南北宽 21.38km，面积 314km²，土地平坦，地势由西北向东南倾斜，自然纵坡千分之一左右，西北部最高海拔 17.5 米，到东南部逐渐降下为海拔 7.5 米。其中白洋淀水域占总面积的 1.28%，共有耕地 23659 公顷。

安新县位于河北省中部，县境东与雄县、任丘相连，南与高阳接壤，西与清苑、徐水交界，北与容城毗邻，总面积 738.6km²。辖区东西最大距离 45.5km，南北最大距离 30.8km，总面积 729 平方 km。地势自西北向东南缓缓倾斜，地形自然坡度七千分之一，海拔西半部旱区为 7~9 米，最高为 10 米；东半部水区淀底高程为 5.5~6.5 米。县境内西、南、北为冲积洼地平原，东部为白洋淀。白洋淀河淀相连，沟壕交错，水村园田星罗棋布，沿边筑堤（主要堤防 170km）围埝。堤内洼地连片，堤外淀水荡漾，形成了半水半旱的独特地理特征。

本项目东起白沟引河东侧，西至萍河西侧。起点坐标：北纬 39°0'24.06"，东经 116°3'21.04"；终点坐标：北纬 39°0'23.38"，东经 115°46'8.44"。周边现状主要为民居和田地。

本项目地理位置图见附图 1，周边关系见附图 2。

3.2 自然环境简况

3.2.1 地形地貌

安新县因受历史上冀中拗陷和黄河改道及太行山东麓永定河、滹沱河冲积扇的影响，形成特殊形貌。总地势自西北向东南略有倾斜，地势平坦，地面自然坡度为 1:2000，西半部最高海拔 10 米，东半部最低海拔 5.5 米。地势较高的土壤发育成褐土，地势较洼的土壤发育成潮土。

容城县地处集中平原中部，在大清河水系冲积扇上，属太行山麓平原向冲积平原过渡带，地形开阔，地势平坦。地貌总趋势是西北较高，东南略低，海拔高度 7.5—19.5m，自然纵坡千分之一左右。境内有多处古河道，多呈西北—东南走向，东南部有大片低洼地带，受洪水冲积影响，形成了三条缓岗指状隆起和 10 个低洼区，即大碱厂、鸭子圈、龙王跑、天钩河、大麦洼、午方洼、胡村洼、大河洼、李朗洼、郭村洼等十大洼地，共计占地面积 117000 亩，占全县总面积的 33.8%。

雄县地处冀中平原中部，属河北低平原区，系洪积冲积平原，地势平坦。地势自西北向东南略有倾斜，西部较高，东部低洼，坡降约 1/5000。海拔标高 7m~19m。地貌特征为冲积平原、沙丘沙垅和河漫滩、洼地三种地貌类型。

项目所在区域地形平坦，工程地质条件良好，便于工程平面布置。

3.2.2 气候与气象

雄安新区属温带大陆性季风气候，四季分明，春旱多风，夏热多雨，秋凉气爽，冬寒少雪。全年平均气温 11.9℃，极端最高气温 40.9℃（1972 年 6 月 10 日），极端最低气温 -21.5℃（1970 年 1 月 5 日），最热七月平均气温 26.1℃，全年无霜期 191 天，最长 205 天，最短 180 天，初霜日平均出现在 10 月 19 日，终霜日平均出现在 4 月 12 日。年日均气温 0℃以上的持续时期 273 天。平均年降水量为 522.9 毫米，年极端降水量最大为 1237.2 毫米（1954 年），年极端最小降水量 207.3 毫米（1975 年）。全年以偏北风最多，年平均风速 2.1 米/秒。历史极端最大风速为 20 米/秒（1972 年 3 月）。标准冻土深度为 0.6~0.8m。

表 3.2-1 区内主要城市气象资料

项目名称	雄县	容城县	安新县
历年年平均气温 (°C)	12.5	14.7	12.4
历年极端最高气温 (°C)	41.1	40.8	40.1
历年极端最低气温 (°C)	-20.9	-22.2	-24.7
历年年平均降水量 (mm)	516.67	489.14	492.6
平均相对湿度 (%)	61.9	62	65
最小相对湿度 (%)	/	5	1
历年平均风速 (m/s)	1.66	1.65	1.8
历年最大风速 (m/s)	28.4	17	27.5
历年最多风向	/	C、S	SSW
历年最大积雪深度 (cm)	9	13	9
土壤最大冻结深度 (m)	0.6	0.6	0.6

3.2.3 地表水系

雄安新区全境及周边部分地区属海河流域的大清河水系。区内河渠纵横，水系发育，湖泊广布，主要河流（渠）有友谊河、大清河、白沟河、白沟引河、南拒马河、萍河、瀑河、漕河、府河、唐河、孝义河、潞龙河、任文干渠、赵王新渠等。拟建工程以南有著名的白洋淀，隧址区两端下穿白沟引河和萍河。

线路下穿或者上跨多处地表水体，从东向西上跨或下穿主要河流线路下穿白沟引河、南河干渠、龙王跑干渠和萍河。以上四条河流最终均汇入白洋淀。

白沟引河：由新盖房枢纽经五孔闸向南流入白洋淀的为白沟引河，全长 12km，设计流量 500m³/s；白沟引河从县境西南部穿过，全长 8km，设计泄流量 200m³/s，下游直接汇入白洋淀。县境东南部为白洋淀水域，面积 5km²，早年无水，1988 年以来，恢复蓄水。

龙王跑干渠：龙王跑排干渠位于县城与萍河中间，从北向南狭长条状洼地中，沥水排入萍河入白洋淀，控制面积 53km²，包括南张镇东部、容城镇西部和小里镇东部地区，设计流量 19.5m³/s，标准为 10 年一遇，配套支渠 30 条。

萍河：位于河北省保定市东北部。萍河总流域面积 443km²，干流总长 30km。萍河属季节性河流，发源于定兴县南幸村，经北庄头，在肖金营入徐水县，在田村铺西穿京广铁路。过十五汲村自北沿铁路西侧，经尚汲铺、六里屯、固城镇（古范阳城）等村来汇。而后向东南流经田村铺，新郑庄村东，穿南北里村村西大桥，入东史端、北营等村，至下河西村北，鸡爪河自西来汇。又东经徐

庄北、和尚坟北，至容城县北河庄与西来的北瀑河相会（1965年萍河自此改道）南行，经黑龙口在安新县三台南入藻淀。

白洋淀：白洋淀属海河流域大清河南支水系湖泊。是保定市、沧州市交界143个相互联系的大小淀泊的总称，总面积366平方公里，平均年份蓄水量13.2亿立方米，是河北省最大的湖泊。位于太行山前的永定河和滹沱河冲积扇交汇处的扇缘洼地上，从北、西、南三面接纳瀑河、唐河、漕河、潞龙河等九条较大的河流入湖，通过湖东北的泄洪闸及溢流堰经赵王新河，汇入大清河。本项目位于白洋淀北侧，沿线到白洋淀的最短距离为2.2km。

白洋淀湿地自然保护区共划分为3个功能区：核心区、缓冲区、实验区。保护区总面积为29696公顷，其中核心区面积为9440公顷，缓冲区面积为5368公顷，实验区面积为14888公顷。地理坐标位置为：北纬38°43'-38°59'，东经115°39'-116°07'。白洋淀自然保护区的保护对象是内陆淡水湿地生态系统，主要保护白洋淀湿地生态环境、水生和陆栖生物群落，特别是要重点保护珍稀濒危野生动、植物物种。①核心区：即烧车淀核心区、藻苣淀核心区、大麦淀核心区和小白洋淀核心区，其间通过缓冲区和实验区有机相连。核心区面积共计9440公顷，占保护区总面积的31.8%。②缓冲区：缓冲区位于核心区外围，烧车淀、藻苣淀、大麦淀、小白洋淀核心区外围的缓冲区。缓冲区面积共计5368公顷，占保护区总面积的18.1%。③实验区：实验区位于缓冲区的外围，面积共计14888公顷，占保护区总面积的50.1%。

本项目位于白洋淀北侧2km，不在白洋淀自然保护区内，本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区等其他需要特殊保护的区域分布。

3.2.4 地质构造

雄安新区全境及周边部分地区所在的I级构造单元为中朝准地台、II级构造单元为华北断坳、III级构造单元为冀中台陷，地跨廊坊断凹、牛驼镇断凸、武清霸县断凹、高阳台凸、饶阳断凹等5个主要IV级构造单元。

区域内及周边主要发育牛东断裂（F1）、徐水-安新断裂（又称徐水南断裂）（F2）、保定-石家庄断裂（F3）、老河头断裂（F4）、高阳-博野断裂

3.2.5 地层岩性

工程地质单元的划分见下图。

注: F11^B: 冲积湖积三角洲平原; F11^C: 冲积平原; F11^C: 冲积扇平原; F11₆^C: 冲积洼地; F11₇₃^C: 古河床微高地; F11₂^D: 冲积洪积洼地; F21₁^{Ba}: 平坦的冲积低台地

工程范围内地层主要为第四系冲洪积地层。地层岩性分别为全新统冲洪积 (Q_4^{al+pl}) 粉质黏土、黏质粉土、砂质粉土、黏土、粉细砂、中砂；上更新统冲洪积 (Q_3^{al+pl}) 粉质黏土、黏质粉土、砂质粉土、黏土、粉细砂、中砂；中更新统冲洪积 (Q_2^{al+pl}) 粉质黏土、黏质粉土、砂质粉土、黏土、粉细砂、中砂。局部存在全新统人工堆积 (Q_4^{ml}) 素填土、杂填土。

区内地下水类型为第四系孔隙水，根据地层结构和地下水的赋存条件，分为潜水和承压水。

(1) 潜水

3.6~-16.8m），潜水水位由东向西逐步下降，最高水位位于白沟引河附近，至雄安 3#隧道处于低点，而后向山前逐步抬升。

（2）承压水

承压水在雄安新区范围内呈区域性广泛分布。根据《雄安新区地质调查报告》，承压水不仅在平行线路的纵向上广泛分布，在垂直线路的横向上也广泛分布，如下图所示，I-I'为平行线路方向剖面，II-II'为垂直线路方向剖面。图中的砂层均为承压含水层。

承压含水层主要为砂类土及粉土，隔水层为黏性土层。第一层承压含水层埋深一般-14.7~-27.7m（高程）；第二层承压含水层埋深一般-28.6~-32.6m（高程）；第三层承压含水层埋深一般-26.7~-45.6m（高程）；第四层承压含水层埋深一般-42.5~-50m（高程）；沿线承压水头高程-2~-13m 不等，承压水头变化由东向西逐渐降低。

潜水及承压水均属于雄安新区浅层地下水，主要接受大气降水补给，同时接受农业灌溉、地表水入渗补给及侧向径流补给。地下水主要排泄方式为人工开采，其次为径流和蒸发排泄。区域内的浅层地下水总体由西北向东南方向流动。现状条件下，该段地下水流向由东向西。地下水季节变幅 2~4m。

项目所在区域有多层承压水，随着开挖深度的增大，下部承压水对基坑底将产生突涌问题，设计施工时应重视基坑坑底的承压水突涌问题，合理设置地下连续墙和止水帷幕的深度，并预留降压井。

3.2.7 土壤与植被、动物

（1）土壤

雄安新区内成土母质主要是洪冲积母质，其次是冲积母质和湖相静水沉积母质。

土壤类型共划分为褐土，潮土两大土类；潮褐土、潮土、盐化潮土、盐化温潮土四个亚类；共计 12 个土属，36 个土种。潮褐土面积占全县总面积的 24.9%，主要分布在三条指状缓岗中，成土母质为次生黄土性洪冲积物，土层深厚，颗粒均匀。表层多为轻壤质，屑粒状结构，土质疏松，通透性强，耕性良好。潮土面积占全县总面积的 60.28%，主要分布在十大洼地和东南部冲积平

原。盐化潮土占全县总面积的 13%，多分布于 10 大洼地，盐化湿潮土占全县总面积的 1.80%，主要分布在黑龙口村南的大麦洼中。全县耕层质地共分为四级，有砂质、砂壤质、轻壤质和中壤质。砂质面积占全县总面积的 1%，砂壤质占全县总面积的 5.4%；轻壤质占全县总面积的 92.8%；中壤质占全县总面积的 0.8%。全县自东向西，土壤质地逐渐变细，由偏沙到偏粘。土壤中含钾较丰富，缺磷，有机质含量较低。

（2）动物与植被

县域内的地带性植被为温带落叶阔叶林，因农耕历史悠久，天然植被已被农田景观替代。生物物种资源较为丰富。据调查，乔灌木树种有杨树、柳树、榆树、杜梨、海棠、桑树、榆树、臭椿、枣树、香椿、国槐、刺槐、油松、雪松、侧柏、枸杞、酸枣、君迁子、毛桃、隐白杏、银杏、和环、木槿、香花槐、紫穗槐、桤柳等。野生杂草类主要马唐、茅草、猪茅草、蔓草、蒺藜、车前子、节节草、芦苇、三菱草、稗草和蒿类等。主要农作物有冬小麦、玉米、棉花、花生、高粱、豆类、薯类等。

动物类有驯养动物如牛、马、驴、羊、猪、鸡、鸭、鹅、鸽等常见动物；野生动物物种有鸟类杜鹃、家燕、戴胜、柳莺、伯劳等；留鸟主要鸽子、喜鹊、猫头鹰、麻雀、啄木鸟、乌鸦等；主要兽类有野兔、黄鼬、刺猬、蝙蝠等。

3.3 环境现状调查与评价

3.3.1 环境空气质量现状

3.3.1.1 所在区域达标判断

本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价引用保定市生态环境局 2020 年全年环境空气质量现状监测数据，对项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定，见下表。

表 3.3-2 区域空气质量现状评价表单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO: mg/m^3)

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	50	35	142.9	不达标
PM ₁₀		86	70	122.9	不达标
SO ₂		11	60	18.33	达标
NO ₂		37	40	92.5	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1800	4000	45	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	178	160	111.3	不达标

由上表可知，本项目所在地区环境空气基本污染物中 SO₂ 和 NO₂ 年平均质量浓度、CO_{24h} 平均浓度第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级浓度限值，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均质量浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中浓度限值要求。六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域为不达标区。

为改善环境空气质量，保定市大力推进《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37 号)、《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》(环发〔2013〕104 号)、《贯彻中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发〔2018〕17 号)、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22 号)、《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》、《保定市打赢蓝天保卫战三年行动方案》等工作的实施，本项目所在区域的空气质量会逐年好转。

3.3.1.2 其他污染物环境质量现状

本评价于 2020 年 8 月 10 日-16 日委托中科同和保定环境检测技术有限公司对项目所在区域环境空气质量进行了现场采样监测，监测报告编号 202008020，详见附件 8。

(1) 监测布点

本次监测共设 2 个环境空气质量现状监测点位，各监测布点见下表及附图。

表 3.3-3 环境空气监测点位及因子一览表

编号	监测点位	监测因子	监测时段
G1	东小里村东侧	TSP	24 小时
G2	北张庄村南侧		

(2) 监测时间及频次

2020 年 8 月 10 日-16 日，连续监测 7 天，每天连续监测 24h。

(3) 监测结果

环境空气质量现状监测结果详见下表。

表 3.3-4 区域环境空气质量现状监测结果单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测时间		监测因子	监测值	
			东小里村东侧 (Q1)	北张庄村南侧 (Q2)
2020/8/10	0:00-24:00	TSP	156	150
2020/8/11	0:00-24:00		161	165
2020/8/12	0:00-24:00		128	124
2020/8/13	0:00-24:00		110	113
2020/8/14	0:00-24:00		132	133
2020/8/15	0:00-24:00		119	122
2020/8/16	0:00-24:00		130	135

由上表可知，本项目所在区域 TSP 环境空气质量现状值在 $110\sim 165\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3.3.2 声环境质量现状

本评价于 2020 年 8 月 11 日-12 日委托中科同和保定环境检测技术有限公司对选址区声环境质量进行了现场监测，监测报告文号 202008020，详见附件 8。

(1) 监测布点

本次监测共设 14 个声环境质量现状监测点位，监测布点见下表及附图。

表 3.3-5 声环境质量现状监测布点一览表

序号	监测点位	
Z1	师庄村 (115°46'8.46"E、39°0'24.02"N)	
Z2	王村 (115°47'56.03"E、39°0'24.65"N)	
Z3	胜利庄村 (115°47'31.21"E、39°0'16.20"N)	
Z4	许家园村 (115°48'22.73"E、39°0'20.28"N)	
Z5	白龙村 (115°50'32.60"E、39°0'26.10"N)	
Z6	东牛南庄村 (115°50'57.16"E、39°0'25.41"N)	
Z7	南侧路终点 (116°0'55.29"E、39°0'21.58"N)	
Z8	高小王村 (116°1'58.11"E、39°0'25.47"N)	
Z9	仇小王村 (116°2'3.58"E、39°0'21.89"N)	
Z10	大阳村 (115°58'49.73"E、39°0'15.76"N)	
Z11	容蠡线与本项目交汇处 (115°53'56.71"E、39°0'25.66"N)	
Z12	保静线与本项目交汇处 (115°56'30.53"E、39°0'10.42"N)	
Z13	Z13-1 (1F)	师庄小学 (115°46'10.33"E、39°0'34.18"N)，3 层建筑，监测 1F/3F
	Z13-2 (3F)	
Z14	Z14-1 (1F)	小里镇中学 (115°48'7.66"E、39°0'12.22"N)，4 层建筑，监测 1F/3F
	Z14-2 (3F)	

(2) 监测因子

等效连续 A 声级 (Leq)。

(3) 监测时间及频次

2020 年 8 月 11 日-12 日，连续监测 2 天，每天昼间、夜间各测 1 次。

(4) 采样、监测分析方法

采样监测方法应采用国家环保主管部门发布的标准监测方法。

(5) 监测结果

声环境质量现状监测结果详见下表。

表 3.3-6 区域声环境质量现状监测结果单位：dB(A)

点位	监测日期及时段		主要声源	监测结果	标准值	达标情况
Z1	2020.08.11	昼间	社会生活噪声	52.4	60	达标
		夜间	社会生活噪声	43.1	50	达标

	2020.08.12	昼间	社会生活噪声	52.4	60	达标
		夜间	社会生活噪声	42.6	50	达标
Z2	2020.08.11	昼间	社会生活噪声	53.3	60	达标
		夜间	社会生活噪声	42.8	50	达标
	2020.08.12	昼间	社会生活噪声	52.7	60	达标
		夜间	社会生活噪声	42.7	50	达标
Z3	2020.08.11	昼间	社会生活噪声	52.7	60	达标
		夜间	社会生活噪声	43.3	50	达标
	2020.08.12	昼间	社会生活噪声	52.5	60	达标
		夜间	社会生活噪声	43.3	50	达标
Z4	2020.08.11	昼间	社会生活噪声	52.9	60	达标
		夜间	社会生活噪声	43.3	50	达标
	2020.08.12	昼间	社会生活噪声	52.4	60	达标
		夜间	社会生活噪声	42.8	50	达标
Z5	2020.08.11	昼间	社会生活噪声	53.1	60	达标
		夜间	社会生活噪声	43.1	50	达标
	2020.08.12	昼间	社会生活噪声	52.5	60	达标
		夜间	社会生活噪声	42.6	50	达标
Z6	2020.08.11	昼间	社会生活噪声	52.4	60	达标
		夜间	社会生活噪声	42.8	50	达标
	2020.08.12	昼间	社会生活噪声	52.0	60	达标
		夜间	社会生活噪声	42.5	50	达标
Z7	2020.08.11	昼间	社会生活噪声	52.5	60	达标
		夜间	社会生活噪声	42.8	50	达标
	2020.08.12	昼间	社会生活噪声	52.4	60	达标
		夜间	社会生活噪声	42.4	50	达标
Z8	2020.08.11	昼间	社会生活噪声	53.0	60	达标
		夜间	社会生活噪声	43.2	50	达标
	2020.08.12	昼间	社会生活噪声	52.4	60	达标
		夜间	社会生活噪声	42.6	50	达标
Z9	2020.08.11	昼间	社会生活噪声	52.1	60	达标
		夜间	社会生活噪声	43.2	50	达标
	2020.08.12	昼间	社会生活噪声	52.1	60	达标

			夜间	社会生活噪声	42.8	50	达标
Z10		2020.08.11	昼间	社会生活噪声	52.7	60	达标
			夜间	社会生活噪声	42.9	50	达标
		2020.08.12	昼间	社会生活噪声	52.2	60	达标
			夜间	社会生活噪声	43.0	50	达标
Z11		2020.08.11	昼间	交通噪声	68.4	75	达标
			夜间	交通噪声	53.2	55	达标
		2020.08.12	昼间	交通噪声	68.2	75	达标
			夜间	交通噪声	53.5	55	达标
Z12		2020.08.11	昼间	交通噪声	68.6	75	达标
			夜间	交通噪声	53.6	55	达标
		2020.08.12	昼间	交通噪声	68.7	75	达标
			夜间	交通噪声	53.3	55	达标
Z13	Z13-1	2020.08.11	昼间	社会生活噪声	51.8	60	达标
			夜间	社会生活噪声	42.8	50	达标
		2020.08.12	昼间	社会生活噪声	52.2	60	达标
			夜间	社会生活噪声	43.0	50	达标
	Z13-2	2020.08.11	昼间	社会生活噪声	52.1	60	达标
			夜间	社会生活噪声	43.1	50	达标
		2020.08.12	昼间	社会生活噪声	52.1	60	达标
			夜间	社会生活噪声	42.5	50	达标
Z14	Z14-1	2020.08.11	昼间	社会生活噪声	51.9	60	达标
			夜间	社会生活噪声	43.2	50	达标
		2020.08.12	昼间	社会生活噪声	51.9	60	达标
			夜间	社会生活噪声	42.3	50	达标
	Z14-2	2020.08.11	昼间	社会生活噪声	52.2	60	达标
			夜间	社会生活噪声	43.3	50	达标
		2020.08.12	昼间	社会生活噪声	52.0	60	达标
			夜间	社会生活噪声	42.2	50	达标

由上表可知，本项目两侧 35m 范围内区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；其他区域满足《声环境质量标准》2 类标准值要求。

3.3.3 地表水环境质量现状

本项目穿越萍河、龙王跑干渠、南河干渠、白沟引河。监测期间，萍河与南河干渠处于干涸状态。根据河北省水功能区划，项目穿越的白沟引河属于保定缓冲区段，萍河、龙王跑干渠、南河干渠最终汇入白洋淀，水质目标均为Ⅲ类水体。本评价于 2020 年 8 月 10 日委托河北中科同和保定环境检测技术有限公司对选址区龙王跑干渠及白沟引河水质进行了监测，监测报告文号 202008020，详见附件 8。

(1) 监测点位及监测因子

监测点位和监测因子见下表、附图 4。

表 3.3-7 地表水环境现状监测点及其监测因子一览表

序号	监测点位	监测因子
S1-1	萍河大桥(115°46'40.18"E、39°0'41.12"N) 上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、石油类、氨氮、悬浮物
S1-2	萍河大桥(115°46'55.61"E、38°59'51.57"N) 下游 1000m	
S2-1	龙王跑干渠桥 (115°48'47.26"E、39°0'37.89"N) 上游 500m	
S2-2	龙王跑干渠桥 (115°48'35.38"E、38°59'49.34"N) 下游 1000m	
S3-1	南河干渠桥 (115°55'49.43"E、39°0'31.32"N) 上游 500m	
S3-2	南河干渠桥 (115°57'15.83"E、38°59'37.77"N) 下游 1000m	
S4-1	白沟引河桥 (116°1'39.95"E、39°0'39.07"N) 上游 500m	
S4-2	白沟引河桥 (116°1'17.79"E、38°59'51.07"N) 下游 1000m	

(2) 监测时间及频次

2020 年 8 月 10 日，监测 1 天，采样 1 次。

(3) 监测结果

白沟引河与龙王跑干渠水质监测及评价结果详见下表。

表 3.3-8 地表水环境监测结果一览表

序号	检测项目	单位	监测值			
			S2-1	S2-2	S4-1	S4-2
1	pH 值	无量纲	6.87	6.79	7.21	7.33
2	悬浮物	mg/L	23.00	9.00	20.00	14.00
3	COD	mg/L	23.00	19.00	22.00	18.00
4	BOD ₅	mg/L	7.30	6.10	6.80	5.70

5	氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND
6	石油类	mg/L	0.03	0.02	0.04	0.03

表 3.3-9 地表水环境质量现状评价结果一览表

序号	检测项目	评价标准值	标准指数			
			S2-1	S2-2	S4-1	S4-2
1	pH 值	6~9	0.76	0.75	0.80	0.81
2	悬浮物	——	——	——	——	——
3	COD	20.00mg/L	1.15	0.95	1.10	0.90
4	BOD ₅	4.00mg/L	1.83	1.53	1.70	1.43
5	氨氮	1.00mg/L	——	——	——	——
6	石油类	0.05mg/L	0.60	0.40	0.80	0.60

由上表可知，白沟引河、龙王跑干渠上游 500m 处（S2-1、S4-1）COD 以及所有监测点的 BOD₅ 不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；其他监测点指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

3.3.4 地下水环境质量现状

3.3.4.1 现状监测内容

（1）监测点位及监测因子

项目共布设潜水地下水（井深 20~50m）水质检测点位 2 个。地下水环境现状监测点位和监测因子见下表。

表 3.3-10 地下水监测点位和监测因子一览表

编号		监测点位	方位	距离 本项目	监测因子
潜水 含水层	S1	白龙村西侧 潜水井	S	500m	pH、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、石油类；同时记录井深、水位埋深
	S2	小王村西侧 潜水井	S	1500m	

（2）监测时间及频次

连续监测 1 天，每天 1 次。

3.3.4.2 现状评价

本评价对地下水水质监测井均采集了地下水样品进行实验室分析。

(1) 地下水水质现状评价方法

地下水环境质量现状评价应采用标准指数法进行评价，其模式如下：

①对应评价标准为定值的水质参数，其标准指数法公式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i ——标准指数；

C_i ——水质参数 i 的监测浓度值，mg/L；

S_i ——水质参数 i 的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质参数（pH 值），其标准指数式为：

$$\text{当 } pH_i \leq 7.0 \quad P_{pH} = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{sd})$$

$$\text{当 } pH_i > 7.0 \quad P_{pH} = (pH_{ij} - 7.0) / (pH_{su} - 7.0)$$

式中： P_{pH} —— pH_i 的标准指数；

pH_i —— i 点实测 pH 值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

(2) 评价标准

其中常规水质监测因子环境质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

表 3.3-11 水质监测分析方法

序号	项目名称	方法名称及来源	使用仪器名称及型号	检出限/最低检测质量浓度
1	pH	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006 中 5.1 玻璃电极法	PHBJ-260 便携式 pH 计（YQ-040）	/
2	氨氮	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 中 9.1 纳氏试剂分光光度法	722G 可见分光光度计（YQ-132）	0.02mg/L
3	硝酸盐（以 N 计）	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 中 5.2 紫外分光光度法	UV-8000 紫外可分光光度计（YQ-002）	0.2mg/L
	亚硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法无机非金属	722G 可见分光光度计	

4		指标》GB/T5750.5-2006 中 10.1 重氮偶合分光光度法	(YQ-132)	0.001mg/L
5	挥发酚类	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	722G 可见分光光度计 (YQ-132)	0.0003mg/L
6	氰化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 中 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	722G 可见分光光度计 (YQ-132)	0.002mg/L
7	砷	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 中 6.1 氢化物原子荧光法	AFS-200T 原子光光度计 (YQ-004)	1.0μg/L
8	汞	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 中 8.1 原子荧光法	AFS-200T 原子光光度计 (YQ-004)	0.1μg/L
9	六价铬	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 中 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	722G 可见分光光度计 (YQ-132)	0.004mg/L
10	耗氧量 (高锰酸盐指数)	《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》GB/T5750.7-2006 中 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	25mL 酸式滴定管	0.05mg/L
11	钾 (K ⁺)	《水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T11904-1989	AAS6000 原子吸分光光度计 (YQ-003)	0.007mg/L
12	钠 (Na ⁺)			0.006mg/L
13	钙 (Ca ²⁺)	《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》GB/T11905-1989	AAS6000 原子吸收分光光度计 (YQ-003)	0.02mg/L
14	镁 (Mg ²⁺)			0.002mg/L
15	碳酸盐 (CO ₃ ²⁻)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法	50mL 棕色酸式滴定管	/
16	重碳酸盐 (HCO ₃ ⁻)			/
17	氯化物 (Cl ⁻)	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 中 2.1 硝酸银容量法	25mL 棕色酸式滴定管	1.0mg/L
18	硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 中 1.3 铬酸钡分光光度法 (热法)	UV-8000 紫外可见分光光度计 (YQ-002)	5mg/L
19	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006 中 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	50mL 酸式滴定管	1.0mg/L
20	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006 中 8.1 称量法	XB220A 电子天平 (YQ-009) DHG-9075A 型电热鼓风干燥箱 (YQ-015)	/
	铅	《生活饮用水标准检验方法金属指标》	AAS6000 原子吸收分	

21		GB/T5750.6-2006 中 11.2 火焰原子吸收分光光度法	光光度计 (YQ-003)	0.01mg/L
22	镉	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 中 9.2 火焰原子吸收分光光度法		0.002mg/L
23	氟化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 中 3.1 离子选择电极法	PHSJ-4ApH 计 (氟电极) (YQ-184)	0.2mg/L
24	铁	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 中 2.1 原子吸收分光光度法	AAS6000 原子吸收分光光度计 (YQ-003)	0.03mg/L
25	锰	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 中 3.1 原子吸收分光光度法		0.01mg/L
26	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T5750.12-2006 中 2.2 滤膜法	DH-500AS 电热恒温培养箱 (YQ-046) YX280B 手提式不锈钢压力蒸汽灭菌器 (YQ-137)	/
27	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T5750.12-2006 中 1.1 平皿计数法	DH-500AS 电热恒温培养箱 (YQ-046) YX280B 手提式不锈钢压力蒸汽灭菌器 (YQ-137)	/
28	石油烃*	《水质可萃取性石油烃 (C10-C40) 的测定气相色谱法》HJ894-2017	A90 气相色谱仪 (HX032)	0.01mg/L

地下水环境质量现状监测结果统计分析见下表。

表 3.3-12 地下水环境监测及评价结果一览表

检测项目	单位	监测数据		标准值
		白龙村西侧潜水井 (S1)	小王村西侧潜水井 (S2)	
		2020/8/10	2020/8/10	
pH	/	7.42	7.55	6.5-8.5
氨氮 (以 N 计)	mg/L	ND	ND	0.5.0
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.5	0.6	20.0
亚硝酸盐氮 (以 N 计)	mg/L	0.018	0.004	1.00
挥发性酚类	mg/L	ND	ND	0.002
氰化物	mg/L	ND	ND	0.05

砷	mg/L	ND	ND	10
汞	mg/L	ND	ND	1.0
铬（六价）	mg/L	0.038	0.015	0.05
耗氧量（高锰酸盐指数）	mg/L	0.57	0.38	3.0
钾（K ⁺ ）	mg/L	1.36	1.19	/
钠（Na ⁺ ）	mg/L	40.6	40.3	/
钙（Ca ²⁺ ）	mg/L	25.8	23.0	/
镁（Mg ²⁺ ）	mg/L	8.15	8.84	/
碳酸盐（CO ₃ ²⁻ ）	mg/L	0	0	/
重碳酸盐（HCO ₃ ⁻ ）	mg/L	182	175	/
氯化物（Cl ⁻ ）	mg/L	13.1	11.9	/
硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）	mg/L	34	39	/
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	98.0	91.5	450.0
溶解性总固体	mg/L	226	218	1000.0
铅	mg/L	ND	ND	0.01
镉	mg/L	ND	ND	0.005
氟化物	mg/L	ND	ND	1.0
铁	mg/L	ND	ND	0.3
锰	mg/L	ND	ND	0.1
总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	3.0
菌落总数	CFU/mL	5	4	100.0
石油类*	mg/L	ND	ND	0.05

由上表可知，项目所在区域潜层地下水环境中各监测因子标准指数均小于1，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，其他监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值要求。

3.3.5 生态环境现状

项目所在区域人为开发程度较高，区内以旱田为主，现状植被以小麦等传统农作物为主，偶见小片经济林，植被类型较为单一，无国家和省重点保护野生动植物。

区域生态现状以农业生态系统为主，植被类型以旱田农作物为主，间有少量的经济林，无珍稀濒危动植物，人类干扰活动较多。

龙王跑排干渠位于县城与萍河中间，从北向南狭长条状洼地中，沥水排入萍河入白洋淀，控制面积 53km²，包括南张镇东部、容城镇西部和小里镇东部地区，设计流量 19.5m³/s，标准为 10 年一遇，配套支渠 30 条。

区域生态现状见下图所示。



图 3.3-1 区域生态现状图

3.3.5.1 区域野生动植物资源

(1) 植物资源概况

生态环境评价范围内的植被如下：怪柳、茅草、稗草、三棱草、地梨、芦苇、蔓子草、艾、蒿、苍耳等草灌木，以及杨树、松树、柏树、柳树、榆树等乔木。

生态环境评价范围内无国家级、省级重点保护植物。

(2) 动物资源概况

生态环境评价范围内的野生动物如下：刺猬、鼠、兔、蝙蝠等小型哺乳动物，麻雀、喜鹊、乌鸦、燕子、啄木鸟、布谷鸟等鸟类，壁虎、鳖等爬行动物，青蛙、蟾蜍等两栖动物，蜘蛛、蝎子、蜈蚣(蚰蜒)、马陆、钱串子(钱龙)蚂蚱(蝗虫)、螳螂、蜻蜓、蝉(知了)、蟋蟀(蛐蛐儿)、蝇、蚊、蝼蛄、蝮儿、蚂蚁、蝴蝶、天牛、蜣螂(屎壳郎)、金龟子、瓢虫、地香(地老虎)等昆虫。

生态环境评价范围内无国家级、省级重点保护动物。

3.3.5.2 区域经济作物资源

项目所在区域内经济作物主要包括：小麦、玉米两种，还包括少量果树、苗圃等经济林木。

4. 施工期环境影响评价

拟建项目施工期环境影响包括施工废气、废水、施工噪声及固体废物对周围环境的影响。同时，施工期还存在一定的生态环境影响。拟建项目环境影响集中于施工期，施工期结束后这些影响将会随之消失。根据建设单位提供的施工期计划，拟建项目施工期是 24 个月。

4.1 施工期对环境空气的影响分析

工程施工期大气污染物主要来源于施工场地清理、路面开挖、施工物料现场堆存及车辆运输产生的施工扬尘、混凝土搅拌站废气、改良土拌合站废气、运输车辆及施工机械作业排放的尾气、食堂油烟等。

(1) 施工扬尘

①场地清理、路面开挖、施工物料现场堆存产生的风起扬尘

施工现场的扬尘大小与施工现场的条件、管理水平、机械化强度及施工季节、建设地区土质及天气情况等诸多因素有关。本评价以某建筑工地施工现场扬尘监测数据为例，采用类比法对施工过程可能产生的扬尘影响进行分析。

当风速为 2.4m/s 时，距离施工场地不同距离处空气中颗粒物浓度值见下表。

表 4.1-1 施工现场大气中颗粒物浓度变化表

距离 (m)	10	20	30	40	50	100	200
浓度 (mg/m ³)	1.75	1.30	0.78	0.36	0.34	0.33	0.29

由上表可以看出：建筑施工扬尘的影响范围在工地下风向 200m 范围内，颗粒物浓度值由近及远浓度值范围为 0.29-1.75mg/m³。

本项目 200m 范围内施工期现状环境保护目标主要为附近村庄，施工期产生的扬尘会对其产生一定的影响。1 号、2 号存土场 200m 范围内无敏感点，距离 3 号存土场较近的敏感点西北方向 150m 的大王村。施工期采取设置围挡、苫盖、洒水抑尘等措施防治扬尘污染；施工期间遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网等。道路施工期的扬尘影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工扬尘影响也就随之结束。

②运输车辆扬尘

施工区内运输车辆行驶在临时便道上，路面含尘量较高，运输车辆的行驶将产生二次扬尘。根据类似工程经验数据，施工期间车辆运输产生的粉尘主要影响范围为下风向 150m 范围内，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，单位面积道路表面粉尘量越大，则扬尘量越大。

本项目设洒水车，对临时施工便道定期洒水抑尘，并对运输车辆行进限速，采取以上措施后，可有效降低运输车辆扬尘。

（2）混凝土搅拌站和改良土拌合站废气

施工临时场地配套混凝土搅拌站和改良土拌合站的主要废气污染物包括：材料运输扬尘、装卸扬尘、筒仓呼吸扬尘、搅拌机进料粉尘、清扫粉尘等。根据国内其它城市土建施工情况可知，为工程配套设置搅拌站基本不会对距离 50m 以外区域产生明显影响。只要本项目建设中合理调度，缩短上料时间，提高废气收集效率，在搅拌站内定期洒水抑尘，就可以进一步降低废气的排放量。虽然混凝土搅拌站废气会对工程沿线的环境空气质量产生一定影响，搅拌站废气的影响随着施工的结束而消失。

（3）运输车辆及施工机械作业排放的尾气

本项目推土机、挖掘机、装载机、起重机等机械施工过程中会产生燃油废气及运输车辆尾气，污染物主要有 CO、NO_x、非甲烷总烃。本项目施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。类比同类工程施工期环境监理结果，距离现场 50m 处 CO、NO₂ 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.13mg/m³；日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，均能满足环境空气质量二级标准的要求。

施工机械废气会对工程沿线的环境空气质量会产生一定影响，施工机械废气的影响随着施工的结束而消失。

（4）食堂油烟

本项目设有施工营地 4 处，营地内配套设有食堂。食堂油烟经符合国家标准的油烟净化器处理后由专用排烟道排放，随着施工期的结束油烟的影响也将消失。

(5) 治理措施

为有效控制扬尘污染，本评价要求项目建设及施工单位严格执行《河北省大气污染防治条例》（2016年1月13日）、《河北省扬尘污染防治方法》（河北省人民政府2020年1号政府令）、《雄安新区建设工程施工现场扬尘污染防治暂行办法》（2019年1月22日）、《河北雄安新区2020年大气污染综合治理工作方案》、《河北雄安新区2020年扬尘污染防治专项工作方案》、《雄安新区建筑工程项目施工期污染防控方案编写细则（试行）》等文件要求，采取施工扬尘污染防治措施，同时结合《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）及同类施工场地采取的抑尘措施，对项目施工提出以下扬尘控制要求。通过采取以下抑尘措施后，可较大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，以满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中的要求。

表 4.1-2 施工期扬尘污染防治措施一览表

序号	防治措施	具体要求
1	设置扬尘防治公示牌	必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。
2	设置围挡	①施工现场应设置连续的封闭围挡，使用新型生态、节能、环保产品，优先选用成套装配式产品。 ②施工围挡高度不宜低于 2.5m，围挡外侧与道路衔接处采用绿化或硬化铺装措施，施工区域内的分区采用绿色植物或通透围栏，高度不宜高于 1.5m。 ③在围挡底端设置不低于 0.2 米的防溢座。 ①对主要出入口、主要道路、堆放区的地面按规定进行硬化处理； ②施工现场出入口必须采用混凝土进行硬化或采用硬质砌块铺设，严禁使用其他软质材料铺设；
3	施工现场硬化绿化	对施工内现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区进行硬化处理，并保持地面整洁； ①施工现场应合理设置出入口，出入口处路面必须硬化，并连接至市政道路。 ②场内主要道路、坡道必须进行硬化处理，提倡永临结合。 ③道路、加工区、人员活动的场地、材料堆放区、临时生产加工车间优先采用装配式、定型化可周转的钢制（钢板和钢板路基箱）路面或钢筋混凝土预制块组装路面、透水砖硬质砌块铺设等抑尘措施。 ④施工现场所有裸露地面、存放的土堆必须采取抑尘措施。
4	施工现场车辆冲洗设施	①施工现场大门内侧应设置车辆高效全自动冲洗机，保证出工地车辆的车身、车轮、底盘冲洗干净后方能上路，冬季应采取防结冰措施。 ②建筑施工现场车辆全自动冲洗机应安装在施工现场大门内主施工道路上。 ③建筑施工现场车辆全自动冲洗机应设置三级沉淀池，达到重复循环用水，并及时进行清理。

序号	防治措施	具体要求
5	密闭苫盖措施	①建筑材料采用密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等措施； ②建筑垃圾应当及时清运，在场内堆放的应采用覆盖防尘布、防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等措施，生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃； ③施工现场集中堆放的土方和裸露场地须采取覆盖、固化或绿化等降尘措施，严禁裸露； ④施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收
6	洒水抑尘措施	遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，遇到四级及四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。 施工现场下列部位或者施工阶段应当采取喷雾、喷淋或者洒水等扬尘污染防治措施： 1.施工现场主要道路； 2.土方作业； 3.房屋建筑基础、主体结构外围作业； 4.绿化种植土、弃土、余土作业时；拆除作业、预拌干混砂浆施工； 5.场内装卸、搬移易产生扬尘污染的物料； 6.其他产生扬尘污染的部位或者施工阶段。 喷雾、喷淋降尘设施应当分布均匀，喷雾能有效覆盖防尘区域；土方作业期间遇干燥天气应当增加洒水次数；市政道路铣刨作业应当采取洒水冲洗抑尘；拆除工程施工作业期间，应当同时进行洒水降尘。
7	拌合	按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆等建筑材料，只能现场搅拌的，应当采取防尘措施。
8	物料码放	①施工现场的各种设施、建筑材料、模板、设备器材、现场制品、成品半成品、构配件及其他料具应当按照施工总平面图划定的区域存放，并设置标识，禁止混放或在施工现场外擅自占道堆放。存放区四周应采取隔离措施，场地必须平整夯实，面层材料可用混凝土、细石等，优先采用可重复使用的装配式钢板或混凝土板。 ②钢筋、钢管、木材、钢结构构件等材料应离地架空堆放，露天堆放时必须采取防雨、防潮、防锈蚀措施。易产生扬尘的细颗粒建筑材料应封闭存放或进行覆盖，使用过程中应采取有效措施防治扬尘。
9	垃圾处理	①施工现场产生的垃圾应当优先选择资源化处置；无法进行资源化处置的，应及时清运出场。 ②垃圾应分类存放，施工现场应设置密闭式垃圾站。施工现场处理、转运或收集、存放建筑垃圾，必须采用封闭式管道、容器或装袋等措施，避免扬尘的产生，日产日清，严禁凌空抛撒。 ③运输易产生扬尘污染物料的车辆，应当采取完全密闭措施，保持车体整洁，防止物料散落滴漏，并按照规定路线行驶。
10	物料运输车辆密闭措施	①进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实； ②装卸和运输渣土、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘污染物料的，应当采取完全密闭措施；
11	渣土运输	①车辆进出施工现场，应减速以避免扬尘的产生；施工单位检查人员应当查验是否有准运资格，无准运资格的运输车辆一律不得驶入施工现场。 ②必须使用具有定位功能的全封闭环保型新能源专用运输车辆。运输车辆

序号	防治措施	具体要求
		应当经车辆法定检测机构检测合格有效，运输作业时不得超载、超高、超宽或者撒漏，且应当按规定的时间、线路等要求，清运到指定场所处理。
12	土石方工程	①土方开挖阶段，应按照土方施工专项方案分区域、分步施工。施工现场进行土方开挖、回填、夯压等易产生扬尘作业时，应采用湿法作业抑制扬尘产生，作业时应根据合理需求撤除覆盖，非作业范围保持覆盖完整，开挖完毕的裸露地面应及时固化或覆盖。 ②土方作业铺设的临时道路，应采取降尘措施，确保临时道路施工不产生扬尘。 ③在场内地内堆放作回填使用的土方应集中堆放，同时，在土方未干化之前，经表面整平压实后，采取覆盖措施，并定时洒水维持湿润。 ④现场进行截桩和破碎等易产生扬尘工序施工时，应采取洒水湿润等防尘措施。
13	远程视频监控系统 and 扬尘污染物在线监测	①施工现场必须安装扬尘远程视频监控系统 and 扬尘污染物在线监测设备，并与新区监控平台联网。实现数据实时监测、实时上传。数据与设备实现联动，在扬尘检查数据超出阈值后，自动启动降尘喷淋设备。 ②工地出入口冲洗设备处必须安装高清摄像头，能够完整记录车辆经过冲洗设备过程及冲洗后状态，进行实时监控。 ③施工现场作业区在建筑起重机械设备顶端、施工现场道路、材料堆放区、加工区等部位应安装摄像头，视频监控系统应覆盖施工现场 90% 以上区域。 ④扬尘污染物在线检测设备应安装在施工现场主出入口或季风下风向位置。 ⑤施工单位应安排人员定期检修监控设备，确保监控正常运行，监控资料应保留 3 个月以上备查。 ⑥施工单位应通过施工现场扬尘视频监控系统 and 扬尘污染物在线检测设备，不断改进扬尘防控措施、提高扬尘防控能力，对易产生扬尘污染的工序提前预警，并落实好防控措施。 ⑦严格按照《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中的扬尘监控要求，对项目施工场地扬尘实行定点监测。监测点位宜设置于施工区域围栏安全范围内，可直接监控施工场地主要施工活动。监测点位不宜轻易变动，以保证监测的连续性和数据的可比性。本项目建设施工中设置不少于 57 个监测点位。监测点位宜优先设置于车辆进出口处，监测点数量多于车辆进出口数量时，其它监测点位应结合常年主导风向，设置在工地所在区域主导风向下风向的施工场地边界，兼顾扬尘最大落地浓度，当与其他施工场地相邻或施工场地外侧是交通道路且受道路扬尘影响较大时，宜避开在相邻边界处设置监测点。采样口离地面的高度宜在 3m~5m 范围内。监测内容包括 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 浓度和红外监控各施工场地全覆盖。
14	重污染天气应急预案	①黄色预警：加大对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所扬尘控制措施力度；禁止建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆上路行驶。停止室外喷涂、粉刷、切割、护坡喷浆作业。混凝土搅拌站和砂浆搅拌站停止原材料运输。除应急抢险外，建成区停止所有施工工地的土石方作业。所有企业露天堆放的散装物料全部苫盖，增加洒水降尘频次。 ②橙色预警：在执行黄色预警应急响应措施基础上，增加如下措施：自觉停驶按规定要求应停驶的燃油机动车。禁止柴油非道路工程机械和车辆行驶（除重大民生工程及应急抢险任务外）。混凝土搅拌站和砂浆搅拌站停止生产。 ③红色预警：在执行橙色预警应急响应措施基础上，增加如下措施：自觉

序号	防治措施	具体要求
		停驶按规定要求应停驶的燃油机动车。除应急抢险外，停止所有施工工地和建筑工地作业（电器、门窗安装等不产生大气污染物的工序除外）。
15	污染防治方案	施工单位在项目开工建设前按照《雄安新区建筑工程项目施工期污染防治方案编写细则（试行）》编制《建设项目施工期污染防治施工方案》，并上报至生态环境主管部门。

根据《雄安新区施工场地全面落实“六个百分百”与“三个全覆盖”技术方案（试行）》的要求，项目实现施工现场 100%围挡，工地裸土、物料、建筑垃圾等 100%覆盖，出入车辆 100%冲洗，施工现场路面 100%硬化（其它地面绿化或覆盖），拆除、土方开挖等 100%湿法作业，渣土车辆 100%密闭运输。施工工地 PM₁₀ 与 PM_{2.5} 监测全覆盖、红外监控 24 小时全覆盖、施工工地降尘监测全覆盖。

经采取上述措施后，可将项目施工期废气污染影响降低至可接受水平。

4.2 施工期对水环境影响分析

项目施工期废水主要包括施工道路及场地清洗废水、施工运输车辆清洗废水、施工机械设备清洗废水、地下工程开挖施工收集的基坑废水和施工人员生活污水等。

（1）施工废水

施工道路及场地及车辆、机械清洗废水主要污染物为泥沙，在施工区设置沉淀池，废水经沉淀池澄清后循环使用，因此不会对周边水环境产生影响。

（2）基坑降水

地下工程开挖过程中会产生一定量的基坑废水，主要污染物为泥沙，废水经沉淀池处理后通过人工河道最终进入白洋淀内。因废水中主要为泥沙悬浮物，因此不会对周边水环境产生明显影响。为降低基坑降水的产生量，本次施工潜水采用坑内降水疏干、地下连续墙+止水帷幕的处理方案。

工程施工阶段应按要求进行水质监测，以保证外排废水满足《地表水环境质量》Ⅲ类标准。

（3）施工配套混凝土搅拌站及改良土拌合站清洗废水主要污染物为 SS，清洗废水通过管道引至沉淀池进行沉淀，处理后全部回用于清洗，不外排。

（4）施工营地设置水冲式厕所。生活污水及经隔油池处理的食堂废水经施

工营地污水罐进行存储，每两天抽取一次，由抽水单位外运排至当地市政污水管网。

4.3 施工期对声环境影响分析

(1) 施工期噪声

①施工机械噪声

鉴于施工过程产噪声源的复杂性，以及施工噪声影响的区域性和阶段性，本评价针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工过程中结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。施工机械作业时需要一定的作业空间，操作运转时有一定的工作间距，一般各施工机械中心与预测点的距离超过声源最大几何尺寸的2倍，因此各声源可近似视为点声源处理。根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

在施工过程中，各施工设备作业时需要一定的作业空间，施工机械操作运转时有一定的工作间距。因此，噪声源按单个点声源考虑。采用噪声衰减和噪声叠加模式计算施工噪声对环境的影响。计算公式如下：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中： L_i 和 L_0 分别为距离设备 R_i 和 R_0 处的设备噪声级； ΔL 为障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量，取0dB（A）。

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行声级迭加：

$$L = 10 \lg \sum 10^{0.1 \times L_i}$$

采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工机械设备的噪声影响进行评价。根据上述预测方法和预测模式，在不考虑树林及建筑物的噪声衰减量的情况下，各类施工机械在不同距离处的噪声值预测结果见下表。

表 4.3-1 主要施工设备噪声影响衰减计算结果单位：dB(A)

声级 (dB) 施工机械	距离 (m)								场界标准值	
	10	20	30	60	80	100	150	200	昼间	夜间

推土机	86	80	74	70	68	66	63	60	70	55
挖掘机	79	73	67	63	61	59	56	53		
装载机	79	73	67	63	61	59	55	53		
起重机	77	71	65	61	59	57	53	51		
混凝土运输车	83	77	71	68	65	63	60	57		
运输卡车	75	69	63	60	57	55	52	49		
搅拌机	73	67	64	57	55	53	50	47		

由上表预测结果可知，由于施工机械噪声源强较高，会出现施工场界噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的现象，对保护目标声环境将产生一定的影响，因此，工程附近声环境敏感类保护目标影响尤为严重，施工过程中应做好噪声防治措施。

②运输车辆交通噪声

在运输材料、及运输土方至弃土场的过程中，交通噪声可能对运输线路沿途公众产生影响。由于运输车辆运行具有分散性、瞬时性特点，噪声源属于流动性和不稳定性声源，对施工沿线周围的环境影响不明显，且施工期是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。

（2）治理措施

①尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而导致噪声增强现象的发生，避免多台高噪音的机械设备在同一场地和同一时间使用；对排放高强度噪音的施工机械设备，应设置隔声挡板或吸声屏障，减少施工噪声对环境的影响。

②施工期噪声影响是短期行为，主要为夜间施工干扰居民休息，因此需要合理安排施工时间，以避免或者减轻施工噪声对周边声环境的不利影响。

③建设单位应在项目开工前应与当地交管等相关部门沟通，征求关于本项目施工期运输路线的意见；在满足运输要求的前提下合理确定运输车辆行驶路线以及重型车辆的运输时间，尽量避开居民区集中、易发拥堵的交通线路和上下班等交通高峰时段，同时采取严禁超载、禁止鸣笛等管理措施，最大限度降

低运输车辆交通噪声的影响。

④施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆及施工打桩。强烈的噪声长期作用于人体，会诱发多种疾病并引起噪声性耳聋。噪声性耳聋除与噪声级的强度有关外，还与接触噪声的时间有关。为保护施工人员的健康，依据《工业企业噪声卫生标准》，要合理安排工作人员轮流操作辐射高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间。

⑤加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。

⑥施工单位要确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，认真贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》等有关国家和地方的规定。推土机、挖土机等强噪声源设备的操作人员应配备耳塞，加强防护。

⑦为了有效地控制施工噪声对区域声环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强施工期环境监理；根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查；建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施。

⑧监理单位对施工过程中产生的噪声污染源，监督施工单位按环评进行防治。

综上所述，项目施工噪声的影响特点为短期性，暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。施工单位采取合理的噪声控制管理措施，可有效降低施工噪声对环境的影响。

4.4 施工期对固体废物的影响分析

工程施工期所产生的固体废弃物主要包括废弃土方、施工建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾、隔油池废油、餐厨垃圾。

(1) 工程弃土

本项目土方开挖工程弃土采用土方车沿施工便道就近运至市政工程弃土场处理。外运途中渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严

实，避免沿途遗撒。

(2) 施工建筑垃圾

本项目施工期产生的固体废物主要为废石、混凝土块等建筑垃圾，建筑垃圾集中收集后送当地市容环境卫生主管部门指定地点消纳，且在外运过程中用苫布遮盖，避免沿途遗撒，并按相应部门制定路线行驶。

(3) 生活垃圾

本项目在施工营地设置生活垃圾收集存放点，生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一处理。

(4) 隔油池废油、餐厨垃圾

本项目施工营地产生的隔油池废油、餐厨垃圾集中收集后，由有资质单位统一处理。

(5) 建设单位在进行工程承包时，应将有关施工固废处置内容纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工固废处置措施的实施。

综上所述，本项目施工过程通过采取必要的污染防治措施后，预计施工期固体废物能够得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。

4.5 施工期生态影响分析

本项目占地面积 1734863.40m²，小于 2.0km²；项目生态环境影响区域多为旱田，不涉及《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）中规定的特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域，评价等级为三级。

建设项目对生态环境影响有直接影响和间接影响、可逆影响和不可逆影响、长期影响和短期影响之分。施工期对生态环境的影响最为严重，主要以直接和不可逆影响为主。

施工期对生态环境的影响具体表现在：

(1) 施工期间的填挖土石方使沿线的植被遭到破坏，旱田被侵占，地表裸露，从而使沿线地区的局部生态系统结构发生一定的变化。

(2) 工程占地对农业生产将产生一定负面影响。

(3) 对野生动植物、动物栖息地及其它自然植被也存在一定不利影响。

4.5.1 对农业生态环境影响分析

(1) 永久占地对农业生态影响分析

项目永久性占地将丧失其原有土地利用功能。本项目占地面积为 1734863.40m²，其中永久占地 103829.40m²，临时占地 1631034m²。其中占用耕地 57775.50m²，建设用地 37728.90m²，林地 8325.00m²，因此，项目占地会对沿线各乡镇造成一定的农业损失。

根据区域农作物生产情况调查统计结果，若以玉米产量 0.56 吨/亩，小麦产量 0.45 吨/亩，项目占用农林土地将使区域内玉米每年减少 48.53 吨，小麦减少 39.00 吨，由以上分析可知，项目建设对沿线农作物会产生一定影响。但是项目占地产生的损失量比较小，不会从总体上改变周边人民群众的生活。

(2) 临时占地对农业生态影响分析

本项目设施工营地 4 座，临时堆土场 10 座，搅拌站 3 座，拌合站 2 座，并为施工过程修筑施工便道。临时占地面积约 1631034m²，现状地类为耕地和林地。临时用地改变了土地利用功能，植被覆盖率总体上降低，但对占地周围区域的单位面积的生物量影响不大，且不会对其生态功能与稳定性产生大的影响。虽然施工临时占地引起了一定量的生物量损失，并且改变了所占土地上生物多样性及生物种类，但这只是暂时性的，待项目建成后，建设单位将对临时占地进行生态恢复，消除影响。

(3) 施工活动对农业生产的影响

根据现场踏勘，项目周边耕地均需机井灌溉，施工中会出现对灌溉管涵布局产生影响，施工期产生的扬尘对周边农作物的影响等。

4.5.2 项目占地对生物量的影响分析

(1) 项目永久占地对生物量损失影响分析

本项目永久占地面积为 1734863.40m²，其中占用耕地和林地共计 66100.5m²。永久占地会对周边农田及林地人工植被生物量产生一定影响，将导致项目区生物量的永久损失。因此，项目建成后，可通过种植乔、灌木及草本植物等绿化方式减少因项目建设对生态环境的影响。

(2) 项目临时占地对生物量损失影响分析

施工临时占地会造成一定的生物量损失，施工结束后及时清理、松土、整平，恢复其原有植被；周围损坏植被的土地，施工结束后及时整治，恢复其地表原有植被。由于施工期是短暂的，因此临时占地对土地利用和农业生态的影响是有限的。

通过以上分析可知，项目建设对周边耕地农作物会产生一定影响，导致项目区生物量的永久损失。项目建成后可以通过对车站广场的绿化弥补生物量的损失，重建人工生态系统，如种植乔、灌木及与草本植物相结合，可减小因项目建设对生态环境的影响。项目车站广场绿化，绿化树种可选择桧柏、杨树等常见树种。通过绿化植树种草以及生态系统的恢复，将沿线生物量的损失减少到最小程度。

4.5.3 对植物物种多样性的影响分析

项目建设中由于占用土地、扰动地表等因素，侵占了一部分植物赖以生存的土壤基质，导致了生态环境评价范围内植物物种数量减少和种群数量上的改变。据野外调查的结果，生态环境评价范围的植被以耕地、林地为主，人工培育植物物种占据绝对优势，在路旁、田间可常见杂草物种。在本次现场踏勘过程中，生态环境评价范围内没有发现有受国家和地方保护的珍稀野生植物物种。因此，项目建设造成植被面积损失对植物物种的影响主要是造成其数量上的减少，并不会导致物种的消失，不会对区域内植物资源和植物物种多样性产生明显的不良影响，亦不会对植物种类及其分布造成不利影响。

4.5.4 对动物及其栖息地的影响分析

项目施工期对野生动物的影响主要表现为：施工人员的施工活动对动物栖息地生境的干扰和破坏，施工机械噪声对动物的干扰。

据查项目工程范围内人为开发程度较高，动物主要以家禽家畜为主。大型野生动物基本绝迹，小型动物包括鼠类、昆虫、两栖类等，涉及河流施工的还可能影响鱼虾等水生生物。

4.5.5 对土地利用现状影响分析

本项目对土地利用的影响主要为永久性占地造成的影响，永久性占地范围内土地功能在项目服役期将不可逆的改变土地利用方式，即项目征地范围内由

原先的耕地、林地等其他土地类型转变为基础设施建设用地，其土地利用功能发生了永久的、不可逆转的变化。由生态功能转变为交通枢纽功能，发挥更深远、更重要的经济作用。本项目对土地的永久占用，将使被占地范围内的土壤理化性质发生改变，破坏原来宜农、宜林土壤结构及肥力，导致该范围内的土壤不能或不宜作为耕作、种植土壤。永久占地将使评价范围内土地利用格局发生改变。项目征地范围外的用地基本不受项目运营的影响，可继续保持其土地利用功能，对周边土地利用格局不会产生明显影响。

此外，在施工期间应进行严格的施工管理，作好临时占地的恢复工程，加强工程防护以及绿化措施，防止水土流失等地质灾害的发生。在施工期间，暂时改变了临时占地原有土地利用功能，施工结束后，及时拆除各类临时设施，恢复占用土地原有生态功能。因此临时占地不会对生态环境评价范围的土地利用性质和功能造成显著影响。

综上所述，项目建设永久性占地和临时性占地，占各乡镇总面积的比例较少，对生态环境评价范围土地利用格局影响较小，仅永久占地会对土地利用性质和功能造成一定程度影响，这也是工程建设不可避免的，但从整个生态环境评价范围来看，项目占地对土地利用格局的影响并不显著。

4.6 社会影响分析

本项目建设必然会对区域内的社会、经济、环境和文化等各方面造成一定的影响。本项目是启动区干线路网的组成部分，随着项目的建设，必然将促进周边经济发展，改善当地的基础设施配套条件，提高居民生活质量和水平。

同时，项目的建设不可避免地带来征地拆迁、空气及噪音污染等问题。项目在方案设计时已经综合考虑了各方面因素，并采取措施将不利影响降到了最低程度。

因此，本项目的建设和实施社会效益显著，社会风险低，项目得到了当地居民和政府的大力支持，其既定目标的实现是有保障的。

4.7 施工期环境影响结论

综上所述，本项目在施工阶段产生施工扬尘、噪声、废水及固废均会对周围环境产生一定影响，但影响是暂时的，均可通过环保防治措施控制，最大限度降低其对环境的危害，并将随着施工期的结束而消失。

5. 环境保护措施及其可行性论证

本项目环保措施见下表。

表 5.1-1 本项目环保措施一览表

序号	环保措施	工程内容	预期效果
1	废气治理	有组织 混凝土搅拌站废气：全封闭混凝土搅拌站+布袋除尘器+排气筒 改良土拌合站废气：全封闭混凝土搅拌站+布袋除尘器+排气筒 无组织 施工场地清理、路面开挖、施工物料现场堆存、车辆运输废气：施工现场围挡、洒水、对建筑材料进行遮盖以及监控措施 混凝土搅拌站废气、改良土拌合站废气：项目进购的石子、沙子由加盖篷布的车辆运输入厂，在原料库内装卸、贮存、配料；装卸料时对石子、沙子进行洒水抑尘；原料库顶部配套喷淋装置；原料库地面、进出厂道路以及厂区地面硬化并定时洒水抑尘 运输车辆及施工机械作业排放的尾气：加强道路养护，禁止尾气超标排放车辆上路，鼓励新能源车辆，加强绿化等措施 食堂废气：经油烟净化器处理后排放	达标排放
2	废水处理	场地清洗废水、施工运输车辆清洗废水、施工机械设备清洗废水：各施工区域设置沉淀池，废水沉淀澄清后循环使用+施工期结束后拆除 基坑废水：经沉淀池处理后通过人工河道最终进入白洋淀内 施工营地生活污水：施工营地设置水冲式厕所，生活污水及经隔油池处理的食堂废水经施工营地污水罐进行存储，每两天抽取一次，由抽水单位外运排至当地市政污水管网。	达标排放
3	固体废物	废弃土方：暂存于设置的存土场内统筹用于新区后续绿化和生态恢复。 建筑垃圾：集中收集后送当地市容环境卫生主管部门指定地点消纳。 生活垃圾、隔油池废油、餐厨垃圾：集中收集后，由环卫部门统一处理。	不产生二次污染
4	噪声防治	选取低噪声设备、合理安排施工时间和施工方式、设置施工临时屏障；施工道路边界沿线设置连续围挡，敏感点附近夜间禁止施工，运输车辆途经敏感点应减速慢行并禁鸣。	达标排放

5.1 废气污染防治措施

5.1.1 废气治理措施汇总

本项目废气治理措施情况见下表。

表 5.1-2 废气治理措施汇总表

工序	污染物	环保治理措施	排放形式
混凝土搅拌站	颗粒物	全封闭混凝土搅拌站+布袋除尘器+排气筒	有组织
改良土拌合站		全封闭混凝土搅拌站+布袋除尘器+排气筒	
施工场地清理	颗粒物	施工现场围挡、洒水、对建筑材料进行遮盖以及监控措施	无组织
路面开挖			
施工物料现场堆存			
车辆运输			
混凝土搅拌站	颗粒物	项目进购的石子、沙子由加盖篷布的车辆运输入厂，在原料库内装卸、贮存、配料；装卸料时对石子、沙子进行洒水抑尘；原料库顶部配套喷淋装置；原料库地面、进出厂道路以及厂区地面硬化并定时洒水抑尘	无组织
改良土拌合站			
运输车辆及施工机械作业排放的尾气	NO _x 、CO、THC	加强道路养护，禁止尾气超标排放车辆上路，鼓励新能源车辆，加强绿化等措施	
食堂废气	油烟	经油烟净化器处理后排放	
地下停车场、地下环路汽车尾气	NO _x 、CO、THC	地下环路设置排风机房，机房内设置排风风机；加强道路养护，禁止尾气超标排放车辆上路，鼓励新能源车辆	

5.1.2 措施有效性分析

(1) 施工扬尘

为有效控制扬尘污染，本评价要求项目建设及施工单位严格执行《河北省大气污染防治条例》（2016年1月13日）、《河北省扬尘污染防治方法》（河北省人民政府2020年1号政府令）、《雄安新区建设工程施工现场扬尘污染防治暂行办法》（2019年1月22日）、《河北雄安新区2020年大气污染综合治理工作方案》、《河北雄安新区2020年扬尘污染防治专项工作方案》、《雄安新区建筑工程项目施工期污染防控方案编写细则（试行）》等文件要求，采取施工扬尘污染防治措施，同时结合《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）及同类施工场地采取的抑尘措施，对项目施工提出相应扬尘控制要求。

根据《雄安新区施工场地全面落实“六个百分百”与“三个全覆盖”技术方案（试行）》的要求，项目实现施工现场100%围挡，工地裸土、物料、建筑垃

圾等 100%覆盖，出入车辆 100%冲洗，施工现场路面 100%硬化（其它地面绿化或覆盖），拆除、土方开挖等 100%湿法作业，渣土车辆 100%密闭运输。施工工地 PM_{10} 与 $PM_{2.5}$ 监测全覆盖、红外监控 24 小时全覆盖、施工工地降尘监测全覆盖。通过采取以上抑尘措施后，可较大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，以满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中的要求。

项目施工扬尘废气治理措施可行。

（2）混凝土搅拌站、改良土拌合站废气

项目混凝土搅拌站、改良土拌合站废气治理措施为全封闭混凝土搅拌站+布袋除尘器+排气筒。

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性颗粒物。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒颗粒物由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗，含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，颗粒物被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋进入上箱体，由出风口排出。

布袋除尘器结构简单，维护操作方便。处理风量的范围广，小的仅 1 分钟数立方米，大的可达 1 分钟数万立方米，可用于含尘废气的处理，减少大气污染物的排放，而且除尘效率高，除尘器出口气体含尘浓度在数十毫克每立方米之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

筒仓仓顶废气经布袋除尘器处理，其除尘效率可达 99.7%，处理后的少量含尘废气通过排气筒排放，废气能达标排放。布袋除尘器处理颗粒物废气工艺较为成熟。

项目混凝土搅拌站、改良土拌合站废气治理措施可行。

（3）食堂油烟

项目施工营地食堂灶头上方安装有资质单位生产的油烟净化器（油烟去除率分别不低于 85%），净化后由专用的独立烟道排放，经油烟净化器处理后油烟排浓度低于 $2mg/m^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率。

综合以上，项目油烟废气处置措施可行。

(4) 汽车尾气

在施工过程中使用的施工机械，主要有吊车、装载机以及运输车辆等。该类机械均以柴油为燃料，在运行过程中产生一定的废气，排放的尾气主要污染物有 NO_x 、 CO 、 HC 等，其排放量较小，且为不连续排放。

机动车尾气污染物的排放过程十分复杂，与多种因素有关，不仅取决于机动车型号、年代、行驶里程、保养状态和有无尾气净化装置，而且还取决于燃料、环境温度、负载和驾驶方式等外部因素。各类型机动车在不同行驶速度下的台驾模拟试验表明，不同类型机动车的尾气污染物排放有不同的规律。目前我国汽车行业正逐渐跟国际接轨，根据时间部署，全国机动车尾气排放标准于 2020 年 7 月 1 日起实施国 VI 标准。

施工期间加强道路养护，禁止尾气超标排放车辆上路，鼓励新能源车辆，加强绿化等措施，汽车尾气对环境的影响范围和程度十分有限。

5.1.3 小结

综上分析，本项目废气污染防治措施齐备，针对性强，均为目前国内普遍采用的成熟工艺，能够满足本项目废气处理的需求，具备环境、技术、经济可行性。

5.2 废水污染防治措施

5.2.1 废水治理措施汇总

本项目废水治理措施情况见下表。

表 5.2-1 废水治理措施汇总表

时段	污染源	污染物	治理措施及去向
施工期	场地清洗废水、施工运输车辆清洗废水、施工机械设备清洗废水	SS	各施工区域设置沉淀池，废水沉淀澄清后循环使用+施工期结束后拆除
		石油类	
	基坑废水	SS	经沉淀池处理后通过人工河道最终进入白洋淀内
	施工营地生活污水	COD	施工营地设置水冲式厕所，生活污水及经隔油池处理的食堂废水经施工营地污水罐进行存储，每两天抽取一次，由抽水单位外运排至当地市政污水管网。
		$\text{NH}_3\text{-N}$	
		SS	
		动植物油	

5.2.2 措施有效性分析

(1) 施工道路及场地及车辆、机械清洗废水，主要污染物为泥沙，在施工区设置沉淀池，废水经沉淀池澄清后循环使用，因此不会对周边水环境产生影响。

(2) 地下工程开挖过程中会产生一定量的基坑废水，主要污染物为泥沙，废水经沉淀池处理后通过人工河道最终进入白洋淀内。因废水中主要为泥沙悬浮物，因此不会对周边水环境产生明显影响。

(3) 施工配套混凝土搅拌站及改良土拌合站清洗废水主要污染物为 SS，清洗废水通过管道引至沉淀池进行沉淀，处理后全部回用于清洗，不外排。

(4) 施工营地设置水冲式厕所，生活污水及经隔油池处理的食堂废水经施工营地污水罐进行存储，每两天抽取一次，由抽水单位外运排至当地市政污水管网。

5.2.3 小结

综上分析，本项目废水治理措施均为目前国内普遍采用的工艺，能够满足本项目废水处理的需求，且投资适中，具备环境、技术、经济可行性。

5.3 噪声污染防治措施

5.3.1 噪声污染治理措施分析

本项目主要噪声源为施工机械噪声和运输车辆交通噪声。本项目主要从以下几方面做好噪声防治措施。

①尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而导致噪声增强现象的发生，避免多台高噪音的机械设备在同一场地和同一时间使用；对排放高强度噪音的施工机械设备，应设置隔声挡板或吸声屏障，减少施工噪声对环境的影响。

②施工期噪声影响是短期行为，主要为夜间施工干扰居民休息，因此需要合理安排施工时间，做到夜间不生产，以避免或者减轻施工噪声对周边声环境的不利影响。

③建设单位应在项目开工前应与当地交管等相关部门沟通，征求关于本项目施工期运输路线的意见；在满足运输要求的前提下合理确定运输车辆行驶路线以及重型车辆的运输时间，尽量避开居民区集中、易发拥堵的交通线路和上下班等交通高峰时段，同时采取严禁超载、禁止鸣笛等管理措施，最大限度降低运输车辆交通噪声的影响。

④施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆及施工打桩。强烈的噪声长期作用于人体，会诱发多种疾病并引起噪声性耳聋。噪声性耳聋除与噪声级的强度有关外，还与接触噪声的时间有关。为保护施工人员的健康，依据《工业企业噪声卫生标准》，要合理安排工作人员轮流操作辐射高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间。

⑤加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。

⑥施工单位要确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，认真贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》等有关国家和地方的规定。推土机、挖土机等强噪声源设备的操作人员应配备耳塞，加强防护。

⑦为了有效地控制施工噪声对区域声环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强施工期环境监理；根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查；建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施。

⑧监理单位对施工过程中产生的噪声污染源，监督施工单位按环评进行防治。

5.3.2 措施有效性分析

项目施工噪声的影响特点为短期性，暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。施工单位采取合理的噪声控制管理措施，施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。可有效降低施工噪声对环境的影响。

5.3.3 小结

综上分析，本项目从源头、传播等环节进行噪声防治，能够满足本项目噪声防治需求，且投资适中，具备环境、技术、经济可行性。

5.4 固体废物污染防治措施

5.4.1 固体废物处置措施分析

（1）工程弃土

本项目土方开挖工程弃土采用土方车沿施工便道就近运至市政工程弃土场处理。外运途中渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，避免沿途遗撒。

（2）施工建筑垃圾

本项目施工期产生的固体废物主要为废石、混凝土块等建筑垃圾，建筑垃圾集中收集后送当地市容环境卫生主管部门指定地点消纳，且在外运过程中用苫布遮盖，避免沿途遗撒，并按相应部门制定路线行驶。

（3）生活垃圾

本项目在施工营地设置生活垃圾收集存放点，生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一处理。

（4）隔油池废油、餐厨垃圾

本项目施工营地产生的隔油池废油、餐厨垃圾集中收集后，由有资质单位统一处理。

5.4.2 小结

综上分析，本项目固体废物贮存、处置措施合理，不会对周围环境产生二次污染，且投资适中，具备环境、技术、经济可行性。

6. 环境影响经济损益分析

6.1 环境经济效益分析

本项目为基础设施类建设项目，虽然项目直接的经济效益不突出，但有很好的间接社会经济效益，此部分效益分为可量化社会效益和不可量化社会效益。可量化社会效益主要包括节约旅客在途时间的效益；提高劳动生产率的效益和减少交通事故的效益，减少交通噪声及汽车尾气排放的环境效益等；不可量化社会效益主要包括改善交通结构、改善区域投资环境、创造区域发展条件、提高人民生活质量、节省城市用地、缓解交通压力等。

6.1.1 直接经济效益

由于本项目连接着雄忻高铁和多条轨道交通线路，作为轨道交通项目的一部分，无法独立计算其环境直接经济效益。

6.1.2 间接经济效益

雄忻高铁地下段土建工程连接着高铁及城市轨道交通各条线路。轨道交通建设项目对区域社会、经济、文化发展的间接效益是巨大的，属于无形效益的外部效益，难以用货币计量和定量评价，故本次采用定性评价方法描述。具体包括以下方面：

- 1、改善城市交通布局、缓解城市道路交通紧张拥挤状况，提高机动车辆车速和道路通行能力；
- 2、促进城市经济和旅游文化事业的发展，带动整个城市走向现代化；
- 3、减少城市公交车的负担，提高城市公共交通的服务水平；
- 4、促进上、下游行业的发展，增加就业机会，为社会稳定做出贡献；
- 5、提升城市形象，吸引外来投资，加快城市发展步伐。

6.2 环境经济损失分析

6.2.1 固定资产投资

固定资产投资包括施工准备、土建工程等，工程投资总额为 1364864.84 万元。

6.2.2 环保投资分配

项目环保投资为环保投资为 2134 万元。具体环保投资内容如下：

表 6.2-1 项目主要环保投资一览表

环境要素	环保投资	金额 (万元)
一	环保措施投资	2046
环境空气	施工现场设置扬尘防治公示牌	1
	建筑施工现场必须围挡作业，应连续设置不低于 2m 的围挡。	300
	施工现场硬化绿化	200
	进出车辆应保持轮胎清洁，施工现场出入口设洗车设施。	80
	施工现场土方堆放整齐，采用洒水、蓬布遮盖等措施防止扬尘。	30
	混凝土搅拌站配套布袋除尘器、排气筒等废气治理设施	300
	改良土拌合站配套布袋除尘器、排气筒等废气治理设施	100
	专人负责施工场地洒水工作，大风日加大洒水量和洒水次数。	15
	施工现场设置远程视频监控系统 and 扬尘污染物在线监测设备	120
	当冬季风速大于 4 级时，禁止易产生扬尘的作业施工。	0
声环境	在距离声敏感点较近的施工作业区，选用小型的施工机械；合理安排施工机械布局，强噪声设备尽量远离住宅设置；同时对相对固定的机械设备尽量入棚操作；设置临时声屏障。	200
	施工单位选用低噪声、低振动的施工机械设备。	
	高噪声施工时间尽量安排在昼间，严禁夜间施工。如需夜间施工，应向当地环保部门进行审批。	
	限制施工场地使用蒸汽打桩机、柴油打桩机和锤式打桩机等冲击打桩机、风锤等高噪声设备作业。	
	禁止在午休和夜间时间段施工。	
水环境	施工现场设沉淀池	120
	施工营地设污水储罐	80
固体废物	建筑垃圾和弃土按指定地点倾倒。	100
	建筑垃圾和弃土做到随产随清。	
	施工营地生活垃圾由环卫部门集中处置	
	施工营地隔油池废油、餐厨垃圾集中收集后，由有资质单位统一处理	
生态环境	工程结束后，将临时工程拆除，并对该处土地进行生态恢复	300
建设单位	建设单位按照《河北省建设项目环境监理技术规范》落实环境监理制度，编制环境监理实施方案、施工阶段环境监理报告，并形成环境监理档案。	100
二	环境管理投资	50
1	施工期环境监测费用	24
2	工程环境监理费用	24
3	人员培训	2
三	环境咨询、设计和科研费用	38

环境要素	环保投资	金额 (万元)
1	环保工程设计	8
2	竣工环保验收调查	30
环保投资合计		2134

其中环保措施投资占环保总投资的 95.88%；环境管理投资占环保总投资的 2.34%；环境咨询、设计和科研费用占环保总投资 1.78%。

6.2.3 工程施工破坏城市生态环境的损失

施工期间施工机械、运输车辆产生的噪声、振动，影响沿线居民生活；土方工程在弃土和运输过程中产生的扬尘，对沿线环境空气造成一定的污染和影响；由于施工占用部分道路，沿线地面交通将受一定影响，部分路段需改道绕行，不但耗能而且增加出行时间；施工期间工程排水、施工人员生活污水、施工垃圾会对沿线生态环境造成一定的破坏和损失，这些损失都是无法量化的。

6.3 经济损益分析

本项目的建设对项目影响区的社会环境有积极的促进作用，工程实施虽然会对区域生态环境产生破坏和污染而造成环境经济损失，但工程采取环保措施后，可将工程环境损失控制在最小范围内。本项目的建设将带来巨大的社会效益和环境效益，避免了地面城市道路建设给区域空气环境、声环境质量带来的污染影响，符合经济效益、社会效益、环境效益同步增长的原则。

7. 环境管理与监测计划

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理机构

加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。为加强环境管理，有效控制环境污染，根据本项目具体情况，建设单位设置专职环保机构/环境保护兼职/专职人员并建立相应的环境管理体系。

(1) 机构设置

建设单位设置专门的环境管理机构，共配备 2 名专职环保人员，负责本项目日常环保监督管理工作。为保证工作质量，专职环保人员应定期参加国家或地方环保部门的考核。

(2) 主要职责

本项目环境管理机构履行主要职责如下：

①组织学习并贯彻国家和地方的环境保护法规、政策、法令、标准，进行环保知识教育，提高职员的环保意识；

②组织编制和修改本项目的环境保护管理规章制度，并监督执行；

③根据国家、河北省和行业主管部门等规定的环境质量要求，结合项目实际情况制定并组织实施各项环境保护规则和计划，协调经济发展和环境保护之间的关系；

④检查项目环境保护设施运行状况，配合项目日常环境监测，记录环保管理台账，确保各污染物控制措施可靠、有效；

⑤对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施；

⑥组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质；

⑦接受区域环境管理部门的业务指导和监督，积极配合环保管理部门的工作，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据；

⑧定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。

7.1.2 施工期环境管理

工程施工期对环境的影响在时间上相对较短，随着施工工程的结束，这种影响也就消失了，但其影响程度却大于运营期，并且污染难以定量控制。因此，施工期环境保护工作的关键是环境管理。

施工期环境管理是由建设单位、施工单位及监理单位组成的三级管理体制，同时要求设计单位做好配合和服务。

在这一管理体系中，首先应强化施工单位自身的环境意识和环境管理，各施工单位应配备专职或兼职环保监管人员，这些人员应是经过培训、并具有一定能力和资质的工程技术人员，赋予其相关的职责和权利，使其充分发挥一线环保监管职责。环保监管人员应根据环境影响报告书中提出的施工期环境问题和措施、建议制定具体的管理办法，以便实施和管理。监理人员应对施工期环保措施及环保工程严格监督。

7.2 环境监理

拟建工程环境影响主要在施工期。为减轻项目施工期对环境的影响，本次评价提出建设单位要做好施工期环境监理的要求。环境监理单位应当依据环境监理合同，公正、客观地开展环境监理工作，按照环境影响评价文件及环境保护行政主管部门及相关技术规范的要求编制环境监理方案，切实监督建设项目各项环境保护措施得到落实。

7.2.1 环境监理程序

- (1) 环境监理工程师，按月、季向业主送环保工程施工进度、质量控制、工程数量等报表，竣工、检验报告；
- (2) 及时向业主报送施工中各种突发性环境问题及其处理情况；
- (3) 与土建工程相关的环境问题及时与工程建设监理单位协商处理；
- (4) 属于设计中遗漏、错误需要变更设计的环保、水保工程，按变更类别；
- (5) 及时处理业主、行业主管部门和地方主管部门执法检查中发生的环保、水保问题。

施工期环境监程序见下图。

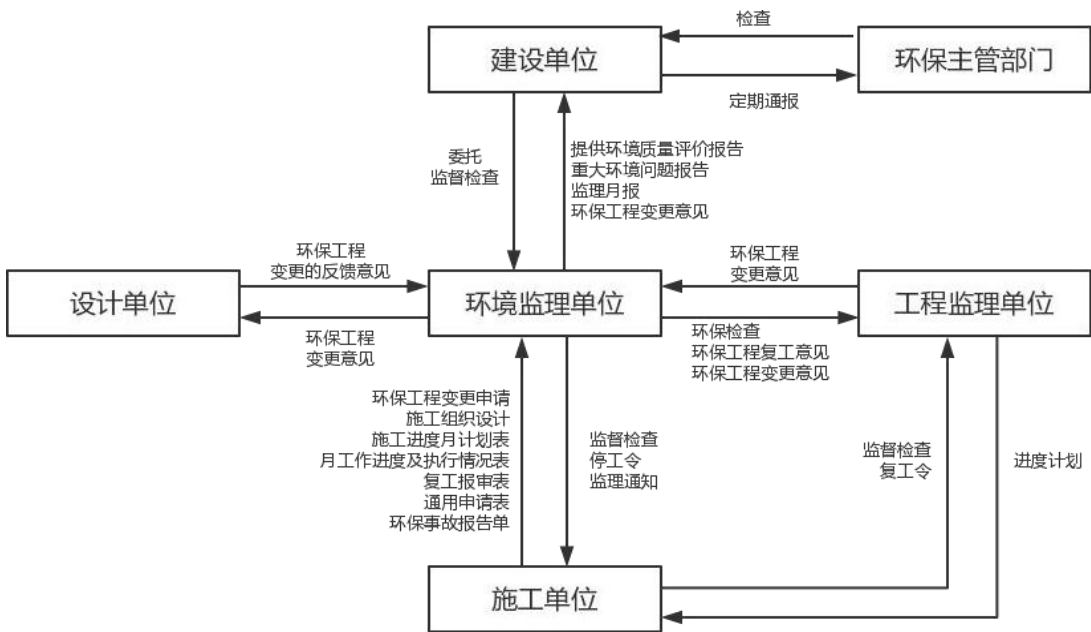


图 7.2-1 环保监程序图

7.2.2 工程施工期环境监理内容

环境监理主要包括施工期环境保护达标监理、生态保护措施监理和环保设施监理，具体如下：

- (1) 弃存土场、施工营地、临时便道、混凝土搅拌站、改良土拌合站的位置、规模和工程防护措施，以及地表植被保护与恢复措施应重点做好监理。
- (2) 机械、运输车辆、土石方开挖等施工噪声，施工作业场扬尘的预防，施工产生的生产、生活废水排放与处理，施工垃圾、生活垃圾集中收集、清运及处置等控制措施。

表 7.2-2 建设项目施工期环境监理一览表

处理对象	监理内容	环保投资（万元）	监理标准
施工废气	施工现场设置扬尘防治公示牌	1146	施工场地基本上无明显扬尘
	建筑施工现场必须围挡作业，应连续设置不低于 2m 的围挡。		
	施工现场硬化绿化		
	进出车辆应保持轮胎清洁，施工现场出入口设洗车设施。		
	施工现场土方堆放整齐，采用洒水、蓬布遮盖等措施防止扬尘。		

	混凝土搅拌站配套布袋除尘器、排气筒等废气治理设施		
	改良土拌合站配套布袋除尘器、排气筒等废气治理设施		
	专人负责施工场地洒水工作，大风日加大洒水量和洒水次数。		
	施工现场设置远程视频监控系统和扬尘污染物在线监测设备		
	当冬季风速大于 4 级时，禁止易产生扬尘的作业施工。		
施工 噪声	在距离声敏感点较近的施工作业区，选用小型的施工机械；合理安排施工机械布局，强噪声设备尽量远离住宅设置；同时对相对固定的机械设备尽量入棚操作；设置临时声屏障。	200	对周围环境影响较小
	施工单位选用低噪声、低振动的施工机械设备。		
	高噪声施工时间尽量安排在昼间，严禁夜间施工。如需夜间施工，应向当地环保部门进行审批。		
	限制施工场地使用蒸汽打桩机、柴油打桩机和锤式打桩机等冲击打桩机、风锤等高噪声设备作业。		
	禁止在午休和夜间时间段施工。		
施工 废水	施工现场设沉淀池	120	施工废水对周围水环境影响较小
	施工营地设污水储罐	80	
固体 废物	建筑垃圾和弃土按指定地点倾倒。	100	合理处置
	建筑垃圾和弃土做到随产随清。		
	施工营地生活垃圾由环卫部门集中处置		
	施工营地隔油池废油、餐厨垃圾集中收集后，由有资质单位统一处理		
生态 环境	工程结束后，降临时工程拆除，并对该处土地进行生态恢复	300	对生态环境影响较小
建设 单位	建设单位按照《河北省建设项目环境监理技术规范》落实环境监理制度，编制环境监理实施方案、施工阶段环境监理报告，并形成环境监理档案。	100	落实监理制度
合计		2046	——

7.2.3 施工期环境监理方法

采取以巡查为主，辅以必要的环境监测，在操作过程中应注意与施工期环境监测的结合。旨在通过环境监理机制，对工程建设参与者的行为进行必要的

规范、约束，使环保投资发挥应有的效益，使环境保护措施落到实处，达到工程建设的环境和社会、经济效益的统一。

(1) 建立环境监理工程师岗位职责和各项管理制度；在施工现场建立监理工作站，完善监理组织机构、人员配备、办公及实验设备安装、调试，监理站应选在靠近环境敏感目标、重点控制工程集中，且交通方便地段。

(2) 根据本项目环境影响报告书中保护生态以及治理声、水、气、渣污染治理工程措施，分析研究施工图设计的主要内容和技术要求、执行标准，确保水气治理措施等的落实。

(3) 组织现场核对，按施工组织计划及时向施工单位进行技术交底，明确施工单位所在标段的环境保护工程内容、技术要求、执行标准和施工单位环保组织管理机构、职责和工作内容。

(4) 了解全线施工组织计划，跟踪施工进度，对重点控制工程提前介入、实施全程监理；对重点控制和隐蔽工程进行监理；及时分析研究施工中发生的各种环境问题，在权限规定范围内按程序进行处理。

7.2.4 环境监理工作手段

(1) 环境监理可采取“点线结合、突出重点、全线兼顾、分段负责”的原则，对各段、点施工中严重违反规定，对环境造成严重影响的行为，向施工单位及时发出限期整改，补救指令或报请建设单位发出停工指令。

(2) 对造成严重不良后果和重大经济损失的，要分析原因、追究责任、运用经济手段或其他强制性手段进行处理。

(3) 因环境监理工程师未认真履行监理职责，造成的环境问题，应按合同规定进行处理。

(4) 定期召集环境监理工程师协商会，全面掌握全线施工中存在的各种环境问题，对重大环境事件会商处理意见。

(5) 经常保持与建设、设计、施工和工程监理的密切联系和配合，定期向建设单位报送规定的各类报表，按规定程序处理变更设计。

7.2.5 应达到的效果

(1) 加强对施工单位的环境监理工作，以规范了施工行为，使得生态、景

观环境破坏和施工过程污染物的排放得以有效地控制，以利环保部门对工程施工过程中环保监督管理。

(2) 负责控制与主体工程质量相关的有关环保措施，对施工监理工作起到补充、监督、指导作用。

(3) 与环保主管部门一道，贯彻和落实国家和自治区有关环保政策法规，充分发挥出第三方监理的作用。

7.3 排污口规范化

7.3.1 排污口规范化要求

本项目混凝土搅拌站和改良土拌合站新建废气排污口，施工场地施工废水新建废水排污口。排污口规范化要求见下表。

表 7.3-1 排污口规范化要求一览表

项目		规范化要求	备注
排污口规范化要求	废气	①排气筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。 ②排气筒应设置便于采样、监测的采样口和必要的采样监测平台。 ③采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的规定设置。	混凝土搅拌站和改良土拌合站新建废气排污口；油烟净化器排口
	废水	①排水口设置污染源标志牌，标志牌内容包括点位名称、编号、排污去向及主要污染因子等。 ②经常或定期进行排污口的清障、疏通工作。	施工场地新建废水排污口
	噪声	按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。	施工期新增噪声污染源
	固体废物	一般固废暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改要求，并设置环境保护图形标志牌。	施工期新建存土场。

7.3.2 环境保护图形标志

(1) 废气、废水排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)执行。

(2) 固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)执行。

环境保护图形标志见下图。



警告图形符号标志



提示图形符号标志

图 7.3-1 排放口环境保护图形标识

7.4 环境保护设施验收

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

验收办法参照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）。建设项目竣工后，建设单位应根据环评文件及审批意见进行自主验收，向社会公开并向环保部门备案。其中，需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家 and 地方有关污染物排放标准等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。验收期限一般不超过 3 个月，建设项目竣工验收通过后，方可正式投产运行。

项目环保竣工验收内容及要求见下表。

表 7.4-1 建设项目竣工环保“三同时”验收一览表

验收项目				验收指标	环保措施	验收标准	时段
大气 污 染 物	有 组 织	混凝土搅拌站	颗粒物	排放浓度 ≤10mg/m³	全封闭混凝土搅拌站+布袋 除尘器+排气筒	满足《水泥工业大气污染物超低排放 标准》（DB13/2167-2020）表 1 中“水 泥仓及其他通风生产设备”规定的限 值	与 主 体 工 程 同 时 验 收
		改良土拌合站			全封闭混凝土搅拌站+布袋 除尘器+排气筒		
	无 组 织	施工场地清理	颗粒物	监控点 PM ₁₀ 浓度 与区域本底的差值 ≤80μg/m³、出现次 数≤2 次/天	施工现场围挡、洒水、对建 筑材料进行遮盖以及监控措 施	满足《施工场地扬尘排放标准》 （DB13/2934-2019）表 1 限值	
		路面开挖					
		施工物料现场堆存					
		车辆运输					
		混凝土搅拌站					
		改良土拌合站		排放浓度 ≤0.5mg/m³	项目订购的石子、沙子由加 盖篷布的车辆运输入厂，在 原料库内装卸、贮存、配料； 装卸料时对石子、沙子进行 洒水抑尘；原料库顶部配套 喷淋装置；原料库地面、进 出厂道路以及厂区地面硬化 并定时洒水抑尘	满足《水泥工业大气污染物超低排放 标准》（DB13/2167-2020）表 2 大气 污染物无组织排放限值	
	运输车辆及施工机械作 业排放的尾气	CO、NO _x 、 THC	合格机械、 定期养护	加强道路养护，禁止尾气超 标排放车辆上路，鼓励新能 源车辆，加强绿化等措施	不会对大气环境造成显著影响		
	食堂	油烟	最高允许排放浓度 ≤2.0mg/m³，净化设 施最低去除率 ≥60%	经油烟净化器处理	满足《饮食业油烟排放标准(试行)》 （GB18483-2001）大型标准要求		

水污染物	场地清洗废水	SS、石油类	/	各施工区域设置沉淀池，废水沉淀澄清后循环使用+施工工期结束后拆除	不会对水环境造成显著影响
	施工运输车辆清洗废水				
	施工机械设备清洗废水				
	基坑废水	SS	/	经沉淀池处理后通过人工河道最终进入白洋淀内	不会对水环境造成显著影响
	生活污水	COD	≤500mg/L	施工营地设置水冲式厕所，生活污水及经隔油池处理的食堂废水经施工营地污水罐进行存储，每两天抽取一次，由抽水单位外运排至当地市政污水管网。	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及污水厂进水水质要求
		NH ₃ -N	≤45mg/L		
		SS	≤400mg/L		
		动植物油	≤100mg/L		
固体废物	工程施工	废弃土方	——	暂存于设置的存土场内统筹用于新区后续绿化和生态恢复。	不造成二次污染
		建筑垃圾	——		
	职工生活	生活垃圾	——	由环卫部门集中处置	
		隔油池废油	——	集中收集后，由有资质单位统一处理	
		餐厨垃圾	——		
		噪声	施工机械		

		点应减速慢行并禁鸣。			
生态	施工临时生态保护措施			恢复占地生态环境	
其他	按照监测计划、施工期环境监理计划			满足监测及监理要求	

7.5 污染物排放清单

根据本项目建设内容，污染物排放清单见下表。

表 7.5-1 污染物排放清单

一、工程组成							
类别	项目名称		项目内容				
主体工程	雄安城际站		雄保 CK123+050～雄保 CK125+100 场站建设，长度 2.05km，建筑面积约 15.00 万 m ²				
	小里站		雄保 CK133+100～雄保 CK134+150 场站建设，长度 1.05km，建筑面积约 7.83 万 m ²				
	隧道	雄安 1 号隧道	雄保 CK115+550～雄保 CK123+050 土方开挖及回填，长度 7.5km				
		雄安 2 号隧道	雄保 CK125+100～雄保 CK133+100 土方开挖及回填，长度 8.0km				
		雄安 3 号隧道	雄保 CK134+150～雄保 CK138+630 土方开挖及回填，长度 4.48km				
	路基		雄保 CK115+189.23～雄保 CK115+550 土方开挖及回填，长度 0.361km				
			雄保 CK138+630～雄保 CK139+110.68 土方开挖及回填，长度 0.481km				
	U 型槽雨棚 (位于路基区间内)		雄保 CK115+210～雄保 CK115+550，长度 340m，其中雄保 CK115+488～雄保 CK115+550，长度 62m，为整体式框架				
			雄保 CK138+630～雄保 CK139+096，长度 466m，其中雄保 CK138+630～雄保 CK138+988，长度 358m 为整体式框架。				
	桥梁		雄保 CK115+123.74～雄保 CK115+189.23，长度 65.49m。				
			雄保 CK139+110.68～雄保 CK139+962.18，长度 851.5m。				
站后预留工程		通信、信号、信息、接触网、电力、给排水预留工程。					
二、污染物排放与相关环保措施							
类别	污染源	污染物	环保措施	排放情况	排放方式	执行标准	总量指标

废气	混凝土搅拌站	颗粒物	全封闭混凝土搅拌站+布袋除尘器+排气筒	排放浓度 ≤10mg/m ³	经排气筒排放	满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1中“水泥仓及其他通风生产设备”规定的限值	/	
	改良土拌合站	颗粒物	全封闭混凝土搅拌站+布袋除尘器+排气筒	排放浓度 ≤10mg/m ³				
	施工场地清理	颗粒物	施工现场围挡、洒水、对建筑材料进行遮盖以及监控措施	监控点 PM ₁₀ 浓度与区域本底的差值≤80μg/m ³ 、出现次数≤2 次/天	无组织排放	满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1 限值		
	路面开挖							
	施工物料现场堆存							
	车辆运输							
	混凝土搅拌站	颗粒物	项目订购的石子、沙子由加盖篷布的车辆运输入厂，在原料库内装卸、贮存、配料；装卸料时对石子、沙子进行洒水抑尘；原料库顶部配套喷淋装置；原料库地面、进出厂道路以及厂区地面硬化并定时洒水抑尘	排放浓度 ≤0.5mg/m ³	无组织排放	满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表2 大气污染物无组织排放限值		
	改良土拌合站	颗粒物						
	运输车辆及施工机械作业排放的尾气	CO、NO _x 、THC	加强道路养护，禁止尾气超标排放车辆上路，鼓励新能源车车辆，加强绿化等措施	合格机械、定期养护	无组织排放	不会对大气环境造成显著影响		
食堂	油烟	经油烟净化器处理	最高允许排放浓度≤2.0mg/m ³ ，净化设施最低去除率≥60%	无组织排放	满足《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）大型标准要求			
废水	场地清洗废水	SS、石油类	各施工区域设置沉淀池，废水沉淀澄清后循环使用+施工期结束后拆除	/	不外排	不会对水环境造成显著影响	/	
	施工运输车辆清洗废水							
	施工机械设备清洗废水							
	基坑废水	SS	经沉淀池处理后通过人工河	/	污水排	不会对水环境造成显著影响		

			道最终进入白洋淀内		放口		
	生活污水	COD	施工营地设置水冲式厕所，生活污水及经隔油池处理的食堂废水经施工营地污水罐进行存储，每两天抽取一次，由抽水单位外运排至当地市政污水管网。	≤500mg/L	污水排 放口	满足《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准及污水 厂进水水质要求	
		NH ₃ -N		≤45mg/L			
		SS		≤400mg/L			
		动植物 油		≤100mg/L			
噪声	施工机械	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，合理布局，施工道路边界沿线设置连续围挡，敏感点路段夜间禁止施工，运输车辆途径敏感点应减速慢行并禁鸣。	昼间≤70dB（A） 夜间≤55dB（A）		《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应限值	/
固体废 物	废弃土方		暂存于设置的存土场内统筹用于新区后续绿化和生态恢复。	不造成二次污染			/
	建筑垃圾		集中处置				
	生活垃圾		由环卫部门集中处置				
	隔油池废油		集中收集后，由有资质单位 统一处理	不造成二次污染			
	餐厨垃圾						
	化粪池污泥						
生态	工程结束后，将临时工程拆除，并对该处土地进行生态恢复						
三、环境监测							

监测计划	类型	项目	
	环境空气	污染物来源	施工扬尘
		监测因子	PM ₁₀
		执行标准	《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 标准
			《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》（DB13/T2935-2019） 相关标准
		监测点位	施工场地沿线不少于 13 个点位
		监测频次	连续监测
	环境噪声	污染物来源	施工机械噪声
		监测因子	等效连续 A 声级
		执行标准	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
		监测点位	施工场地边界
		监测频次	施工期每个月监测一期，每期监测一天（昼间、夜间各一次）。
		实施机构	具有监测资质的监测单位
	施工废水	污染物来源	沉淀池
		监测因子	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类
		执行标准	白洋淀进水水质要求
		监测点位	沉淀池排水口
		监测频次	2 次/年
	生活废水	污染物来源	施工营地
		监测因子	COD、氨氮、SS、动植物油

		执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
			下游污水处理站水质要求
		监测点位	容城县城西污水处理站水质要求
		监测频次	2 次/年
四、排污口规范化			
项目混凝土搅拌站和改良土拌合站新建废气排污口；施工营地新建废水排污口，施工场地新建废水排污口。			
五、应向社会公开的信息内容			
公开信息内容		根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第 31 号)的有关规定，企业应建立专门机构对本单位真实环境信息进行公开，公开内容应包括项目工程内容及污染物排放信息，主要公开内容如下： ①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； ②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； ③防治污染设施的建设和运行情况； ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； ⑤突发环境事件应急预案； ⑥其他应当公开的环境信息。	
公开信息方式		根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第 31 号)的有关规定，企业可采取如下公开方式： ①公告或者公开发行的信息专刊； ②广播、电视等新闻媒体； ③信息公开服务、监督热线电话； ④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施； ⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。	

7.6 环境监测计划

制定环境监测计划的目的是为了考查各项环保措施的落实情况及治理效果，根据监测结果检验已实施的环境保护方案效果，提出进一步的环境保护措施，并为各项措施的实施以及本项目的环境管理提供科学依据。本项目环境监测计划见下表。

表 7.6-1 环境监测计划

类型	项目	监测方案	
		施工期	运营期
环境空气	污染物来源	施工扬尘	汽车尾气
	监测因子	TSP	NO ₂ 、CO
	执行标准	《施工场地扬尘排放标准》 (DB13/2934-2019) 表 1 标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
		《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》 (DB13/T2935-2019) 相关标准	
	监测点位	施工场地沿线不少于 57 个点位	根据生态环境主管部门安排，运营单位辅助、配合
	监测频次	连续监测	
环境噪声	污染物来源	施工机械噪声	/
	监测因子	等效连续 A 声级	/
	执行标准	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	/
	监测点位	施工场地边界	/
	监测频次	施工期每个月监测一期，每期监测一天（昼间、夜间各一次）	/
	实施机构	具有监测资质的监测单位	/
废水	污染物来源	施工场地沉淀池、施工营地	/
	监测因子	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类	/
	执行标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	/
		容城县城西污水处理站进水水质要求	/
	监测点位	施工场地沉淀池排水口、施工营地排水口	/
	监测频次	2 次/年	/

上表仅为本项目监测计划的建议，具体实施监测计划时，应根据实际情况制定详细、可行的监测计划，包括监测点位、时段、频次、监测因子等。环境管理部门、建设单位、运营单位可根据环境监测结果评估所实施的环境保护措施是否达到预期效果，及时调整环境保护管理计划，并督促各项环保措施的进一步落实，对于某些不能达标的情况应及时采取补救措施。

8. 环境影响评价结论

8.1 评价结论

8.1.1 建设项目概况

目前，雄安新区大规模建设的帷幕正在徐徐拉开，构建快捷高效的交通网，是雄安新区规划建设重点任务之一。东西轴线作为起步区的核心空间骨架，利用交通和绿色廊道串联城市重要功能中心与景观节点，构建绿色为底、功能多元、错落有致、风貌协调、活力创新的起步区标志性空间，具有承载城市公共生活、串接城市功能、展示城市风貌、融合生态环境等重要功能。雄忻铁路位于华北地区中部，走行于河北省和山西省境内，大致呈东西走向，线路东起雄安新区雄安站，西至大西铁路忻州西站，途经雄安新区、保定市、忻州市，并经由大西客专与山西省省会太原相连。雄忻铁路自在建京雄城际雄安站引出，向西下穿白沟引河，沿起步区东西轴线中央绿带中线地下敷设，在启动区设雄安城际站，在第一组团预留小里站，之后下穿萍河，出地面至保定市境内。

雄忻高铁雄安新区地下段土建工程中地铁站均为换乘车站，与东西轴市政设施、雄忻铁路、地下空间衔接密切，在平面布置关系上相互重叠，在竖向关系上相互交叉，地下工程建设具有复杂性。为避免轨道交通后期建设对城区的二次干扰，同时结合雄安城际高铁站、小里高铁站的建设和雄安城际站、小里站、金融岛站城市轨道交通规划建设情况，需同步做好地铁车站的土建预留和配套工程的规划建设。

雄安城际站位于启动区的核心区域，规划为雄安新区的主客站，为新区“三主两辅”客站体系中的“一主”，承担着京津冀城际联系的重要作用。城际站将与启动区城市建设同步设计、一体开发，是实践“站城一体”理念的示范区域，打造雄安新区活力门户。雄安城际站枢纽配套工程包含城际站枢纽配套工程内容包括轨道交通工程（M1、M2线轨道交通车站预留工程）、配套地下工程（含地下环路、配套车场、地下空间开发及公共空间等）、配套地面工程（含地面商业综合体、控制中心、光廊、出入口及风亭等）、综合管廊工程等。

小里站位于起步区西一组团的中心城区，是雄安新区核心区内服务城际客

流的辅助车站。小里站结合周边区域同步设计、一体开发，实现“站城一体”的开发理念，构建起步区的创新高地。小里站枢纽布局在起步区第一组团东西轴南北两侧干路之间。小里站枢纽配套工程内容包括轨道交通工程（M1、M3 线轨道交通车站预留工程）、配套地下工程（含地下环路、配套车场、地下空间开发及公共空间等）、配套地面工程（主要为光廊、出入口及风亭）、综合管廊工程等。

金融岛站枢纽工程位于启动区与东西轴交叉节点，金融岛片区核心区域，大量的客流汇聚于此进行换乘，是该区域的重要节点。轨道交通站为四线换乘车站，周边规划以商业功能为主的地下空间开发，并在站点外围规划地下环路，解决交通衔接问题。形成轨道、道路、慢行等一体化服务空间。金融岛站枢纽配套工程内容主要包含轨道交通 M1 线车站、M2 线车站以及东西轴线范围内 M5 线车站。

雄安雄商发展有限公司拟投资 1364864.84 万元建设雄忻高铁雄安新区地下段土建工程。项目轨道交通车站建设内容为土建预留工程，不涉及轨道铺设与运营。本项目土地的征收、房屋拆迁、安置补偿问题由有关部门妥善解决，不作为本次环境影响评价内容。河北雄安新区管理委员会改革发展局出具了关于开展雄忻高铁雄安新区地下段土建工程项目前期工作的函，文号：雄安改发（前期）[2020]99 号（见附件 3）。

8.1.2 产业政策符合性

本项目属于基础设施建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会第 29 号令），本项目属于“第一类鼓励类”中“二十三、铁路”中“3、城市公共交通建设”、“4、城市道路及智能交通体系建设”、“14、停车楼、地下停车场、机械式立体停车库等集约化的停车设施建设”类项目；“二十七、综合交通运输”中“1、综合交通枢纽建设与改造”类项目。建设内容未列入《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]7 号）限制类和淘汰类。河北雄安新区管理委员会改革发展局出具了关于开展雄忻高铁雄安新区地下段土建工程项目前期工作的函，文号：雄安改发（前期）[2020]99 号。

因此，本项目的建设符合相关的产业政策要求。

8.1.3 规划及选址合理性

本项目位于雄安新区东西轴线，符合《河北雄安新区总体规划（2018-2035年）》、《河北雄安新区规划纲要》、《河北雄安新区起步区控制性规划》要求。本项目占地为交通设施用地，河北雄安新区管理委员会规划建设局于2020年7月25日出具了《关于雄忻高铁雄安新区地下段土建工程规划选址及用地预审意见的复函》，原则同意本项目规划选址，详见附件6。

综上所述，本项目选址合理，符合国家和地方相关规划的要求。

8.1.4 “三线一单”符合性分析

本项目不跨越、邻接《河北省生态保护红线》所划定的生态保护红线区；施工期的污染源主要有扬尘、噪声和人员生活产生的污水和生活垃圾，均得到合理处置，且施工期很短不会对周边环境产生明显影响；项目的占地及选址符合区域土地规划管理要求，本项目占地符合新区规划且不属于工业项目，符合区域环境准入要求。因此，本项目的建设符合“三线一单”要求。

8.1.5 环境质量现状

8.1.5.1 环境空气

根据保定市2019年环境质量公报，环境空气中SO₂、CO、NO₂浓度年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃均存在超标现象，六项污染物未全部达标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域属于环境空气质量不达标区域。

为改善环境空气质量，雄安新区实施《雄安新区建设工程施工现场扬尘污染防治暂行办法》（2019年1月22日）、《河北雄安新区2020年大气污染综合治理工作方案》、《河北雄安新区2020年扬尘污染防治专项工作方案》、《雄安新区施工场地全面落实“六个百分百”与“三个全覆盖”技术方案（试行）》等，持续改善区域环境空气质量。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）环境空气质量现

状调查与评价，对 TSP 进行补充监测。本评价于 2020 年 8 月 10 日-16 日委托中科同和保定环境检测技术有限公司对项目所在区域环境空气质量进行了现场采样监测；根据《检测报告》（202008020），项目区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

8.1.5.2 声环境

项目所在区域噪声源主要为交通和社会生活噪声。保静线两侧 35m 范围内区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；白龙村满足《声环境质量标准》1 类标准值要求。

8.1.5.3 地表水环境

根据河北中科同和保定环境检测技术有限公司对龙王跑干渠水质进行的监测（监测报告文号 202008020），龙王跑干渠上游 500m 处（S2-1）COD 以及所有监测点的 BOD₅ 不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；其他监测点指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

8.1.5.4 地下水环境

根据河北中科同和保定环境检测技术有限公司提供的本项目监测报告（监测报告文号 202008020），项目所在区域潜层地下水环境中各监测因子标准指数均小于 1，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，其他监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值要求。

8.1.6 施工期环境影响及防治措施

8.1.6.1 废气

工程施工期大气污染物主要来源于施工场地清理、路面开挖、施工物料现场堆存及车辆运输产生的施工扬尘、混凝土搅拌站废气、改良土拌合站废气、运输车辆及施工机械作业排放的尾气、路面摊铺沥青时产生的沥青烟、食堂油烟等。

为有效控制扬尘污染，本评价要求项目建设及施工单位严格执行《河北省大气污染防治条例》（2016 年 1 月 13 日）、《河北省扬尘污染防治方法》（河北省人民政府 2020 年 1 号政府令）、《雄安新区建设工程施工现场扬尘污染防

治暂行办法》（2019年1月22日）、《河北雄安新区2020年大气污染综合治理工作方案》、《河北雄安新区2020年扬尘污染防治专项工作方案》、《雄安新区建筑工程项目施工期污染防治方案编写细则（试行）》等文件要求，采取施工扬尘污染防治措施，同时结合《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）及同类施工场地采取的抑尘措施，对项目施工提出以下扬尘控制要求。通过采取以下抑尘措施后，可较大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，以满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中的要求。根据《雄安新区施工场地全面落实“六个百分百”与“三个全覆盖”技术方案（试行）》的要求，项目实现施工现场100%围挡，工地裸土、物料、建筑垃圾等100%覆盖，出入车辆100%冲洗，施工现场路面100%硬化（其它地面绿化或覆盖），拆除、土方开挖等100%湿法作业，渣土车辆100%密闭运输。施工工地PM₁₀与PM_{2.5}监测全覆盖、红外监控24小时全覆盖、施工工地降尘监测全覆盖。通过采取以上抑尘措施后，可较大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，以满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1限值要求。

项目混凝土搅拌站、改良土拌合站废气治理措施为全封闭混凝土搅拌站+布袋除尘器+排气筒。项目进购的石子、沙子由加盖篷布的车辆运输入厂，在原料库内装卸、贮存、配料；装卸料时对石子、沙子进行洒水抑尘；原料库顶部配套喷淋装置；原料库地面、进出厂道路以及厂区地面硬化并定时洒水抑尘。通过采取上述措施，搅拌站和拌合站废气满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1中“水泥仓及其他通风生产设备”规定的限值要求及表2大气污染物无组织排放限值要求。

项目施工营地食堂灶头上方安装有资质单位生产的油烟净化器（油烟去除率分别不低于85%），净化后由专用的独立烟道排放，经油烟净化器处理后油烟排浓度低于2mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2大型规模油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率。

运输车辆及施工机械作业排放的尾气，加强道路养护，禁止尾气超标排放车辆上路，鼓励新能源车辆，加强绿化等措施。施工机械废气会对工程沿线的环境空气质量会产生一定影响，本项目施工周期较短，施工机械废气的影响随

着施工的结束而消失。

地下环路沥青铺设废气，使用商品沥青，施工现场不设沥青熔融、拌合。道路施工期的沥青烟会对工程沿线的环境空气质量产生一定影响，本项目施工周期较短，沥青烟的影响也随着施工的结束而消失。

经采取上述措施后，可将项目施工期废气污染影响降低至可接受水平。

8.1.6.2 废水

项目施工期废水主要包括施工道路及场地清洗废水、施工运输车辆清洗废水、施工机械设备清洗废水、地下工程开挖施工收集的基坑废水和施工人员生活污水等。

(1) 施工道路及场地及车辆、机械清洗废水，主要污染物为泥沙，在施工区设置沉淀池，废水经沉淀池澄清后循环使用，因此不会对周边水环境产生影响。

(2) 基坑降水

地下工程开挖过程中会产生一定量的基坑废水，主要污染物为泥沙，废水经沉淀池处理后通过人工河道最终进入白洋淀内。因废水中主要为泥沙悬浮物，因此不会对周边水环境产生明显影响。为降低基坑降水的产生量，本次施工潜水采用坑内降水疏干、地下连续墙+止水帷幕的处理方案。

工程施工阶段应按要求进行水质监测，以保证外排废水满足《地表水环境质量》Ⅲ类标准。

(3) 施工配套混凝土搅拌站及改良土拌合站清洗废水主要污染物为SS，清洗废水通过管道引至沉淀池进行沉淀，处理后全部回用于清洗，不外排。

(4) 施工营地人员生活污水及经隔油池处理的餐饮废水排入营地化粪池处理，经市政管网排入污水处理厂，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及污水厂进水水质要求。

待施工期结束后沉淀池、化粪池拆除。项目施工期废水基本不会对区域水环境造成影响。

8.1.6.3 噪声

本项目施工期噪声污染源主要为施工现场各类施工机械设备运行和物料运

输的交通噪声。主要声源包括施工机械（如挖掘机、装载机、搅拌机、钻机、灌浆机等）和运输机械（如载重汽车、推土机、自卸汽车等）。

为减少施工期噪声对外环境的影响，结合施工线路，建设单位通过选取低噪声型设备、合理安排施工时间和施工方式、设置施工临时屏障等措施并经距离衰减后，项目施工场地边界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准，不会对周边环境敏感点产生明显影响。

在运输材料及运输土方至弃土场的过程中，交通噪声可能对运输线路沿途公众产生影响。由于运输车辆运行具有分散性、瞬时性特点，噪声源属于流动性和不稳定性声源，对施工沿线周围的环境影响不明显，且施工期是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。

8.1.6.4 固体废物

工程施工期所产生的固体废弃物主要包括废弃土方、施工建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾、隔油池废油、餐厨垃圾。

本项目土方开挖工程弃土采用土方车沿施工便道就近运至弃土场处理，外运途中渣土的装载高度不超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，避免沿途遗撒；施工建筑垃圾收集后送当地市容环境卫生主管部门指定地点消纳，且在外运过程中用苫布遮盖，避免沿途遗撒，并按相应部门制定路线行驶；生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一处理；隔油池废油、餐厨垃圾集中收集后，由有资质单位统一处理。建设单位在进行工程承包时，应将有关施工固废处置内容纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工固废处置措施的实施。

施工单位通过采取以上措施后，施工期固体废物能够得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。

8.1.6.5 生态环境影响分析

施工期主要生态影响包括工程占地、施工生活营地、施工便道临时占地对区域农田、河道等现有生态环境的影响，经采取生态补偿、减缓及修复措施后，可将项目生态影响降低至可接受水平。

综上所述，本项目在施工阶段产生施工扬尘、噪声、废水及固废均会对周

围环境产生一定影响，但影响是暂时，均可通过措施控制最大限度降低其对环境的危害，且影响将随着施工期的结束而消失。

8.1.7 总量控制

本项目仅涉及轨道交通的土建预留，不涉及运营，建成后自身不排放污染物，不涉及环境保护总量控制指标。

8.1.8 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），本项目公众参与工作采取了网站公示（两次）、报纸公示（两次）及现场张贴公示信息相结合的方式告知公众，公开征求了公众对项目的建设意见；公示期间，未收到反对本项目建设的公众意见。建设单位在项目报批前对报告书全文和公众参与说明在网络平台进行了公示。

8.1.9 环境影响经济损益分析

项目总投资 1364864.84 万元，环保投资 3942 万元，故环保投资占总投资的 0.33%。环保投资的落实和治理设备的有效运行，将减少本项目建设所带来的环境影响。

8.1.10 环境管理与监测计划

建设单位设置专职环保机构并建立相应的环境管理体系，落实排污口规范化工作。拟建工程环境影响主要在施工期，为减轻项目施工期对环境的影响，本次评价提出建设单位要做好施工期环境监理的要求。环境监理机构应当依据环境监理合同，公正、客观地开展环境监理工作，按照环境影响评价文件及环境保护行政主管部门及相关技术规范的要求编制环境监理方案，切实监督建设项目各项环境保护措施得到落实。建设项目竣工后，建设单位应进行自主验收。竣工环保验收通过后，方可正式投产运行。

根据本项目特点，工程施工期及运营期应按照本次评价提出的环境监测计划、国家发布的最新监测要求以及雄安新区环境保护主管部门的要求落实环境监测计划。

8.1.11 综合结论

本项目建设符合国家和地方产业政策要求；项目占地选址符合雄安新区总

体规划及土地利用规划，与区域规划相容、选址合理。工程建设施工期及营运期将对区域声环境、水环境、环境空气以及生态会造成一定的影响，在落实设计和本评价提出的各项环保措施后，工程对环境的负面影响可以得到有效的控制和减缓，污染防治措施合理可行，对周围环境的影响可接受。根据建设单位提供的公众参与调查报告的结论，没有单位和个人反对本项目的建设。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环境影响角度，本项目的建设具有环境可行性。

8.2 建议

为保护环境，确保环保设施正常运行和污染物达标排放，针对工程特点，本评价提出如下要求与建议：

（1）建设单位将施工单位的环保素质作为工程施工招标考核的主要内容之一，并将本报告提出的生态恢复和环保要求作为工作内容放在双方签订的合同中，以保证工程建设中各项环保措施得以有效落实。

（2）建议工程尽量缩短工期，从而降低施工期对环境的不利影响。