

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：中卫市滨河北路（香山湖段）堤防加固项目

建设单位（盖章）：中卫市应理城乡市政产业（集团）有限公司

编制日期：2021.9

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                       |                                                                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称                | 中卫市滨河北路（香山湖段）堤防加固项目                                                                                                                       |                                      |                                                                                                                                                                         |
| 项目代码                  | /                                                                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                         |
| 建设单位联系人               | 闫宁                                                                                                                                        | 联系方式                                 |                                                                                                                                                                         |
| 建设地点                  | 宁夏回族自治区中卫市沙坡头区滨河北路                                                                                                                        |                                      |                                                                                                                                                                         |
| 地理坐标                  | 线路起点（105 度 11 分 35.000 秒，37 度 29 分 4.028 秒）<br>线路终点（105 度 12 分 3.995 秒，37 度 29 分 7.009 秒）                                                 |                                      |                                                                                                                                                                         |
| 建设项目<br>行业类别          | 五十一、水利 127、<br>防洪除涝工程”中的<br>“其他（小型沟渠的<br>护坡除外；城镇排<br>涝河流水闸、排涝<br>泵站除外）                                                                    | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）<br>/长度（km） | 12070m <sup>2</sup> /0.71km                                                                                                                                             |
| 建设性质                  | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input checked="" type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目<br>申报情形                         | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报<br>项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项<br>目 |
| 项目审批（核准/<br>备案）部门（选填） | /                                                                                                                                         | 项目审批（核准/<br>备案）文号（选填）                | /                                                                                                                                                                       |
| 总投资（万元）               | 1331.16                                                                                                                                   | 环保投资（万元）                             | 140                                                                                                                                                                     |
| 环保投资占比（%）             | 10.5                                                                                                                                      | 施工工期                                 | 45 天                                                                                                                                                                    |
| 是否开工建设                | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____                                                                 |                                      |                                                                                                                                                                         |
| 专项评价设置情况              | 噪声：城市道路<br>生态：涉及环境敏感区（重要湿地）                                                                                                               |                                      |                                                                                                                                                                         |
| 规划情况                  | 中卫市防汛抗旱专项规划（2020-2025年）；中卫市人民政府《市人民政府办公室 关于印发中卫市防汛抗旱专项规划（2020-2025年）和中卫市水土保持专项规划（2020-2025年）的通知，卫政办发[2020]49号                             |                                      |                                                                                                                                                                         |
| 规划环境影响<br>评价情况        | 无                                                                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                         |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>与《中卫市防汛抗旱专项规划（2020-2025 年）》符合性分析</p> <p>根据《中卫市防汛抗旱专项规划（2020-2025 年）》：在合理确定适应经济社会发展的防汛抗旱标准的基础上，突出重点，统筹安排，一是继续完善全市城市防洪体系。二是重点加强重点河流和中小河流治理工程建设，三是注重工程措施与非工程措施的紧密结合。本项目属于防洪除涝工程，是中卫市城市防洪体系的一部分，由于现有道路存在较为严重的防汛抗洪隐患，急需对该段进行改造加固。本项目在现有道路基础上进行改造加固，可防止洪汛灾害、完善服务功能、保障交通安全。</p> <p>综上所述，本项目符合《中卫市防汛抗旱专项规划（2020-2025 年）》相关要求。</p>                                                                                                                                                                                                     |
| <p>其他符合性分析</p>          | <p>1.产业政策符合性分析</p> <p>本项目为防洪除涝工程，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发展改革委员会令第 29 号)，本项目属于第一类鼓励类中第二项“水利”中第 9 小项“城市积涝预警和防洪工程”，为鼓励类项目，符合国家产业政策。根据《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》本项目不属于限制用地项目和禁止用地项目。</p> <p>综上所述，本项目符合国家产业政策。</p> <p>2.与相关规划符合性分析</p> <p>①《宁夏水土保持规划(2016-2030)》符合性分析</p> <p>本项目位于中卫市沙坡头区，根据宁夏水土保持规划(2016-2030)本项目属于 II 银川平原潜在风蚀区、水土流失一般预防区，项目在旧路基础上进行加固改造，不新增占地，道路两侧种植土回填并绿化，符合宁夏水土保持规划(2016-2030)的相关规定。本项目与自治区水土保持区划位置关系图见附图 1。</p> <p>②《中卫市水土保持专项规划（2020-2025 年）》符合性分析</p> <p>根据《中卫市水土保持专项规划（2020-2025 年）》：本项目</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>位于中卫市沿黄河两岸的灌区属于水土流失一般预防区。水土流失一般预防区根据确定的预防保护范围，结合全市实际情况，拟定预防区工程项目为重点维护与提高防风固沙、农田防护、生态维护、水源涵养、人居环境维护等基础功能，实现水土资源合理保护与可持续利用。本项目在旧路基础上进行加固改造，可增强生态维护、人居环境维护等功能，符合《中卫市水土保持专项规划（2020-2025 年）》相关要求。</p> <p>③《宁夏回族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035 年远景目标纲要》符合性分析</p> <p>《宁夏回族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035 年远景目标纲要》第二节推进以人为核心的新型城镇化 三、提升城市综合功能和品质中指出：统筹水资源利用和防灾减灾，修复河湖水系和湿地等水体，打造生态、安全、可持续的城市水循环系统，增强城市防洪排涝能力，建设海绵城市、韧性城市。本项目位于中卫市城区，属于防洪除涝工程，对现有堤防道路加固，改造后可增强中卫市沙坡头区的防洪排涝能力，符合《宁夏回族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035 年远景目标纲要》的要求。</p> <p>3. 与宁夏回族自治区“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《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)，为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实"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"约束，建设项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</p> <p>项目与“三线一单”的符合性分析判定如下：</p> <p>① 生态保护红线</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>根据《自治区人民政府关于发布宁夏回族自治区生态保护红线的通知》（宁政发〔2018〕23号），宁夏回族自治区生态保护红线在空间上呈现出“三屏一带五区”的分布格局：“三屏”是指贺兰山生态屏障、六盘山生态屏障、罗山生态屏障；“一带”是指黄河岸线生态廊道；“五区”为东部毛乌素沙地防风固沙区、西部腾格里沙漠边缘防风固沙区、中部干旱带水土流失区、东南黄土高原丘陵水土保持区、西南黄土高原丘陵水土保持区。</p> <p>根据《宁夏回族自治区生态保护红线管理条例》2019.1.1，生态保护红线包括国家级和自治区级禁止开发区域；经评估确定的水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙等生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、盐渍化等生态环境敏感区域、脆弱区域；其他需要纳入生态保护红线管理的保护区域。生态保护红线管控要求提出：“第十七条 县级以上人民政府及其有关部门对不符合生态保护红线准入清单的开发活动，不得办理相关审批、核准或者备案手续。法律、法规另有规定的，从其规定。”对生态保护红线内现有开发活动的管控要求：“交通、通信、能源管道、输电线路、防洪水利等设施应当依法管理、运行和维护。”，本项目属于防洪除涝工程，不涉及生态保护红线，由于现有堤防道路存在较为严重的防汛抗洪隐患，需对该段在道路原有基础上进行改造加固，不新增占地，道路两侧种植土回填并绿化。符合《宁夏回族自治区生态保护红线管理条例》。</p> <p>本项目不涉及自然保护区、西侧5km为中卫市沙坡头区城市饮用水源地保护区5km（位于本项目上游），北侧紧邻宁夏中卫香山湖国家湿地公园香山公园，南侧紧邻宁夏中卫香山湖国家湿地公园滨河湿地、黄河湿地。</p> <p>本项目与生态保护红线的相对位置关系见附图2，与宁夏中卫香山湖国家湿地公园相对位置关系见生态专项评价图2-7，与黄河卫宁段兰州鲶国家级水产种质资源保护区相对位置关系见生态专</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>项评价图 2-8。</p> <p>根据自治区人民政府下发《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》，《通知》要求，环境管控单元划分，将自治区行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控、一般管控三类环境管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率等方面明确管控要求，建立起“1+3+6+N”即“自治区+三大片区+五个地级市和宁东基地+环境管控单元”的生态环境准入清单体系。全区总体性生态环境管控要求，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类单元总体管控要求。其中，优先保护单元主要包括生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等区域，以生态环境保护优先为原则，突出空间用途管控，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，确保生态环境功能不降低。重点管控单元主要涉及城镇和工业园区等人口密集、资源开发强度大且污染物排放强度高的区域，以优化空间和产业布局、强化底线约束为导向，突出污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，以生态环境保护与适度开发相结合为主，落实区域生态环境保护的基本要求。</p> <p>本项目所在地沙坡头区滨河北路，属于宁夏“三线一单”分区管控体系中的重点管控单元（见附图 3），本项目属于防洪除涝工程，在现有堤防道路基础上进行改造加固，污染物的排放对周围环境影响较小，道路两侧进行绿化可改善沿线的生态环境质量，符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》中对重点管控单元的相关要求。</p> <p>② 环境质量底线</p> <p>沙坡头区2019年环境空气质量各项监测指标全年均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>准限值要求。按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区为达标区；香山湖2019年地表水主要污染物指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体标准，可达到考核目标（III类）；项目所在区域昼夜间噪声值均达标，项目起点及终点昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准要求；福星寺昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准要求；滨河首府昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。</p> <p>项目施工过程中产生一定的污染物，如扬尘、废水等，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放对周围环境影响较小。</p> <p>本项目属于生态影响类建设项目，工程建设主要是对施工作业带范围内的生态环境造成影响，在施工期及施工结束后通过采取相应的保护、恢复及缓解措施和生态恢复方案后，项目对沿线生态环境影响较小。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目施工及后期运营过程中资源利用包括水、电资源，用水及用电均由中卫市市政管网接入，水资源及用电量占区域的资源量很小，因此，项目的能源消耗与资源利用上线是相符的。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>项目位于滨河北路，为堤防加固项目。不在区域环境准入负面清单范围内。且项目的实施建设，增加了区域防洪能力，道路两侧绿化改善了项目区域的生态环境，起到了恢复生态功能和服务社会经济发展的功能，具有环境正向价值，不在负面清单内。</p> <p>4、与《中卫市“三线一单”生态环境分区管控》符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线及生态分区管控</p> <p>生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的要求，生态保护红线内、自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>一般生态空间原则上按照限制开发区域的要求进行管理。严格控制新增建设用地占用一般生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。严格限制农业开发占用生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由县级及以上地方人民政府统筹安排。有序引导生态空间用途之间的相互转换，鼓励向有利于生态功能提升的方向转变，严格限制不符合生态保护要求或有损生态功能的转换。</p> <p>本项目不在中卫市生态保护红线管控范围，本项目属于防洪除涝工程，在现有堤防道路基础上进行改造加固，项目的实施建设，增加了区域防洪能力，道路两侧绿化改善了项目区域的生态环境。因此，本项目符合中卫市“三线一单”相关要求。</p> <p>（2）环境质量底线及分区管控</p> <p>①水环境质量底线及分区管控</p> <p>中卫市水环境管控分区共分为三大类：水环境优先保护区、水环境重点管控区（含水环境工业污染源重点管控区、水环境农业污染源重点管控区、水环境城镇生活污染源重点管控区）和水环境一般管控区。本项目位于中卫市水环境管控分区中的一般管控区。水环境一般管控区是水环境优先保护区、重点管控区以外的所有区域，水环境一般管控区应落实《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规的总体要求，加强水资源节约和保护，积极推动水生态修复治理，持续深入推进水污染防治，改善水环</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>境质量。本项目用水主要为施工期用水，项目水资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合中卫市水环境质量底线一般管控区要求。</p> <p>③ 大气环境质量底线及分区管控</p> <p>基于大气环境脆弱性、敏感性、重要性评价结果，考虑大气污染传输规律和城市用地特征，识别网格单元主导属性，将中卫市划分为大气环境优先保护区、大气环境重点管控区和大气环境一般管控区。本项目建设地点位于中卫市大气环境重点管控区（受体敏感区）。大气环境受体敏感重点管控区：严格落实建筑工地“六个 100%”防控措施，实行清单动态更新管理，持续加强施工扬尘管控水平。进一步提高机械化清扫率，从严从细规范渣土车管理，继续在全市推广“以克论净”。持续推进国土绿化，提高城市绿地面积和绿化率，基本消除建成区裸露空地。本项目施工期严格落实建筑工地“六个 100%”防控措施，建成后废气主要为汽车尾气，不会对项目周边环境空气质量造成不利影响，符合中卫市大气环境质量底线大气环境受体敏感重点管控区要求。</p> <p>④ 土壤污染风险防控底线及分区管控</p> <p>根据土壤环境质量现状、土地利用现状，综合考虑全市农用地土壤污染状况详查和重点行业企业用地详查结果，衔接现有污染地块名录、土壤环境重点监管企业清单等，将中卫市划分为农用地优先保护区、建设用地污染风险重点管控区和土壤环境一般管控区。本项目位于中卫市土壤环境一般管控区域。土壤环境一般管控区域在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目在现有堤防道路基础上进行改造加固，无重</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>点污染物排放，项目建设符合中卫市土壤环境质量底线一般管控区要求。</p> <p>（3）资源利用上线及分区管控</p> <p>①能源（煤炭）资源利用上线及分区管控</p> <p>本项目在现有堤防道路基础上进行改造加固，项目建设不会触及中卫市能源（煤炭）资源利用上线。</p> <p>②水资源利用上线及分区管控</p> <p>本项目用水主要为施工期用水，项目水资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合水资源利用上线要求。</p> <p>③土地资源利用上线及分区管控</p> <p>项目在现有堤防道路基础上进行改造加固，不新增占地，合理控制土地开发强度，优化土地利用结构和布局，清理低效用地，集约化、规模化开发土地资源，提高土地集约化利用程度和开发利用效益要求。符合土地资源利用上线要求。</p> <p>（4）环境管控单元与准入清单</p> <p>中卫市共划定环境管控单元 49 个，其中优先保护单元 25 个，重点管控单元 12 个，一般管控单元 12 个。本项目建设地点位于中卫市环境管控单元中重点管控单元。重点管控单元：在扣除优先保护单元的基础上，将水环境重点管控区、大气环境重点管控区、禁燃区、地下水开采等重点管控区等与行政区划、工业园区边界等进行空间叠加拟合，形成重点管控单元。重点管控单元总体上以守住环境质量底线、控制资源利用上线、积极发展社会经济为导向，实施污染防治、生态环境修复治理和差异化的环境准入。</p> <p>本项目建设地点位于中卫市沙坡头区滨河镇，属于重点管控单元。根据“中卫市生态环境总体准入要求”沙坡头区文昌镇、滨河镇、柔远镇重点管控单元空间布局约束为：</p> <p>①大气环境受体敏感区内：禁止新建、扩建涉及大规模排放大气污染物和 VOCs 排放的工业项目。禁止新建涉及有毒有害大</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>气污染物排放的项目。</p> <p>②严格限制新建涉及恶臭污染物、颗粒物无组织排放的项目。严格限制在农用地优先保护区集中区域新建涉及重金属和有毒有害有机污染物排放的各类工业项目。</p> <p>③依照相关法律法规，除重大项目外原则上禁止占用永久基本农田。</p> <p>④对区域内建材、水泥行业企业根据实际情况采取关停或搬迁入园措施。</p> <p>本项目属于防洪除涝工程，在现有堤防道路基础上进行改造加固，污染物的排放对周围环境影响较小，道路两侧进行绿化可改善沿线的生态环境质量。符合中卫市环境管控单元与准入清单要求。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

二、建设内容

本项目位于滨河北路，属于滨河北路全线的一小段。项目路段位于香山湖南侧，黄河北侧，怀远街以西，原中卫市两湖通道路段。滨河北路原本为黄河北侧路堤结合型防洪堤坝，功能定位属于堤防道路。起点坐标为北纬 37°29'4.028"，东经 105°11'35.000"，终点坐标为北纬 37°29'7.009"，东经 105°12'3.995"。

本项目地理位置图见附图 4，项目起点、终点示意图见图 1。

地理位置

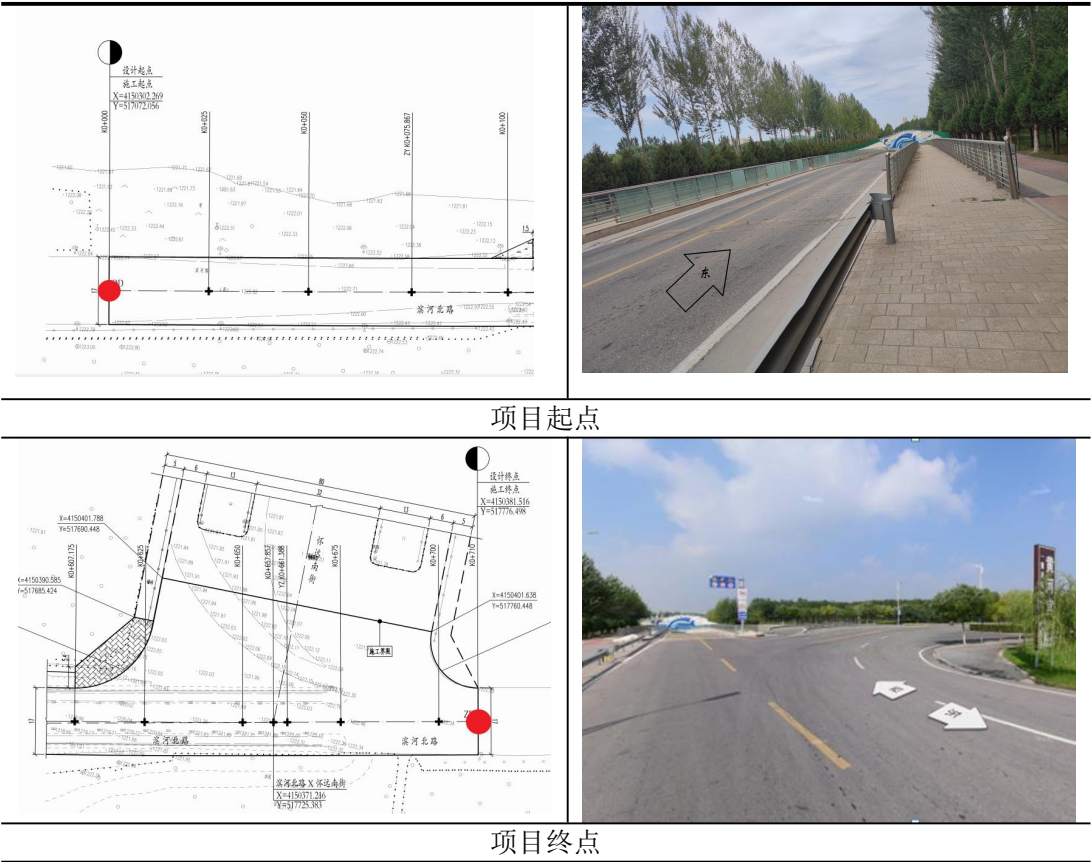


图 1 本项目起点、终点示意图

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目组成及规模 | <p><b>1.工程内容、技术指标</b></p> <p>本项目为堤防加固项目，位于滨河北路香山湖段，西起香山公园南门，东至怀远南街，该路段现状为中卫市两湖通道，本次计划对现有建筑设施进行改造，对两湖通道地下部分构筑物进行拆除，本次维持原有堤防道路走线，并按照黄河防洪标准新建堤防道路 710m，道路断面采用单幅路形式。具体建设内容包括道路工程、涵洞工程、照明工程及附属工程等。</p> <p>本项目建成后，可恢复滨河北路整体防洪功能，防洪达到 20 年一遇设防标准，当遇设计洪水水量时，加固段堤防不漫决，确保堤防保护区内设施免遭洪水灾害；在堤防道路两侧通过植树种草、湿地保护，修复生态环境。</p> <p>2021 年 8 月 11 日，中卫市人民政府专题会议纪要决定：原则同意实施中卫市滨河北路（香山湖段）堤防加固项目的意见，会议纪要见附件 2。</p> <p><b>2.道路现状</b></p> <p>本项目属于中卫市滨河北路的局部段落，道路为东西走向。项目路段位于香山湖南侧，黄河北侧，怀远街以西，原中卫市两湖通道路段。现状两湖通道为下沉式地下通道，通道全长 576m，其中敞口段长度为 464.4m，结构形式为 U 型槽+两侧顶面平台+两侧护坡，U 型槽为车行通道，两侧顶面平台为人行通道，护坡坡比为 1:1；闭口段长度为 111.6m，主体结构分为两层，其中负 2 层为车行通道，层高 5.4m，车行通道为矩形框架结构，负 1 层为水族馆（空置）及人行通道，层高 5.4m，人行通道顶面采用拱形结构；闭口段东、西两端设有横向天桥，天桥结构采用竖墙加现浇顶板的框架结构，天桥外侧设有花池及踏步；上述结构物均采用钢筋砼现浇而成。通道闭口段南、北两侧为跌水平台，采用素砼浇筑。</p> <div data-bbox="303 1559 1394 1962">  </div> <div data-bbox="475 1966 660 1998">西入口（起点）</div> <div data-bbox="1023 1966 1208 1998">东入口（终点）</div> |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





现状护栏



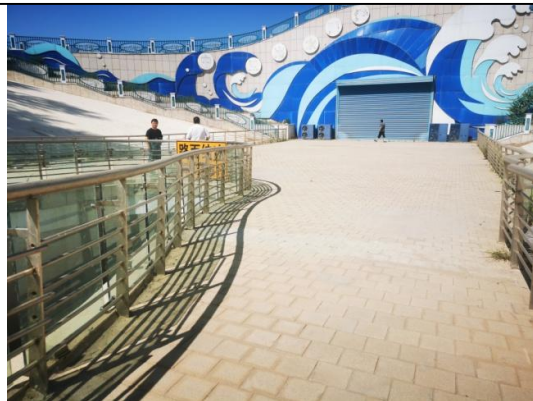
负1层人行通道



南侧湿地公园



北侧湿地公园



水族馆



水族馆



水族馆顶部



水族馆内部

### 3.工程组成

滨河北路(怀远南街~香山公园南门)为城市次干路, 本项目西起香山公园

南门，东至怀远南街，道路全长 710m，红线宽度为 17m。道路中线由直线和平曲线组成，道路全线设一处交点，交点半径为 3500m，不设缓和曲线。

项目主要工程数量及技术指标见表 1、项目组成见表 2。

表 1 本项目主要工程量及技术指标一览表

| 指标名称       |        | 滨河北路                  | 备注           |
|------------|--------|-----------------------|--------------|
| 地形         |        | 平原区                   | /            |
| 道路起点       |        | 现状两湖通道西侧出口            | /            |
| 道路终点       |        | 怀远路                   | /            |
| 道路等级       |        | 城市次干路                 | /            |
| 设计速度(km/h) |        | 40                    | /            |
| 道路断面形式     |        | 单幅路                   | /            |
| 横断布置       | 车行道(m) | 17                    | /            |
|            | 人行道(m) | -                     | 道路两侧原有人行步道保留 |
| 道路红线宽度(m)  |        | 17                    | /            |
| 路面类型       |        | 沥青路面                  | /            |
| 涵洞设计荷载     |        | 城-A 级                 | /            |
| 路面计算荷载     |        | BZZ-100               | /            |
| 道路最大纵坡(%)  |        | 0.300                 | /            |
| 道路最小纵坡(%)  |        | 0.300                 | /            |
| 涵洞(道)      |        | 1                     | 预留过路穿线管涵     |
| 道路长度(m)    |        | 710                   | /            |
| 地震设防烈度(度)  |        | VIII                  | /            |
| 地震加速度峰值    |        | 0.20g                 | /            |
| 防洪标准       |        | 20 年一遇                | /            |
| 堤防等级       |        | 4 级                   | /            |
| 设计洪水位      |        | 1219.08-1219.98m      | /            |
| 洪峰流量       |        | 5620m <sup>3</sup> /s | /            |

表 2 本项目工程内容及项目组成一览表

| 项目组成 |      | 工程内容                                                                                                                                                                           | 备注                                                 |
|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 主体工程 | 道路工程 | 新建路段为东西走向，西起香山公园南门，东至怀远南街，道路全线长度 710m。道路断面为单幅路形式，红线宽度为 17m。路基填方边坡 1:1.5，挖方边坡 1:1.0，道路车行道结构层采用沥青砼高级路面；两侧现有景观步道保留，仅对步道局部走向进行适当调整，以供行人通行，调整后结构层与现状步道保持一致，面层采用砼道砖铺装，基层采用 C15 混凝土浇筑 | 将道路原有两湖通道结构物所有中空部位顶面结构全部拆除并采用天然砂砾分层填筑并夯实后新建，不新建人行道 |
|      | 涵洞工程 | 在道路沿线预留一道 1-0.8m 的穿线用过路圆管涵，位于 K0+313 段。采用钢筋混凝土预制管，其管节采用 d800 钢筋砼 II 级管，基础采用 C25 砼管形基础，其下设砂砾垫层                                                                                  | 新建                                                 |

|      |                                          |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 辅助工程 | 照明工程                                     | 路灯采用单叉路灯，沿道路车行道两侧双排排列，灯杆间距 30m 左右                                                              | 新建                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      | 路缘石                                      | 车行道两侧及人行步道两侧道牙均采用花岗岩道牙，其规格为 100×15×20cm(长×宽×高)                                                 | 新建                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      | 交叉口                                      | 道路设计长度范围内共有怀远南街 1 处交叉口，按平面交叉处理                                                                 | 新建                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      | 无障碍设施                                    | 无障碍设施主要为怀远南街交叉口西侧的缘石坡道。缘石坡道在所有路口弯道处设置，交叉口全范围降至与路面平齐                                            | 新建                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      | 交通工程                                     | 本工程增加限速标志、禁停标志、支路标志、道路标线、以及 1 个交叉口的信号灯                                                         | 新建                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      | 临时工程                                     | 项目不设置施工营地，不设置施工便道，运输交通依托周边公路及项目现有道路。项目临时占地主要为施工机械占地及无法及时清运固废临时占地，由于本项目道路沿线两侧均为湿地，故临时占地设置于项目起点处 | 依托                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 公用工程 | 给水                                       | 项目用水由中卫市市政供水管网提供                                                                               | 依托                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      | 排水                                       | 项目施工期建设 1 座临时沉淀池，施工废水经沉淀池处理后用于施工场地抑尘                                                           | 新建                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      | 供电                                       | 项目用电由中卫市市政供电电网提供                                                                               | 依托                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 依托工程 | 项目所用混凝土及铺路沥青均依托当地现有砂石料及沥青搅拌站外购，不新设混凝土搅拌站 |                                                                                                | 依托                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 环保工程 | 施工期                                      | 废气防治                                                                                           | 施工场地设置 2.5m 高围挡，定期洒水抑尘；新筑路基必须及时压实；运输土方、粉状物料等车辆采用篷布遮盖；运输车辆应按照固定路线慢速行驶；开挖的土方不能及时回填时，在有风或大雨天气临时遮盖；对堆存易产生扬尘的施工材料用防尘网遮盖，粉状物料(如水泥、石灰等)不得露天堆放；施工过程尽量选用低能耗、低污染排放的施工运输车辆，对于废气排放超标的车辆，应安装尾气净化装置，注意车辆维修保养，减少因车辆状况不佳造成的空气污染；施工机械占地及无法及时清运固废临时占地采取定期洒水抑尘、覆盖防尘网等措施 |
|      |                                          | 废水防治                                                                                           | 项目施工期建设 1 座临时沉淀池，施工废水经沉淀池处理后用于施工场地抑尘                                                                                                                                                                                                                 |
|      |                                          | 固废防治                                                                                           | 拆除废物、建筑垃圾、沉淀池沉渣及时清运至中卫市规定的建筑垃圾处理场地处理，不能及时清运的建筑垃圾临时用防尘网遮盖后清运；施工结束后及时清理临时占地，并恢复原状                                                                                                                                                                      |
|      |                                          | 噪声防治                                                                                           | 施工期选用低噪声施工设备，采取隔声、减振等措施，合理安排施工时间                                                                                                                                                                                                                     |
|      |                                          | 生态影响防治                                                                                         | 施工期加强水土流失防治，严格控制施工期对生态环境的破坏，严格控制施工作业带；施工期结束后地面清理平整，道路两侧种植土回填、绿化                                                                                                                                                                                      |

4.主要工程概况

本项目工程设计内容为道路、涵洞工程和道路附属工程。

4.1 旧路拆除及填筑工程

为保证新建道路路基安全、稳定，本工程拟将原有两湖通道结构物所有中



空部位顶面结构全部拆除（上层拱板、亚克力板及下层顶板部分拆除；天桥顶板、竖墙以及花池竖墙、踏步竖墙全部拆除；电缆沟、雨水边沟盖板全部拆除；原海洋馆两侧跌水平台全部拆除；现状各类栏杆（波形防撞护栏、不锈钢护栏及铁艺护栏）全部拆除；通道段车行通道范围的沥青砼面层全部铲除；上层人行通道范围铺设的石材砖全部铲除）并采用天然砂砾分层填筑并夯实，以保证路基范围密实、稳定，避免因局部中空部分出现病害或受到其它不可抗力影响导致路面塌陷，k0+353~k0+435 段紧邻水体，挡水墙不拆除。k0+353~k0+435 段拆除工程示意图见附图 5。

4.2 道路工程

滨河北路为城市次干路，兼具堤防功能，本次新建路段为东西走向，西起香山公园南门，东至怀远南街，道路全线长度 710m，道路断面为单幅路形式，红线宽度为 17m。道路两侧原有人行步道大部分保留，仅对影响本次车行道施工的部分进行挖除，另外对北侧步道局部范围进行调整，以使步道线形平顺、美观。道路标准断面图见图 2。

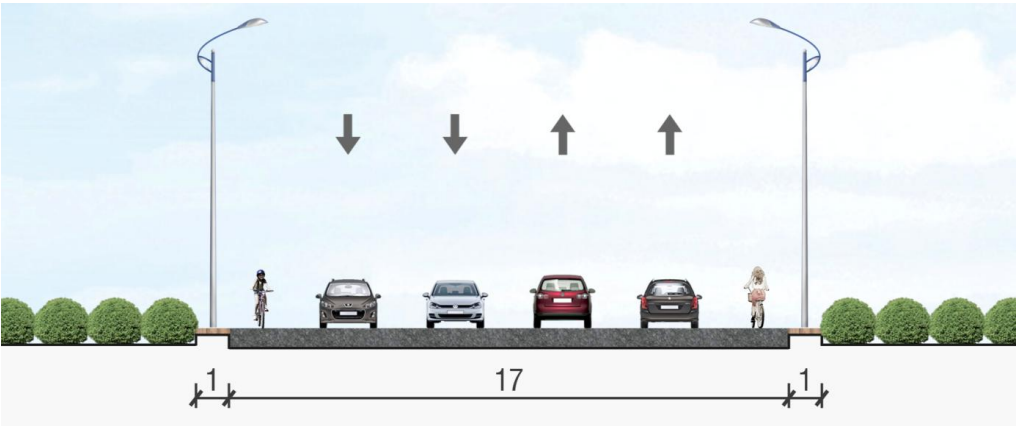


图 2 道路标准断面图

4.2.1 路基

道路沿线除两湖通道构筑物外均为景观绿地，水位标高在 1218.49m 左右，路面设计高程为 1222.25~1223.52m，路基相对高度 H 为 3.76~5.03m。路基填方边坡 1:1.5，挖方边坡 1:1.0。

4.2.2 路床

为保证新建道路路基安全、稳定，本工程拟将原有两湖通道结构物所有中空部位顶面结构全部拆除并采用天然砂砾分层填筑并夯实，以保证路基范围密

实、稳定，避免因局部中空部分出现病害或受到其它不可抗力影响导致路面塌陷，因此，本道路填方部分均采用天然砂砾填筑。另外，由于本道路兼具堤防道路功能，根据水利部门要求，填方高度大于 1.5m 的部分压实度均不得小于 90%，填方用天然砂砾要求级配指标的不均匀系数  $C_u \geq 5$ ，曲率系数  $C_c = 1-3$ 。

4.2.3 绿化

由于本道路两侧为景观湿地，道路两侧原本被现状建筑物占用范围全部回填种植土并恢复植草绿化。

4.2.4 路面

4.2.4.1 车行道

道路车行道结构层采用沥青砼高级路面。即：面层采用 4cm 厚细粒式沥青混凝土，级配类型采用细粒式沥青砼(AC-13C)；下面层 6cm 厚中粒式沥青砼(AC-20C)。面层用沥青应符合 90 号 A 级沥青要求。基层结构为水泥稳定砂砾，底基层采用级配砂砾。玻纤格栅铺设于路面的面层与基层之间，采用条铺方法。车行道沿路线前进方向每隔 10m 横向在水泥稳定砂砾面层上用切缝机切缝，同时沿路中切缝，缝宽 5mm，缝深 10cm，在切缝上骑缝铺设 2.0m 宽玻纤格栅。具体铺设位置：车行道的水泥稳定砂砾基层的预切缝处、水泥稳定砂砾基层收缩裂缝处、井室四周宽度 1.5m 范围，以及公交车站处。

本道路车行道的路面结构层组合设计见表 3。

表 3 车行道结构层组合设计表

| 结构层 \ 类别 | 车行道 (cm)    |
|----------|-------------|
| 面层       | (细) 沥青砼 4.0 |
|          | (中) 沥青砼 6.0 |
| 基层       | 水泥稳定砂砾 36.0 |
| 底基层      | 级配砂砾 20.0   |
| 总厚度      | 66.0        |

4.3 涵洞工程

为方便道路建成后各种管线的穿越，本次在道路沿线预留一道 1-0.8m 的穿线用过路圆管涵，位于 K0+313 段。本工程圆管涵采用钢筋混凝土预制管，其管节采用 d800 钢筋砼 II 级管，基础采用 C25 砼管形基础，其下设砂砾垫层。涵洞荷载等级为城-A 级。

4.4 照明工程

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>路灯采用单叉路灯，沿道路车行道两侧双排排列，灯杆间距 30m 左右。</p> <p><b>4.5 附属结构物</b></p> <p><b>4.5.1 路缘石</b></p> <p>车行道两侧及人行步道两侧道牙均采用花岗岩道牙，其规格为 100×15×20cm(长×宽×高)。</p> <p><b>4.5.2 路面排水</b></p> <p>道路两侧种植土回填、绿化。路面雨水通过道路纵、横坡散排至道路两侧的绿地内。</p> <p><b>4.5.3 交叉口</b></p> <p>道路设计长度范围内共有怀远南街 1 处交叉口，按平面交叉处理。</p> <p><b>4.5.4 无障碍设施</b></p> <p>无障碍设施主要为怀远南街交叉口西侧的缘石坡道。缘石坡道在所有路口弯道处设置，交叉口全范围降至与路面平齐。</p> <p><b>5.公用工程</b></p> <p><b>(1) 给水工程</b></p> <p>项目施工期用水由中卫市市政供水管网提供。</p> <p><b>(2) 排水工程</b></p> <p>本项目位于中卫市区且工期短，故不设置生活区，施工期间生活污水依托周边公共卫生间。施工期废水主要为施工废水，施工期间建设 1 座临时沉淀池，施工废水经沉淀池处理后用于施工场地抑尘。</p> <p><b>(3) 供电工程</b></p> <p>项目用电由中卫市市政供电电网提供。</p> <p><b>6.项目建成后交通量情况</b></p> <p>项目交通量分析项目所在区域按照《中华人民共和国公路自然区划图》划分为 VI1a 区。本项目设计近期交通量为：以黄河 JN362 为代表车型，初始单向交通量为 700 辆/昼夜，路面设计使用年限为 15 年。车道分布系数 0.8，交通量年增长率 8%。当以设计弯沉值为指标及沥青层层底拉应力验算时，设计年限内一个车道上累计当量轴次为 1023 万次，属中等交通等级。机动车道路面设计弯沉为 28.5(1/100 毫米)。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

7.工程占地及土石方

7.1 工程占地

表 4 工程占地情况一览表

| 工程占地 | 占地类型 | 数量    | 单位             | 备注                                                                    |
|------|------|-------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 永久占地 | 城市道路 | 12070 | m <sup>2</sup> | 本项目不新增占地，在现有道路基础上进行加固。道路全线长度 710m，红线宽度为 17m，道路两侧现有人行步道及后期绿化面积不计入本项目道路 |
| 临时占地 | 城市道路 | 300   | m <sup>2</sup> | 施工机械占地及无法及时清运固废临时占地                                                   |

项目不设置施工营地，不设置施工便道，运输交通依托周边公路及项目现有道路。项目临时占地主要为施工机械占地及无法及时清运固废临时占地，由于本项目道路沿线两侧均为湿地，故临时占地设置于项目起点处。

7.2 土石方

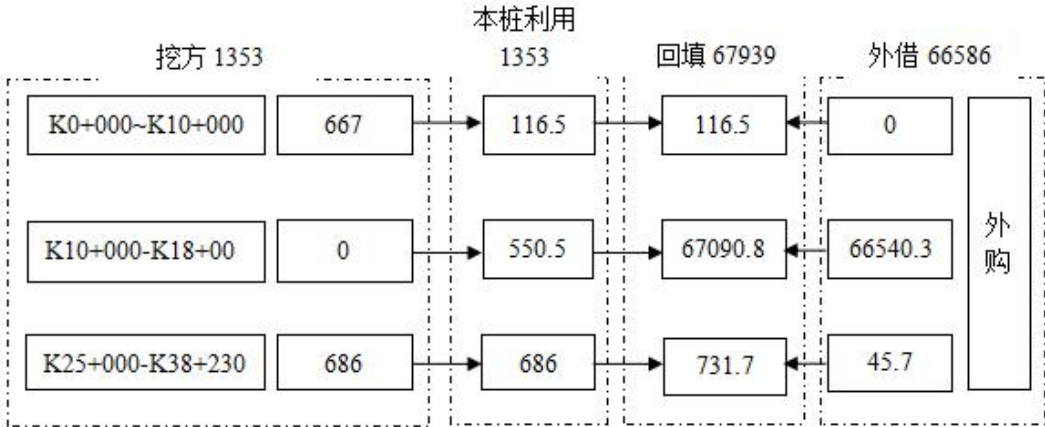
根据《中卫市滨河北路（香山湖段）堤防加固项目初步设计》可知，本项目道路挖方总量为 1353m<sup>3</sup>，填方总量为 67939m<sup>3</sup>，本桩利用 1353m<sup>3</sup>，借方总量为 66586m<sup>3</sup>，不弃方。

另外，回填道路两侧种植土 16251m<sup>3</sup>，外购。

本项目道路土石方量平衡表具体内容见表 5，土石方平衡图见图 3。

表 5 本项目道路土石方量平衡表 单位 m<sup>3</sup>

| 分项名称          | 挖方   | 填方      | 本桩利用  | 借方      |    | 弃方 |    |
|---------------|------|---------|-------|---------|----|----|----|
|               |      |         |       | 数量      | 来源 | 弃土 | 去向 |
| K0+000~k0+100 | 667  | 116.5   | 116.5 | 0       | 外购 | 0  | /  |
| K0+100~k0+630 | 0    | 67090.8 | 550.5 | 66540.3 |    | 0  |    |
| K0+630~k0+700 | 686  | 731.7   | 686   | 45.7    |    | 0  |    |
| 合计            | 1353 | 67939   | 1353  | 66586   |    | 0  |    |



|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p style="text-align: center;"><b>图 3 土石方平衡图 单位 m<sup>3</sup></b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 总平面及现场布置 | <p>本项目为堤防加固项目，位于滨河北路香山湖段，西起香山公园南门，东至怀远南街，该路段现状为中卫市两湖通道，本项目对现有建筑设施进行改造，对两湖通道地下部分构筑物进行拆除，本次维持原有堤防道路走线，并按照黄河防洪标准新建堤防道路 710m，红线宽度为 17m。在道路沿线预留一道 1-0.8m 的穿线用过路圆管涵，位于 K0+313 段。道路中线由直线和平曲线组成，道路全线设一处交点，交点半径为 3500m。道路断面采用单幅路形式。道路两侧种植土回填、绿化。</p> <p>项目总平面布置图见附图 6-1~6-5。</p> <p>项目建设施工使用的水泥、沥青、砂石料等全部为外购商品料，施工现场不设混凝土搅拌站、混凝土件预制场、沥青拌合站。项目不设施工营地，不设置施工便道，所有原料均为外购商品料。运输交通依托周边公路及项目现有道路。</p> |
| 施工方案     | <p><b>1、旧路拆除方案</b></p> <p>①施工准备</p> <p>施工前，将路段全封闭，并用彩钢板围挡彻底封闭，安装专人进行看护、并设置醒目禁行标志，严禁非施工人员进入施工现场。旧路拆除施工前熟悉周围现场、探明地下各种管线或其他构造物。避免在挖除施工中破坏地下不明管线或其他构造物。</p> <p>②拆除方案</p> <p>项目旧路拆除工艺流程及产污节点图见图 4。</p>                                                                                                                                                                                     |

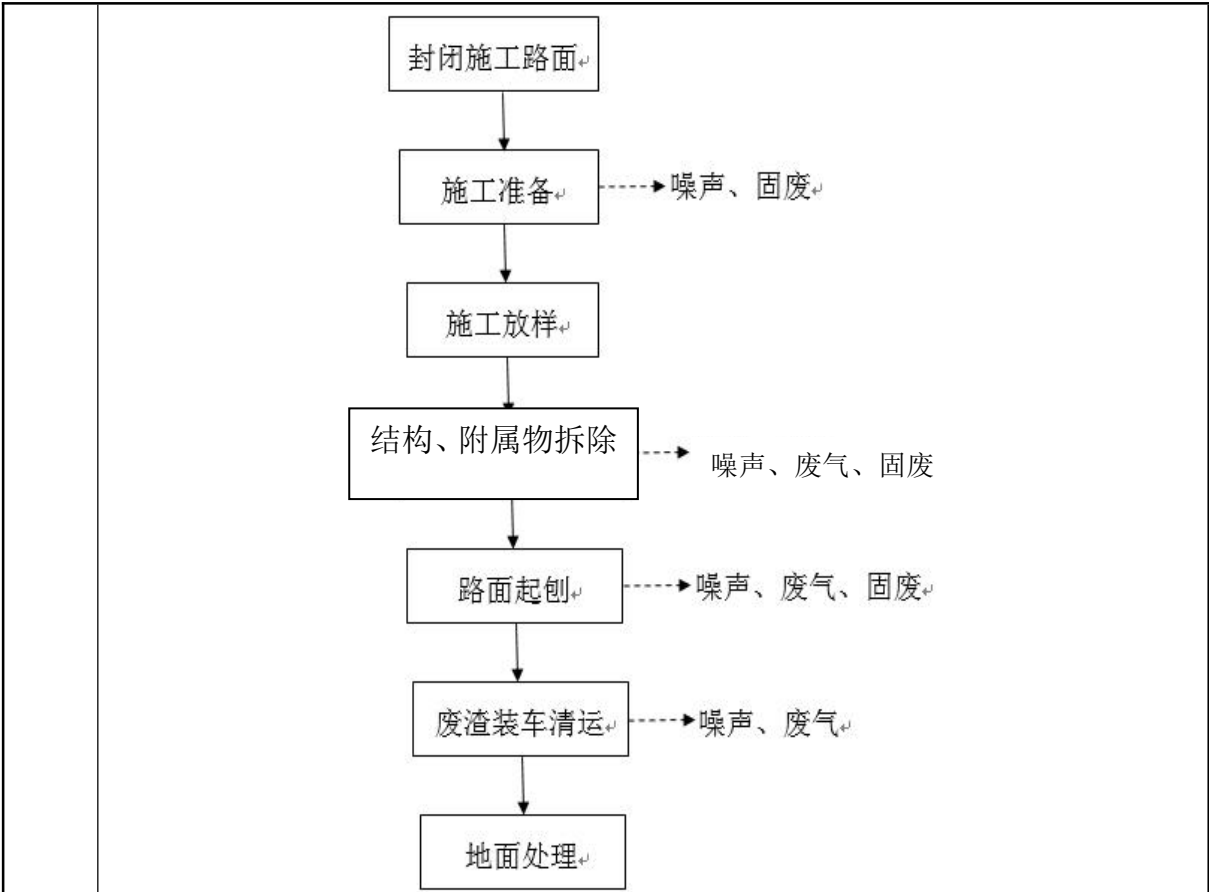


图 4 旧路拆除工艺流程及产污环节图

旧路拆除工艺流程简述：拆除过程中，先进行施工放样，由上至下拆除旧路附属物、结构，后进行路面起刨，拆除后废渣装车清运、地面处理。

2、道路加固建设方案

项目在建设期间，各项施工活动将会对周围的环境造成一定的影响。主要包括废气、废水、噪声、固体废物等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。项目施工工艺流程及产污节点见图 5。

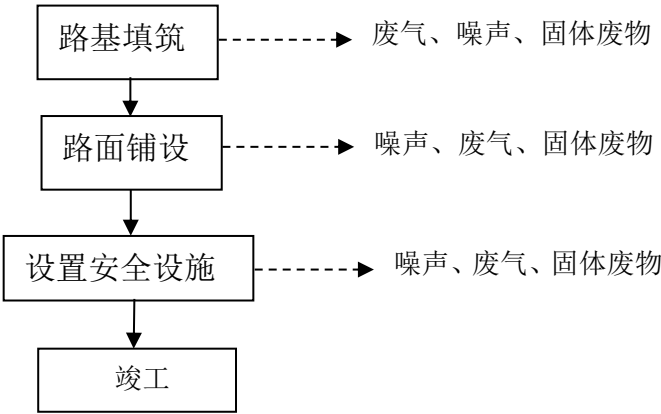


图 5 本项目道路施工工艺流程及产污环节图

施工工艺流程简述：旧路拆除后，并采用天然砂砾分层填筑并夯实，以保证路基范围密实、稳定，避免因局部中空部分出现病害或受到其它不可抗力影响导致路面塌陷，后新建路面（包括新建路面基层、面层和底基层），路面铺设完成后设置安全设施。

### 3、涵洞建设方案

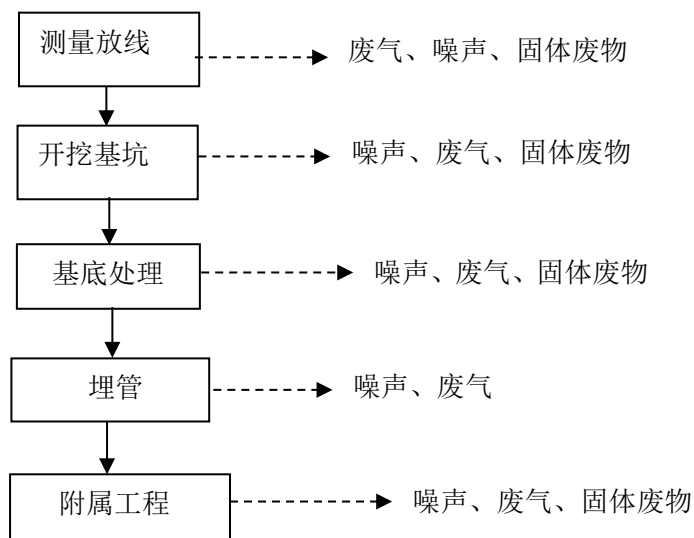


图 6 本项目涵洞施工工艺流程及产污环节图

涵洞施工工艺流程简述：测量放线后开挖基坑，基底处理后埋设钢筋混凝土预制管，后进行附属工程。

本项目工期为 45 天，预计 2021 年 9 月初开工，2021 年 10 月初完工。先进行旧路拆除工程，旧路拆除后，采用天然砂砾分层填筑并夯实路基再进行新路建设、涵洞建设、路面装饰等。

无

其他

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

#### 1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 规定“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境，质量公告或环境质量报告中的数据或结论”以及 6.2.1.3 规定“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”。本项目位于宁夏回族自治区中卫市沙坡头区，项目引用宁夏回族自治区生态环境厅公开发布的《2019 年宁夏生态环境状况公报》中沙坡头区 2019 年环境空气监测数据和结论作为本次评价依据，评价基准年为 2019 年。项目所在区域公布的环境空气质量现状评价具体见表 6。

表 6 区域环境空气质量现状评价表

| 污染物               | 年评价指标                                         | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率<br>(%) | 达标<br>情况 |
|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|----------|
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度                                       | 61                                   | 70                                  | 87.1       | 达标       |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度                                       | 29                                   | 35                                  | 82.8       | 达标       |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                                       | 14                                   | 60                                  | 23.3       | 达标       |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                                       | 26                                   | 40                                  | 65.0       | 达标       |
| CO                | 24h 平均第 95 百分位数<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 1                                    | 4                                   | 25.0       | 达标       |
| O <sub>3</sub>    | 日最大h 滑动平均值的<br>第 95 百分位数                      | 140                                  | 160                                 | 87.5       | 达标       |

根据《2019 年宁夏生态环境状况公报》，沙坡头区环境空气质量各项监测指标全年均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准限值要求。按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区为达标区。

#### 2、地表水环境质量现状

根据中卫市人民政府网站公布的中卫香山湖水质状况，2020 年 1~6 月香山湖水质监测项目为：水温、pH、溶解氧、电导率、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、总磷、总氮、氨氮、六价铬、挥发酚、



石油类、氰化物、铜、铅、锌、镉、汞、砷、硒、氟化物、叶绿素、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、透明度共计 27 项。7~12 月香山湖水质监测项目为：pH、溶解氧、电导率、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、总磷、总氮、氨氮、六价铬、挥发酚、石油类、氰化物、铜、铅、锌、镉、汞、砷、硒、氟化物、叶绿素 a、阴离子表面活性剂、硫化物、透明度共计 26 项。

其中，1 月、2 月各监测指标监测值均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，4 月各监测指标监测值均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 I 类标准，3 月、5~12 月各监测指标监测值均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准，可达到考核目标（III 类）要求。

### 3、声环境质量现状（详见噪声专项评价）

项目起点及终点昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准要求；滨河首府、福星寺昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。项目红线衰减断面监测点位昼间噪声值为 50~54dB(A)，夜间噪声值为 40~45dB(A)，各监测点符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

### 4、生态环境质量现状（详见生态专项评价）

项目区位于《宁夏回族自治区主体功能区规划》中国家农产品主产区，根据《宁夏生态功能区划》（2003.12）本项目属 III1-1 卫宁灌区节水改造生态功能区。本项目现状用地为城市道路，北侧为香山湖，南侧为黄河湿地及滨河湿地。项目所在区域土壤以冲积土为主；水土流失以轻度风力侵蚀为主；路线所经区域属于以春小麦为主、含洋芋、糜谷、豆类、油料三年二熟作物。涉及重要生态敏感区宁夏中卫香山湖国家湿地公园（重要湿地）及黄河卫宁段兰州鲶国家级水产种质资源保护区。

| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | <p>本项目位于滨河北路（香山湖南侧），原两湖通道处。滨河北路为黄河北侧路堤结合型防洪堤坝，原两湖通道构筑物主体部分为地下两层，其中负 2 层为车行通道，负 1 层为水族馆（空置）及人行通道。通道最低处较滨河路两侧入口部分低 13.5m 左右，对滨河北路整体防洪造成一定影响，存在较为严重的防汛抗洪隐患，无原有环境污染和生态破坏问题。</p> <p>原两湖通道于 2012 年 3 月 30 日取得建设项目环境影响登记表：卫环登[2012]057 号，见附件 3。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |                                  |       |           |          |                         |       |        |                                  |      |                         |        |          |      |    |      |       |           |     |                         |      |      |                                |      |    |      |       |           |          |                         |       |        |                           |      |                         |        |          |                           |               |  |  |  |                           |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------------------------|-------|-----------|----------|-------------------------|-------|--------|----------------------------------|------|-------------------------|--------|----------|------|----|------|-------|-----------|-----|-------------------------|------|------|--------------------------------|------|----|------|-------|-----------|----------|-------------------------|-------|--------|---------------------------|------|-------------------------|--------|----------|---------------------------|---------------|--|--|--|---------------------------|
| 生态环境保护目标            | <p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目大气环境保护目标为福星寺、滨河首府，本项目与福星寺、滨河首府相对位置关系图见附图 7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 7 大气环境保护目标表</b></p> <table><tr><th>保护目标</th><th>坐标</th><th>位置关系</th><th>性质/规模</th><th>功能分区及保护要求</th></tr><tr><td>福星寺（非文物）</td><td>105.196238<br/>37.484080</td><td>S，25m</td><td>文化/5 人</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准</td></tr><tr><td>滨河首府</td><td>105.202014<br/>37.486776</td><td>NE，170</td><td>居住/260 人</td></tr></table> <p><b>2、水环境</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HK2.3-2018），本项目不涉及饮用水水源保护区，主要水环境保护目标为香山湖。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 8 水环境保护目标表</b></p> <table><tr><th>保护目标</th><th>坐标</th><th>位置关系</th><th>性质/规模</th><th>功能分区及保护要求</th></tr><tr><td>香山湖</td><td>105.193301<br/>37.489087</td><td>N，紧邻</td><td>景观水体</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准</td></tr></table> <p><b>3、声环境</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 9 声环境保护目标表</b></p> <table><tr><th>保护目标</th><th>坐标</th><th>位置关系</th><th>性质/规模</th><th>功能分区及保护要求</th></tr><tr><td>福星寺（非文物）</td><td>105.196238<br/>37.484080</td><td>S，25m</td><td>文化/5 人</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类</td></tr><tr><td>滨河首府</td><td>105.202014<br/>37.486776</td><td>NE，170</td><td>居住/260 人</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类</td></tr><tr><td colspan="4">项目两侧 200m 范围内</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类</td></tr></table> | 保护目标   | 坐标       | 位置关系                             | 性质/规模 | 功能分区及保护要求 | 福星寺（非文物） | 105.196238<br>37.484080 | S，25m | 文化/5 人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准 | 滨河首府 | 105.202014<br>37.486776 | NE，170 | 居住/260 人 | 保护目标 | 坐标 | 位置关系 | 性质/规模 | 功能分区及保护要求 | 香山湖 | 105.193301<br>37.489087 | N，紧邻 | 景观水体 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准 | 保护目标 | 坐标 | 位置关系 | 性质/规模 | 功能分区及保护要求 | 福星寺（非文物） | 105.196238<br>37.484080 | S，25m | 文化/5 人 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类 | 滨河首府 | 105.202014<br>37.486776 | NE，170 | 居住/260 人 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类 | 项目两侧 200m 范围内 |  |  |  | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类 |
| 保护目标                | 坐标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 位置关系   | 性质/规模    | 功能分区及保护要求                        |       |           |          |                         |       |        |                                  |      |                         |        |          |      |    |      |       |           |     |                         |      |      |                                |      |    |      |       |           |          |                         |       |        |                           |      |                         |        |          |                           |               |  |  |  |                           |
| 福星寺（非文物）            | 105.196238<br>37.484080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | S，25m  | 文化/5 人   | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准 |       |           |          |                         |       |        |                                  |      |                         |        |          |      |    |      |       |           |     |                         |      |      |                                |      |    |      |       |           |          |                         |       |        |                           |      |                         |        |          |                           |               |  |  |  |                           |
| 滨河首府                | 105.202014<br>37.486776                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | NE，170 | 居住/260 人 |                                  |       |           |          |                         |       |        |                                  |      |                         |        |          |      |    |      |       |           |     |                         |      |      |                                |      |    |      |       |           |          |                         |       |        |                           |      |                         |        |          |                           |               |  |  |  |                           |
| 保护目标                | 坐标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 位置关系   | 性质/规模    | 功能分区及保护要求                        |       |           |          |                         |       |        |                                  |      |                         |        |          |      |    |      |       |           |     |                         |      |      |                                |      |    |      |       |           |          |                         |       |        |                           |      |                         |        |          |                           |               |  |  |  |                           |
| 香山湖                 | 105.193301<br>37.489087                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | N，紧邻   | 景观水体     | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准   |       |           |          |                         |       |        |                                  |      |                         |        |          |      |    |      |       |           |     |                         |      |      |                                |      |    |      |       |           |          |                         |       |        |                           |      |                         |        |          |                           |               |  |  |  |                           |
| 保护目标                | 坐标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 位置关系   | 性质/规模    | 功能分区及保护要求                        |       |           |          |                         |       |        |                                  |      |                         |        |          |      |    |      |       |           |     |                         |      |      |                                |      |    |      |       |           |          |                         |       |        |                           |      |                         |        |          |                           |               |  |  |  |                           |
| 福星寺（非文物）            | 105.196238<br>37.484080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | S，25m  | 文化/5 人   | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类        |       |           |          |                         |       |        |                                  |      |                         |        |          |      |    |      |       |           |     |                         |      |      |                                |      |    |      |       |           |          |                         |       |        |                           |      |                         |        |          |                           |               |  |  |  |                           |
| 滨河首府                | 105.202014<br>37.486776                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | NE，170 | 居住/260 人 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类        |       |           |          |                         |       |        |                                  |      |                         |        |          |      |    |      |       |           |     |                         |      |      |                                |      |    |      |       |           |          |                         |       |        |                           |      |                         |        |          |                           |               |  |  |  |                           |
| 项目两侧 200m 范围内       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类        |       |           |          |                         |       |        |                                  |      |                         |        |          |      |    |      |       |           |     |                         |      |      |                                |      |    |      |       |           |          |                         |       |        |                           |      |                         |        |          |                           |               |  |  |  |                           |

|                   | <div>4、生态环境</div> <div>项目生态环境保护目标为宁夏中卫香山湖国家湿地公园（试点）（包括香山公园、黄河湿地、滨河湿地），宁夏中卫香山湖国家湿地公园不属于重要湿地。</div> <div>表 10 生态环境保护目标表</div> <table><tr><th colspan="2">保护目标</th><th>坐标</th><th>位置关系</th><th>性质/规模</th><th>功能分区及保护要求</th></tr><tr><td rowspan="3">香山湖国家湿地公园（试点）</td><td>香山公园</td><td>105.192761<br/>37.490709</td><td>N，紧邻</td><td>湿地</td><td rowspan="3">/</td></tr><tr><td>黄河湿地</td><td>105.186464<br/>37.483646</td><td>S，紧邻</td><td>湿地</td></tr><tr><td>滨河湿地</td><td>105.201215<br/>37.480073</td><td>S，紧邻</td><td>湿地</td></tr><tr><td colspan="2">N 兰州鲟</td><td>105.186464<br/>37.483646</td><td>S，305m</td><td>黄河卫宁段兰州鲟国家级水产种质资源保护区</td><td>保障种质资源不受影响</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 保护目标                    |        | 坐标                   | 位置关系                            | 性质/规模 | 功能分区及保护要求 | 香山湖国家湿地公园（试点） | 香山公园   | 105.192761<br>37.490709 | N，紧邻 | 湿地              | /  | 黄河湿地 | 105.186464<br>37.483646 | S，紧邻              | 湿地                              | 滨河湿地            | 105.201215<br>37.480073 | S，紧邻 | 湿地  | N 兰州鲟            |    | 105.186464<br>37.483646 | S，305m | 黄河卫宁段兰州鲟国家级水产种质资源保护区 | 保障种质资源不受影响 |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|----------------------|---------------------------------|-------|-----------|---------------|--------|-------------------------|------|-----------------|----|------|-------------------------|-------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------------|------|-----|------------------|----|-------------------------|--------|----------------------|------------|----|---|----------------|---|-----------------|-----|-------------------|----|---|---|----|-----|-----|-----|---|-------------------|----|----|-------|---|------|---|---|-----|---|---|----|-------|---|----|-----|
| 保护目标              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 坐标                      | 位置关系   | 性质/规模                | 功能分区及保护要求                       |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| 香山湖国家湿地公园（试点）     | 香山公园                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 105.192761<br>37.490709 | N，紧邻   | 湿地                   | /                               |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
|                   | 黄河湿地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 105.186464<br>37.483646 | S，紧邻   | 湿地                   |                                 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
|                   | 滨河湿地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 105.201215<br>37.480073 | S，紧邻   | 湿地                   |                                 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| N 兰州鲟             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 105.186464<br>37.483646 | S，305m | 黄河卫宁段兰州鲟国家级水产种质资源保护区 | 保障种质资源不受影响                      |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| 评价标准              | <div>1、环境质量标准：</div> <div>(1)项目位于宁夏回族自治区中卫市沙坡头区，环境空气污染物浓度限值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，具体标准值见下表。</div> <div>表 11 项目环境空气质量标准</div> <table><tr><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="4">标准值</th><th rowspan="2">依据</th></tr><tr><th>年平均</th><th>24小时平均</th><th>1小时平均</th><th>单位</th></tr><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>60</td><td>150</td><td>500</td><td rowspan="4">μg/m<sup>3</sup></td><td rowspan="7">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单</td></tr><tr><td>NO<sub>2</sub></td><td>40</td><td>80</td><td>200</td></tr><tr><td>PM<sub>10</sub></td><td>70</td><td>150</td><td>/</td></tr><tr><td>PM<sub>2.5</sub></td><td>35</td><td>75</td><td>/</td></tr><tr><td>O<sub>3</sub></td><td>/</td><td>160(日最大 8 小时平均)</td><td>200</td><td rowspan="2">mg/m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>CO</td><td>/</td><td>4</td><td>10</td></tr><tr><td>TSP</td><td>200</td><td>300</td><td>/</td><td>μg/m<sup>3</sup></td></tr></table> <div>(2)香山湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。</div> <div>表 12 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L</div> <table><tr><th>序号</th><th>项目</th><th>II类标准</th></tr><tr><td>1</td><td>叶绿素α</td><td>/</td></tr><tr><td>2</td><td>透明度</td><td>/</td></tr><tr><td>3</td><td>总磷</td><td>0.025</td></tr><tr><td>4</td><td>总氮</td><td>0.5</td></tr></table> | 污染物名称                   | 标准值    |                      |                                 |       | 依据        | 年平均           | 24小时平均 | 1小时平均                   | 单位   | SO <sub>2</sub> | 60 | 150  | 500                     | μg/m <sup>3</sup> | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单 | NO <sub>2</sub> | 40                      | 80   | 200 | PM <sub>10</sub> | 70 | 150                     | /      | PM <sub>2.5</sub>    | 35         | 75 | / | O <sub>3</sub> | / | 160(日最大 8 小时平均) | 200 | mg/m <sup>3</sup> | CO | / | 4 | 10 | TSP | 200 | 300 | / | μg/m <sup>3</sup> | 序号 | 项目 | II类标准 | 1 | 叶绿素α | / | 2 | 透明度 | / | 3 | 总磷 | 0.025 | 4 | 总氮 | 0.5 |
| 污染物名称             | 标准值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |        |                      | 依据                              |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
|                   | 年平均                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 24小时平均                  | 1小时平均  | 单位                   |                                 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| SO <sub>2</sub>   | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 150                     | 500    | μg/m <sup>3</sup>    | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| NO <sub>2</sub>   | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 80                      | 200    |                      |                                 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| PM <sub>10</sub>  | 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 150                     | /      |                      |                                 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| PM <sub>2.5</sub> | 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 75                      | /      |                      |                                 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| O <sub>3</sub>    | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 160(日最大 8 小时平均)         | 200    | mg/m <sup>3</sup>    |                                 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| CO                | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4                       | 10     |                      |                                 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| TSP               | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 300                     | /      | μg/m <sup>3</sup>    |                                 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| 序号                | 项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | II类标准                   |        |                      |                                 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| 1                 | 叶绿素α                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | /                       |        |                      |                                 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| 2                 | 透明度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | /                       |        |                      |                                 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| 3                 | 总磷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.025                   |        |                      |                                 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |
| 4                 | 总氮                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.5                     |        |                      |                                 |       |           |               |        |                         |      |                 |    |      |                         |                   |                                 |                 |                         |      |     |                  |    |                         |        |                      |            |    |   |                |   |                 |     |                   |    |   |   |    |     |     |     |   |                   |    |    |       |   |      |   |   |     |   |   |    |       |   |    |     |

|    |          |         |
|----|----------|---------|
| 5  | 高锰酸盐指数   | 4       |
| 6  | pH(无量纲)  | 6~9     |
| 7  | 电导率      | /       |
| 8  | 溶解氧      | 6       |
| 9  | 生化需氧量    | 3       |
| 10 | 氨氮       | 0.5     |
| 11 | 石油类      | 0.05    |
| 12 | 挥发酚      | 0.002   |
| 13 | 汞        | 0.00005 |
| 14 | 铅        | 0.01    |
| 15 | 化学需氧量    | 15      |
| 16 | 铜        | 1.0     |
| 17 | 锌        | 1.0     |
| 18 | 氟化物      | 1.0     |
| 19 | 硒        | 0.01    |
| 20 | 砷        | 0.05    |
| 21 | 镉        | 0.005   |
| 22 | 六价铬      | 0.05    |
| 23 | 氰化物      | 0.05    |
| 24 | 阴离子表面活性剂 | 0.2     |
| 25 | 硫化物      | 0.1     |

(3)项目区声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2、4a类标准，具体内容见表 13。

表 13 项目声环境质量标准 单位：dB(A)

| 类别   | 昼间 | 夜间 |
|------|----|----|
| 2 类  | 60 | 50 |
| 4a 类 | 70 | 55 |

表14 道路交通干线（4a类区）两侧距离值

| 交通干线类型                                                 | 功能划分距离<br>(m) | 相邻功能区类别 |
|--------------------------------------------------------|---------------|---------|
| 高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通(地面段)以及铁路干线两侧区域 | 35±5          | 2类区     |

## 2、污染物排放标准：

(1)工程施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。具体标准值见表 15。

表 15 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

| 污染物    | 最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控浓度限值            |
|--------|------------------------------|-----------------|------------------------|
| 颗粒物    | -                            | -               | 1.0mg/m <sup>3</sup>   |
| 沥青烟    | 75                           | 0.18            | -                      |
| 苯并[a]芘 | -                            | -               | 0.008μg/m <sup>3</sup> |

|    | <p>(2)工程施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p> <p>表 16 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB(A)</p> <table> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> <tr> <td>70</td><td>55</td></tr> </table> <p>(3)一般固体废物的处理、处置应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p> | 昼间 | 夜间 | 70 | 55 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| 昼间 | 夜间                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |    |
| 70 | 55                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |    |    |
| 其他 | 无                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |    |

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

### 1、施工期生态破坏及污染因子识别

#### ①废气

本项目施工期大气污染源主要为拆除作业粉尘，施工扬尘，沥青烟和施工机械尾气。主要污染环节为沥青摊铺、原有道路挖除、粉状材料的装卸、运输和堆放，以及土石方开挖、回填等作业过程，上述各环节在受风力的作用下将会对施工现场及周围环境产生粉尘、扬尘、沥青烟污染、施工机械尾气等。

#### ②废水

施工期废水主要为施工废水，若随意排放将会污染项目周边水环境及土壤环境。

#### ③噪声

主要为道路施工机械运行时产生的噪声。施工机械如挖掘机、装载机、钻机、压路机、运输车辆等运行时产生的机械噪声对道路及两侧声环境敏感目标及湿地公园动物的影响。

#### ④固废

施工期的固体废物主要包括施工人员产生的生活垃圾、施工过程中产生的拆除固废、施工弃渣，若未妥善处置会污染项目周边大气环境、水环境、土壤环境及生态环境。

#### ⑤生态

本项目施工过程中的路基平整、筑路材料运输等建设活动会对周围地表植被及用地范围内的土壤产生扰动；同时施工噪声及扬尘也会对道路两侧湿地动物栖息环境产生干扰；遇大风天气及雨季易发生风蚀或水蚀现象，管理不严所造成施工人员和车辆的随意碾压也会对沿线生态环境产生一定的不利影响。

**表 17 施工期环境影响因素分析**

| 主要影响环节                                 | 影响因素            | 影响对象      | 影响途径      | 影响性质 | 影响范围  |
|----------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|------|-------|
| 沥青摊铺、原有道路挖除、粉状材料装卸、运输和堆放、土石方开挖、回填等作业过程 | 施工扬尘，沥青烟、施工机械尾气 | 项目及周边大气环境 | 施工过程、运输过程 | 直接影响 | 项目及周边 |
| 施工废水                                   | 主要污染因           | 项目及周边     | 施工过程      | 直接影响 | 项目及周边 |

|                              |           |                        |             |           |                        |
|------------------------------|-----------|------------------------|-------------|-----------|------------------------|
|                              | 子: COD、SS | 水环境、土壤环境               |             |           |                        |
| 施工机械                         | 施工噪声      | 道路两侧声环境                | 施工过程        | 直接影响      | 道路及两侧尤其是声环境敏感目标及湿地公园动物 |
| 施工人员生活垃圾、拆除固废、施工弃渣           | 施工固废      | 项目周边大气环境、水环境、土壤环境及生态环境 | 施工过程、固废运输过程 | 直接影响      | 项目及周边                  |
| 水土流失、地表植被及土壤扰动、湿地动物栖息环境产生干扰等 | 生态        | 项目周边生态环境               | 施工过程        | 直接影响、间接影响 | 项目及周边                  |

## 2、大气环境影响分析

### (1)施工扬尘

项目施工期扬尘主要来源于：土方的开挖、回填和场地平整等过程产生的扬尘；建筑材料以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；运输车辆往来造成地面扬尘；旧路拆除、施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

施工现场周围粉尘浓度与源强大小及源强距离有关，其中风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。同时，距离不同，扬尘污染影响程度亦不同。在一般气象条件，施工扬尘的影响范围主要为其下风向 200m 范围内。项目施工过程中施工车辆将产生运输扬尘。据有关资料介绍，扬尘属于粒径较小的降尘(10~20mm)，而在未铺装沙砾的泥土路面，粒径小于 5mm 的粉尘颗粒占 8%，5~10mm 的占 24%，大于 30mm 的占 68%，因此项目施工过程中正在施工的道路极易起尘。在同样路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面粉尘越大，扬尘量越大。

为减少起尘量，有效地降低其对周边区域的不利影响，应采取定期洒水降尘措施。研究表明，通过洒水可有效地减少 70%的起尘量。限速行驶及保持路面清洁也是减少扬尘的有效手段。

### (2)沥青烟雾

本项目不设置沥青拌合站，购买成品沥青，主要为沥青摊铺过程产生的沥青烟雾，根据北京公路所在京津塘大洋坊沥青摊铺施工过程测定结果，不同型

号的摊铺设备沥青烟产生浓度见表 18。

表 18 不同型号的摊铺设备沥青烟产生浓度表

| 序号 | 采用设备类型          | 沥青烟排放浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|----|-----------------|--------------------------------|
| 1  | 西安筑路机械厂 M3000 型 | 12.5-15.5                      |
| 2  | 德国维宝 WKC100 型   | 12.0-16.8                      |
| 3  | 英国派克公司 M356 型   | 13.4-17.0                      |

由表 18 可知，如采用先进的沥青混凝土砼摊铺设备，在设备正常运行时，沥青烟排放浓度范围在 12.0-17.0mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的沥青烟排放限值（75mg/m<sup>3</sup>），并且沥青摊铺时间持续较短，同时随着施工活动结束而终结。

### (3)作业机械废气

公路施工机械主要有载重车、压路机、柴油动力机械等燃油机械，其排放的污染物主要有 CO、NO<sub>2</sub>、碳氢化合物；据类似公路工程施工现场监测结果，在距离现场 50m 处，空气环境中 CO、NO<sub>2</sub> 1 小时平均浓度分别为 0.20mg/m<sup>3</sup> 和 0.13mg/m<sup>3</sup>；24 小时平均浓度分别为 0.13mg/m<sup>3</sup> 和 0.062mg/m<sup>3</sup>，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求；施工机械作业对评价范围内大气环境不利影响较小。

## 3、水环境影响分析

本项目位于中卫市沙坡头区城区且工期短，故不设置生活区，施工期间生活污水依托周边公共卫生间。施工期废水主要为施工废水，主要污染物为 SS。

本项目区域主要地表水体为项目两侧紧邻的香山湖国家湿地公园人工湖，及南侧 305m 处的黄河，施工期对项目区域地表水体的影响主要表现为施工过程中旧路结构及附属物拆过除程中对两侧紧邻水体的振动，对水生生物产生一定影响，由于紧邻公园水体两侧隔水挡板不拆除，施工过程不会扰动水体，加之项目施工期较短，对水环境的影响在可接受范围。

## 4、声环境影响分析

主要为施工机械和运输车辆产生的机械噪声，其噪声值约在 75-95dB(A) 之间，施工期间会对线路两侧声环境产生影响，本项目线路短、工程量小、施工期短，该不利影响将随施工期的结束而消失。

## 5、固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要为拆除废物、施工垃圾和生活垃圾。拆除垃圾



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>主要为路面结构及附属物拆除后产生的废弃砖、瓦、混凝土结构及护栏等，根据《中卫市滨河北路（香山湖段）堤防加固项目初步设计》，拆除废物总量为8957.6m<sup>3</sup>。施工垃圾主要为施工过程产生的废土块、沥青渣、废石块和废弃土方等。沥青渣采用冷再生技术作为路料回用。拆除垃圾、施工垃圾运至中卫市政府指定地点处置；生活垃圾收集后交环卫部门统一处理。因此，施工期固体废物对环境的影响较小。</p> <p><b>6、生态环境影响分析（详见生态专项评价）</b></p> <p>本项目生态影响主要为土地利用、动植物、水土流失、景观影响以及对宁夏中卫香山湖国家湿地公园、黄河卫宁段兰州鲶国家级水产种质资源保护区的影响。</p> <p>土地利用影响分析：本项目为现有道路堤防加固项目，在拆除现有道路的基础上进行加固后新建道路，项目不新增占地，不会改变土地利用类型。同时，道路两侧拆除后进行绿化，使之更好地与周边湿地衔接，可改善局部生态环境。</p> <p>动植物影响分析：工程建设影响的范围小且时间短，项目施工对附近动植物的影响是暂时的，工程建成后，各种施工机械撤离，植被逐渐恢复，道路两侧绿化面积增加、生态环境改善，这种影响就会逐渐消失。</p> <p>水土流失影响分析：在土方回填压实后，因施工破坏而影响水土流失的各种因素在各项水土保持措施后逐渐消失，并且随着时间的推移，各项措施的水土保持功能得到发挥，生态环境得到恢复和改善，水土流失量逐渐减少，直至达到新的稳定状态。</p> <p>景观影响分析：由于施工作业区集中于项目用地范围内，工程直接影响范围较小，但施工场地及作业活动由于改变原有地貌景观可能产生视觉污染。但这种影响是暂时的，施工结束后通过对所占土地的恢复及绿化美化等措施，可以基本消除影响。</p> <p>对宁夏中卫香山湖国家湿地公园影响分析：本项目为堤防加固工程，在原有堤防道路基础上进行建设，不涉及大规模土方开挖。本项目南、北侧紧邻宁夏中卫香山湖国家湿地公园，项目施工期对湿地公园的生态影响主要表现为施工开挖对湿地边缘地表植物的破坏，一定程度上影响了湿地公园原有的生态平衡。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>对黄河卫宁段兰州鲶国家级水产种质资源保护区影响分析：在严格执行环评报告中扬尘、噪声及生态影响防控措施同时加强施工期工人活动管理，不得出现随意破坏保护区生态环境、倾倒固体废物及废水、捕捞保护区内鱼类等不良行为，采取以上措施后，可有效控制项目施工期对水产种质资源保护区影响。随着施工期的结束，项目施工期产生的生态环境影响也将逐渐消失。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 运营期生态环境影响分析 | <p>项目运营期大气污染源主要是车辆行驶过程排放的尾气对沿线大气环境的影响。</p> <p><b>1、大气环境影响分析</b></p> <p>本项目运营期大气污染源主要是车辆行驶过程排放的尾气对沿线大气环境的影响，主要污染物为 CO、NO<sub>2</sub>、碳氢化合物；其次是运输车辆运输产生的扬尘，其主要污染物为 TSP，由于线路行驶的车辆主要以尾气排放合格的小型汽车为主，其尾气排放量小，经沿线树木吸收后，对周围大气环境影响小；行驶过程产生的扬尘有限，并通过环卫部门定时清扫、洒水，可将影响降低至最小程度。</p> <p><b>2、声环境影响分析</b></p> <p>项目建成后设计车速为 40km/h，初始单向交通量为 700 辆/昼夜，主要以小型车辆为主，车速较慢且车流量较小。根据声环境质量现状监测结果：项目起点及终点昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准要求；福星寺昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准要求。本项目在原有道路基础上进行加固改造，改造后车流量不会发生显著变化，且随着路况好转，两侧绿地噪声衰减、并且在福星寺路段设置禁鸣标识，项目声环境保护目标福星寺处声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准要求。</p> <p><b>3、生态环境影响分析</b></p> <p>在落实本项目施工期生态保护措施后，项目施工后期对扰动地貌、植被进行恢复，线路两侧进行绿化，施工对沿线两侧造成的生态环境影响将逐渐得到缓解，并趋于稳定。</p> |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>选址选<br/>线环境<br/>合理性<br/>分析</p> | <p>本项目属于滨河北路全线的一小段。滨河北路原本为黄河北侧路堤结合型防洪堤坝，功能定位属于堤防道路。而原有的两湖通道构筑物主体部分为地下两层，其中负 2 层为车行通道，层高 5.4m，负 1 层为水族馆（空置）及人行通道，层高 5.4m，加之结构物本身结构厚度，通道最低处较滨河路两侧入口部分低 13.5m 左右，严重破坏滨河北路整体防洪功能，存在较为严重的防汛抗洪隐患，急需对该段进行改造加固。本项目在现有道路基础上进行改造加固，可防止洪汛灾害、完善服务功能、保障交通安全。</p> <p>项目区环境空气、声环境质量较好，项目营运后对环境影响较小，不会改变环境质量现状，建设单位在严格按照工程设计和环评报告提出的环境保护措施实施的条件下，从环境保护的角度分析，本项目选址是合理的。</p> |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 五、主要生态环境保护措施

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>施工期<br/>生态环境<br/>保护措施</p> | <p><b>1、施工期大气污染防治措施</b></p> <p><b>1.1 扬尘</b></p> <p>为减少施工扬尘，施工时须满足《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）、《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质[2019]23号）、《宁夏回族自治区大气污染防治条例》相关要求，采取“六个百分百”防尘措施：做到施工工地 100%落实围挡，施工现场地面 100%硬化，出入口 100%设置冲洗设施，驶出车辆 100%冲洗，沙石渣土车辆 100%遮盖，施工区域裸露空地堆场 100%遮盖防尘网或喷洒抑尘剂，施工作业避开大风天气等措施。在采取上述措施后，施工作业现场产生的扬尘对周围环境影响较小。</p> <p>①施工扬尘污染治理纳入建筑工地安全生产标准化年度考核；</p> <p>②施工现场设置 2.5m 高围挡，进行开挖作业及装卸易产生扬尘的物料时，对作业面及物料适当喷水，使其保持一定湿度，尽可能缩短基层施工和面层施工之间的时间，控制施工扬尘产生量；道路拆除过程中向被拆除的部位洒水，并袋装拆除垃圾，运输拆除垃圾车辆采取遮盖措施；拆除施工时，配备足够的环境管理人员和技术人员，随时对现场的技术、环保工作进行监督和指导工作；拆除应自上而下顺序进行；拆除作业区应设置危险区域进行围挡，负责警戒的人员应坚守岗位，非作业人员禁止进入作业区；高处进行拆除工程，要设置溜放槽，以便散碎废料顺槽溜下。较大或沉重的材料，要用绳及时吊下运走，严禁向下抛掷。拆除的各种材料及时清理，分别码放在指定地点。</p> <p>③运输土方、粉状物料等易产生扬尘污染的车辆，装载高度不得超过车辆护栏，并采取遮盖措施，减少沿途抛洒，易产生扬尘的路段车辆应慢速行驶，保持车辆进出施工现场出入口路面清洁、湿润，同时在车辆出入口竖立减速标牌，限制行车速度；</p> <p>④施工场地出口处铺装道路上可见粘带泥土长度不得超过 10m，工地出口处配备运输车辆轮胎冲洗台，运输车辆出场前对轮胎进行冲洗，不得带泥上路，污染路面应及时清扫冲洗；</p> |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

⑤施工材料集中堆放，以缩小扬尘影响范围，土方及时回填减小扬尘影响时间。

⑥施工时开挖的土方不能及时回填时，在有风或大雨天气应采取临时遮盖措施，避免或减少因工程施工引起的扬尘对周围环境的不利影响；

⑦工程完工后及时清理施工场地，减缓扬尘污染；临时占地定期洒水抑尘，工程完毕后及时清理临时占地，并恢复原状。

⑧合理安排车辆运输时间和运输路线，运输过程中应尽量避免敏感路段及敏感时段；当风速过大时，停止施工作业，并进行洒水抑尘，对堆存易产生扬尘的施工材料采取遮盖措施。

⑨施工时尽量减少对沿线湿地的影响，物料堆放在道路中段，尽量远离两侧湿地。

### **1.2 施工机械废气**

项目施工机械废气主要来自施工机械和运输土方等原材料的汽车，其主要成分为 CO、NO<sub>2</sub>，以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性无组织排放。由于拟建项目所在地较为开阔，空气流通较好，汽车排放的废气能够较快地扩散，不会对当地的环境空气产生较大影响，但项目建设过程中仍应采取控制措施，加强施工机械的维护，使环境空气质量受到的影响降至最低。施工单位应尽量选用低能耗、低污染排放的施工运输车辆，对于废气排放超标的车辆，应安装尾气净化装置；注意车辆维修保养，减少因车辆状况不佳造成的空气污染。

### **1.3 沥青烟**

项目路面敷设完成后，对路面进行平整硬化处理后，摊铺沥青，沥青铺设及压实过程中会产生少量的沥青烟，据有关资料，在风速介于 2.5~3.5m/s 之间时，沥青铺浇路面时所排放的烟气污染物影响距离约为下风向 100m 左右，项目所在区域环境空气质量较好，环境容量大，周边地势空旷，沥青烟对周边环境的不利影响很小并随施工期的结束而终止。

综上，评价认为采取施工期废气污染防治措施技术可行、经济合理，在落实上述措施后对区域环境空气影响较小，措施可行。

## **2、施工期噪声污染防治措施**

为避免项目施工影响周边环境，本项目须严格执行《宁夏回族自治区环境保护条例》，并采取以下噪声防治措施：

①开工前须在施工场地设置 2.5m 高围挡，并在围挡内设置防噪挡板；

②优先选用低噪声施工机械，合理安排施工时间；

③合理优化施工工艺；

④施工现场设置禁止鸣笛、慢行标志牌及车辆指引牌；

⑤同一施工地点应避免安排大量动力机械设备，以免局部累积声级过高；

⑥固定施工机械设备可通过安装排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护，设备用完后或不用时应立即关闭；

⑦大型机械设备须对基础进行固定、安装减振基座，风机和风机支架之间加垫橡胶减振垫等综合降噪措施。选用低噪声设备和无噪声以及噪声小的设备，并对道路拆除施工区域采用隔音材料进行封闭，减少噪音。

⑧加强管理，文明施工，建筑器械、材料轻拿轻放，尽量减少人为噪声。采取以上措施后，施工期各类机械设备产生的噪声对周围环境影响较小。

⑨高噪声设备设置在远离声环境保护目标一侧，并将高噪声作业安排在白天进行，夜晚在声环境保护目标附近不施工。加强对施工人员的管理，减少人为噪声，因本项目道路与福星寺之间为绿化林带，通过噪声衰减，对福星寺的影响较小。

在采取以上措施后，本项目施工期对沿线声环境影响较小，处于可接受范围。

### **3、施工期水污染防治措施**

本项目位于中卫市区且工期短，故不设置生活区，施工期间生活污水依托周边公共卫生间。施工期废水主要为施工废水，主要污染物为 SS，施工期间建设 1 座临时沉淀池，施工废水经沉淀池处理后用于施工场地抑尘，严禁排入地表水体。项目对施工期废水严格采取上述防治措施后，对环境影响轻微。

本项目区域主要地表水体为项目两侧紧邻的香山湖国家湿地公园人工湖，及南侧 305m 处的黄河，施工期对项目区域地表水体的影响主要表现为水土流失对水体的影响，且本项目施工时间短，随着施工期的结束，项目施工期对地表

水体产生的环境影响也将消失。

由于项目两侧紧邻香山湖国家湿地公园人工湖，且现有道路通道最低处较滨河路两侧入口部分低 13.5m 左右，针对施工过程中可能出现的湖水通过挡水墙渗漏、以及地下水上涌现象，施工单位应根据工程地质情况、基坑周边环境、支护结构形式选用截水、降水、集水明排或其组合的技术方案，以较少对水环境的影响。

综上所述，本项目施工期对区域水环境影响较小。

#### **4、施工期固废污染防治措施**

本项目施工期不设置施工营地。施工期产生的固体废物主要为原有道路结构及附属物拆除、铲除原有路面、运输各种建筑材料(如砂石、水泥、砖、木材等)、临时沉淀池清理等工序残留的废建筑材料及沉淀池沉渣，为减轻施工期固体废物对周围环境景观质量的影响，施工单位可采取以下措施进行治理：

①表层边清理、边清运，不在现场遗废弃物，拆除废物及时清运；

②运送建筑垃圾的车辆要加盖篷布，不得随意倾倒；

③施工期应保证土石工程挖填量平衡；

④施工期定期清理沉淀池，对清理出的沉渣及时清运至中卫市规定的建筑垃圾处理场地进行处理；

⑤建筑垃圾主要为沥青废渣及原有路面。路面施工时，首先应避免雨期或逆季节施工而造成沥青废渣，再则施工中应及时碾铺，防止雨水冲刷，造成沿线水体质量的下降。在施工中实行严格的监督管理，将沥青废渣及时清运至中卫市规定的建筑垃圾处理场地处理，不得随意倾倒，严禁沥青废渣倒入附近水体，固体废物堆放须远离水体。

#### **5、施工期生态环境影响防治措施（详见生态专项评价）**

本项目路段位于香山湖南侧，黄河北侧，怀远街以西，原中卫市两湖通道路段。滨河北路原本为黄河北侧路堤结合型防洪堤坝，功能定位属于堤防道路，本项目为堤防加固工程。施工期建设内容主要包括堤防路基加厚、路面工程、道路交叉、路缘石、交通安全及管理设施等附属工程建设。施工活动主要位于原有道路。项目工程量小，施工工期短，且本项目施工人员可在沙坡头城区居住，施工期不设置施工营地。

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>施工期主要包括噪声、废水、扬尘、固体废物、土地开挖等因素对生态环境的影响。这些影响在整个施工过程中均存在，只要建设单位加强施工管理，规范各项污染防治措施。施工期对环境的影响不大，随着施工期的结束，项目施工期产生的环境影响也将逐渐消失。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 运营期生态环境保护措施 | <p><b>1、运营期大气污染防治措施</b></p> <p>运营期废气主要为交通车辆尾气，主要污染物为 CO、THC 化合物、NO 等。研究发现在汽车尾气中 CO、NO<sub>2</sub> 等污染物不但对人体健康有直接危害作用，而且对动物、植物、水体、土壤等周边环境均有不同程度的不利影响。资料表明：汽车尾气的排放在空气中均有较高的分担率，CO 的分担率为 65~80%；NO<sub>2</sub> 的分担率为 50%；NMHC 的分担率高达 80~90%。</p> <p>项目所在区域环境空气质量较好，环境容量大，运营期汽车尾气对环境空气的影响小。</p> <p>运营期大气环境保护防治措施及对策建议如下：</p> <p>①严格控制运载容易产生扬尘物品的车辆上路，如果这类车辆上路时，必须对其运载货物进行覆盖保护，以免产生的扬尘污染周围的大气环境；</p> <p>②要配备喷水车及保洁车，对路面及时清扫、喷洒抑尘，做好路面清洁、保湿工作。</p> <p><b>2、运营期噪声污染防治措施</b></p> <p>项目建成后设计车速为 40km/h，车速较慢且车流量较小，噪声产生量较小，同时，由于路况的改善对原有车辆噪声有积极改善作用，因此对周边声环境影响较小。但由于福星寺位于本项目声环境影响范围之内，建议车辆经过敏感目标福星寺附近时应减速慢行，禁止鸣笛等。</p> <p><b>3、运营期生态保护措施</b></p> <p>在落实工程措施、临时措施、绿化等施工期生态保护措施后，由项目施工而产生的生态环境影响将逐渐缓解并趋于稳定。项目运营期应做好沿线植被的养护工作，以保证其成活率。</p> |



|                                                                                                                  |                                                                                                                                                   |                                                                     |             |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
| 其他                                                                                                               | <b>1、环境管理与环境监测</b>                                                                                                                                |                                                                     |             |                     |
|                                                                                                                  | <b>1.1 环境管理</b>                                                                                                                                   |                                                                     |             |                     |
|                                                                                                                  | <p>建设项目环境保护管理是指项目在施工期和营运期必须遵守国家、自治区的有关环境保护法律、法规、政策与标准，接受地方环境保护主管部门的监督，调整和制订环境规划保护目标，协调同有关部门的关系以及一切与改善环境有关的管理活动。</p> <p>本项目环境管理实施计划见表 21、表 22。</p> |                                                                     |             |                     |
|                                                                                                                  | <b>1.2 环境监测</b>                                                                                                                                   |                                                                     |             |                     |
|                                                                                                                  | <p>环境监测单位将根据国家环保部颁布的各项导则和标准规定的方法进行采样、保存和分析样品，与项目的环境监测的要求相同。本项目施工期监测内容主要有噪声、环境空气和生态三部分。本项目施工期监测计划见表 19，本项目环境监测计划表见表 20。</p>                        |                                                                     |             |                     |
|                                                                                                                  | <b>表 19 施工环境管理计划一览表</b>                                                                                                                           |                                                                     |             |                     |
|                                                                                                                  | <b>管理内容</b>                                                                                                                                       | <b>环境监督管理措施</b>                                                     | <b>实施机构</b> | <b>监管机构</b>         |
|                                                                                                                  | <b>水土保持</b>                                                                                                                                       | 沿线开展绿化工作，并加强维护管理；加强施工监理工作中对水土保持设施质量及施工进度监理                          | 施工单位        | 项目建设指挥部、环保主管部门、监理单位 |
|                                                                                                                  | <b>野生动植物保护</b>                                                                                                                                    | 不得随意砍伐，禁止采挖沿线植物、禁止捕捞保护区内鱼类；施工单位和人员应严格遵守国家法令，坚决禁止捕猎任何野生动物            | 施工单位        |                     |
|                                                                                                                  | <b>水污染</b>                                                                                                                                        | 粉状物料采取围挡、苫盖等措施                                                      | 施工单位        | 项目指挥部，环保主管部门        |
|                                                                                                                  | <b>施工噪声</b>                                                                                                                                       | 设置施工围挡，避免夜间施工，对于固定强噪声施工机械采取围挡或其它减噪措施；对于移动强噪声机械，采取加强维护、养护，正常合理操作等措施。 | 施工单位        | 项目指挥部，环保主管部门        |
|                                                                                                                  | <b>大气污染</b>                                                                                                                                       | 运输建筑材料的车辆加盖篷布以减少洒落；施工现场设置围挡和洒水防尘、落实六个 100% 防尘措施                     | 施工单位        | 项目指挥部，环保主管部门        |
|                                                                                                                  | <b>固体废物</b>                                                                                                                                       | 拆除废物、建筑垃圾、沉淀池沉渣及时清运至中卫市规定的建筑垃圾处理场地处理，不能及时清运的建筑垃圾用防尘网遮盖；设置分类生活垃圾收集桶  | 施工单位        | 项目指挥部，环保主管部门        |
| <p>根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测，制定监测计划，监测结果应及时存档，对于监测数据应该进行公开。如发现异常或发生环境事故时，加密监测频次，并分析异常原因，采取应</p> |                                                                                                                                                   |                                                                     |             |                     |

|      |                                                                |      |                                                                                                            |             |                                   |
|------|----------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|      | 急措施。本项目监测计划见表 20。                                              |      |                                                                                                            |             |                                   |
|      | 表 20 本项目环境监测计划表                                                |      |                                                                                                            |             |                                   |
|      | 实施阶段                                                           | 监测内容 | 监测时间及频率                                                                                                    | 监测项目        |                                   |
|      | 施工期                                                            | 环境空气 | 施工高峰监测 2d，监测日均值                                                                                            | TSP         |                                   |
|      |                                                                | 噪声   | 施工高峰监测 2d，昼、夜各 1 次                                                                                         | 施工厂界噪声      |                                   |
|      | 营运期                                                            | 噪声   | 每年 1 次，每次测量 2 天，昼夜各 1 次                                                                                    | 等效连续声级 LAeq |                                   |
| 环保投资 | 本项目总投资 1331.16 万元，其中环保投资 140 万元，占总投资的 10.5%。<br>项目环保投资估算见表 21。 |      |                                                                                                            |             |                                   |
|      | 表 21 项目环保投资情况一览表                                               |      |                                                                                                            |             |                                   |
|      | 阶段                                                             | 污染源  | 主要环保处理措施                                                                                                   | 投资金额（万元）    | 环境效益                              |
|      | 施工期                                                            | 生态   | 施工期加强水土流失防治，严格控制施工期对生态环境影响，施工期结束后地面清理平整，道路两侧种植土回填、绿化                                                       | 98          | 防止水土流失，最大可能减少生态破坏，最大程度进行生态恢复      |
|      |                                                                | 废气   | 施工场地设置 2.5m 高围挡，定期洒水抑尘；新筑路基及时压实；运输土方、粉状物料等车辆采用篷布遮盖；开挖的土方不能及时回填时，在有风或大雨天气临时遮盖；对堆存易产生扬尘的施工材料用防尘网遮盖；注意车辆维修保养等 | 15          | 减轻本项目对当地大气环境、过往行人及湿地公园生态环境产生的不利影响 |
|      |                                                                | 废水   | 项目施工期建设 1 座临时沉淀池，施工废水经沉淀池处理后用于施工场地抑尘                                                                       | 6           | 施工废水经沉淀处理后全部利用，不外排                |
|      |                                                                | 固体废物 | 拆除废物、建筑垃圾、沉淀池沉渣及时清运至中卫市规定的建筑垃圾处理场地处理，不能及时清运的建筑垃圾用防尘网遮盖；设置分类生活垃圾收集桶                                         | 10          | 各类固体废物妥善处置                        |
|      |                                                                | 噪声   | 施工期选用低噪声施工设备，采取隔声、减振等措施，合理安排施工时间                                                                           | 8           | 减震降噪                              |
|      | 营运期                                                            | 噪声   | 设置限速、禁鸣标志、运营期噪声监测费用                                                                                        | 3           | 减轻对沿线交通噪声的影响                      |
|      | 合计                                                             |      |                                                                                                            | 140         | /                                 |

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

| 要素 \ 内容  | 施工期                                 |                                  | 运营期       |                                  |
|----------|-------------------------------------|----------------------------------|-----------|----------------------------------|
|          | 环境保护措施                              | 验收要求                             | 环境保护措施    | 验收要求                             |
| 陆生生态     | 严格控制施工区域占地、及时清运废物、道路两侧绿化等，文明施工      | 道路两侧绿化                           | 人工监测植被覆盖度 | 道路进行绿化维护，必要时进行补植，能够恢复到与周边植被覆盖度相近 |
| 水生生态     | 机械设备减震                              | /                                | 不涉及       | /                                |
| 地表水环境    | 不设施工营地，生产废水沉淀后抑尘                    | 废水不外排                            | 雨水导流      | /                                |
| 地下水及土壤环境 | 划定施工作业范围和路线，严格控制和管理运输车辆施工作业范围       | /                                | /         | /                                |
| 声环境      | 设置 2.5m 高围挡、优先选用低噪声施工机械、减振降噪等       | 满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) | 禁鸣、限速等    | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准     |
| 振动       | 设备安装减震垫等措施                          | /                                | 不涉及       | /                                |
| 大气环境     | “六个百分百”防尘措施等                        | 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)无组织排放标准 | /         | /                                |
| 固体废物     | 沥青渣采用冷再生技术作为路料回用；生活垃圾交环卫处理；各类废物及时清运 | 各类固废妥善处置                         | /         | /                                |
| 电磁环境     | 不涉及                                 | /                                | 不涉及       | /                                |
| 环境风险     | 不涉及                                 | /                                | /         | /                                |
| 环境监测     | /                                   | /                                | 按环评要求执行   | 按环评要求落实                          |
| 其他       | /                                   | /                                | /         | /                                |

## 七、结论

根据对项目实施后环境影响评价结果的综合分析，项目符合国家和地方产业政策；符合相关规划要求；在建设单位认真落实各项污染治理措施和生态治理恢复措施，切实作好日常环保管理工作的基础上，从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。