建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

（送审本）

项目名称： 万达开绿色智能铸造基地基础设施建设项目

建设单位（盖章）： 达州市产业发展有限公司

编制日期： 2024年6月

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 | 万达开绿色智能铸造基地基础设施建设项目 | | |
| 项目代码 | 2303-511715-99-01-899805 | | |
| 建设单位联系人 | 胡艳艳 | 联系方式 | 19983721131 |
| 建设地点 | 达州市东部经开区麻柳片区 | | |
| 地理坐标 | **横一路**起点： 107°42′4.192″，31°3′24.061″  终点：107°40′50.305″，31°4′11.440″  **横二路**起点：107°41′40.391″，31°3′3.149″  终点：107°41′40.243″，31°3′44.178″  **横三路**起点：107°41′17.379″，31°2′43.761″  终点：107°41′0.152″，31°2′59.513″  **纵一路**起点：107°41′0.152″，31°2′59.513″  终点：107°41′40.390″，31°3′44.442″  **纵二路**起点：107°41′3.779″，31°2′56.798″  终点：107°41′28.811″，31°3′12.223″  **横七路**起点：107°41′48.740″，31°2′57.331″  终点：107°41′40.391″，31°3′3.149″ | | |
| 建设项目  行业类别 | 五十二、交通运输业、管道运输业131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）——新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道 | 用地（用海）面积（m2）/长度（km） | 横一路道路总长2283.7m，横二路道路总长1729.75m，横三路道路总长941.75m，纵一路道路总长1005.25m，纵二路道路总长329.94m，横七路道路总长298.52m |
| 建设性质 | √新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | √首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | 四川达州东部经济开发区政务服务管理局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 川投资备【2303-511715-99-01-899805】FGQB-0026号 |
| 总投资（万元） | 60515.05 | 环保投资（万元） | 360 |
| 环保投资占比（%） | 0.59 | 施工工期 | 26个月 |
| 是否开工建设 | √否  □是： | | |
| 专项评价设置情况 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）表1判定，本项目应设置声环境专项评价，判定结果如下：  **表1-1 项目专项评价设置情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **专项评价的类别** | **涉及项目类别** | **本项目情况** | **判定结果** | | 地表水 | 水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；  水库:全部；  引水工程：全部(配套的管线工程等除外)；  防洪除涝工程：包含水库的项目；  河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目 | 不涉及 | / | | 地下水 | 陆地石油和天然气开采：全部；  地下水(含矿泉水)开采：全部；  水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目 | 不涉及 | / | | 生态 | 涉及环境敏感区(不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位)的项目 | 不涉及 | / | | 大气 | 油气、液体化工码头：全部；  干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目 | 不涉及 | / | | 噪声 | 公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域)的项目；  城市道路(不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道)：全部 | **本项目为城市道路建设，为城市主干路及城市次干路** | **应设置声环境专项评价** | | 环境风险 | 石油和天然气开采：全部；  油气、液体化工码头：全部；  原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线)、危险化学品输送管线(不含企业厂区内管线)：全部 | 不涉及 | / | | 注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。 | | | | | | |
| 规划情况 | 规划名称：《四川达州东部经济开发区总体规划》  规划审批机关：达州市人民政府 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | / | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、与《四川达州东部经济开发区总体规划》符合性分析**  四川达州东部经济开发区规划范围按达州经开区全域管辖范围划定，具体包括达川区亭子镇、福善镇、麻柳镇、安仁乡全域及开江县普安镇、新宁镇、淙城街道部分区域，总面积约453 平方公里。规划目标年为2035年，近期至2025年，远景展望至2050年。  规划总体形成“四山拥五田、一江润三城”的空间格局。“四山”为平行纵穿经开区的雷音铺、荣华山、走马梁以及明月山；“五田”为根据自然地貌、农业类型、人口密度以及交通区位划分的亭子北、福善、檀木-花红、安仁-葫芦以及东兴-大滩五个乡村振兴片区；“一江”为贯穿经开区区域的明月江流域；“三城”为亭子文教城、麻柳智造城以及开江门户城。  规划麻柳智造城形成“五横四纵”主干路网。“五横”为达开快速通道、麻柳大道、万宝大道、S305、横一路；“四纵”为麻柳大道、纵一路、纵二路、纵三路。麻柳大道为麻柳智造城核心区的四纵中东北向西南的主干路，主要服务于达钢及周边配套产业、智能装备制造、新材料和现代物流的交通。  万达开绿色智能铸造产业园采用统一规划，分期建设，本项目在“万达开绿色智能铸造基地基础设施建设项目”场平的基础上进一步完善园区配套道路，“七通一平”至企业用地红线。实现企业拎包入住。在重点发展钢铁及其配套产业、智能铸造制造产业、能源化工新材料产业的三大主导产业上，着力打造钢铁及配套产业园、铸造产业园、智能制造产业园、化工及新材料产业园、现代物流园五大专业园区。  本项目位于达州市东部经开区麻柳片区，是达州东部经开区麻柳智造城园区万达开绿色智能铸造基地重要的外部连接路网及内部交通的主要道路。本项目在麻柳智造城园区场平的基础上进行建设；园区道路的建成为后期落实规划奠定基础。  因此，项目建设符合《四川达州东部经济开发区总体规划》相关要求。 | | |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**  根据《国民经济分类及行业代码》（GB/T 4754-2017）及国家标准第1号修改单，本项目为市政道路工程建筑【E4813】，属于城市基础设施建设项目。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”项目中“二十二、城镇基础设施”中第1条“城市公共交通”，且本项目不属于国土资源部、国家发展和改革委员会《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制、禁止用地项目。  同时，2023年7月28日四川达州东部经济开发区园区建设局出具了《关于万达开绿色智能铸造基地基础设施建设项目初步设计的批复》（达经开园建函﹝2023﹞51号），同意本项目立项建设。  因此，本项目与国家产业政策是相符的。  **2、与“三线一单”的符合性分析**  “三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。  生态保护红线指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域；环境质量底线指结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求；资源利用上线以保障生态安全和改善环境质量为目的，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求；生态环境准入清单则是指基于环境管控单元，统筹考虑“三线”的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。  （1）分析结构  根据四川省生态环境厅办公室《关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》的通知》（川环办函〔2021〕469号），本项目属于生态影响类建设项目，项目区上位资源开发利用规划未开展规划环评。因此，项目“三线一单”符合性分析应包括空间符合性分析和管控要求符合性分析。  （2）分析要点  ①管控单元类别  根据达州市人民政府《关于加强生态环境分区管控的通知》 （达市府发办函〔2024〕31号），全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元，全市共划定47个综合环境管控单元。  优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元18个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等。  重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元22个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）等。  一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元7个。  本项目位于达州市东部经开区麻柳片区，对照《达州市环境管控单元分布图》，本项目位于达州市重点管控单元。  针对重点管控单元，应针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求；对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。  本项目通过采取有针对性的污染治理措施及生态保护措施，并提出了污染物排放建议指标，不会改变区域环境功能类别，能够守住建设区域的环境质量底线。  ②与生态红线、生态空间及自然保护地的位置关系  根据《长江经济带战略环境评价四川省达州市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》，达州市生态保护红线主要分布在大巴山和盆地区域，涉及大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线、盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线。达州市生态保护红线面积1214.56km2，占达州市国土面积比例的7.33%。达州市的生态空间类型主要包括评估区域（生态功能重要区、生态环境敏感区）、自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、湿地自然公园、森林自然公园、地质自然公园、其他重要生态保护区域等，面积7308.21km2，占达州市国土面积比例的44.05%。本项目建设范围及周边区域均不涉及上述生态保护区域。  项目与达州市生态保护红线的位置关系如下图。    **图1-1 达州市生态保护红线分布图**  项目与达州市生态空间的位置关系如下图。    **图1-2 达州市生态空间分布图**  通过与达州市生态保护红线图（调整后）对比分析，本项目不涉及达州市生态保护红线、不在生态空间范围内，也不涉及自然保护地。  ③生态环境准入清单符合性分析  本项目位于达州市东部经开区麻柳片区，根据查询四川政务服务网—四川省生态环境厅“生态环境分区管控符合性分析”应用平台“http://103.203.219.138:8083/gis2/n\_index.html”，项目建设区域位于四川达州东部经济开发区麻柳智造城园区环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：四川达州东部经济开发区麻柳智造城园区，管控单元编号：ZH51170320005）及达川区要素重点管控单元环境综合管控单元要素重点管控单元（管控单元名称：达川区要素重点管控单元，管控单元编号：ZH51170320006）。      **图1-3 项目“三线一单”符合性分析查询截图**  项目与管控单元相对位置如下图所示：    **图1-4 项目与环境综合管控单元的位置关系图**  本项目建设内容共涉及环境管控单元5个，涉及管控单元见下表。  **表1-2 项目所涉及环境管控单元一览表**   | **环境管控单元编码** | **环境管控单元名称** | **所属市（州）** | **所属区县** | **准入清单类型** | **管控类型** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ZH51170320005 | 四川达州东部经济开发区麻柳智造城园区 | 达州市 | 达川区 | 环境综合管控单元 | 环境综合管控单元工业重点管控单元 | | YS5117032210004 | 明月江-达川区-李家渡-控制单元 | 达州市 | 达川区 | 水环境管控分区 | 水环境工业污染重点管控区 | | YS5117032310004 | 四川达州东部经济开发区麻柳智造城园区 | 达州市 | 达川区 | 大气环境管控分区 | 大气环境高排放重点管控区 | | YS5117032530001 | 达川区城镇开发边界 | 达州市 | 达川区 | 资源管控分区 | 土地资源重点管控区 | | YS5117032550001 | 达川区自然资源重点管控区 | 达州市 | 达川区 | 资源管控分区 | 自然资源重点管控区 | | ZH51170320006 | 达川区要素重点管控单元 | 达州市 | 达川区 | 环境综合管控单元 | 环境综合管控单元要素重点管控单元 | | YS5117032320001 | 达川区大气环境布局敏感重点管控区 | 达州市 | 达川区 | 大气环境管控分区 | 大气环境布局敏感重点管控区 | | YS5117033210001 | 明月江-达川区-李家渡-控制单元 | 达州市 | 达川区 | 水环境管控分区 | 水环境一般管控区 |   综上，本项目所在区域属于四川达州东部经济开发区麻柳智造城园区环境综合管控单元工业重点管控单元及达川区要素重点管控单元环境综合管控单元要素重点管控单元。项目所在地生态环境准入清单符合性分析见下表。  **表1-3 项目与生态环境准入清单的符合性分析表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境管控单元编码** | **环境管控单元名称** | **管控单元分类** | **类别** | **管控要求** | **项目对应情况介绍** | **符合性分析** | | ZH51170320005 | 四川达州东部经济开发区麻柳智造城园区 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | **禁止开发建设活动的要求**  -禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。  -禁止从事《长江经济带发展负面清单指南（试行）》禁止准入类事项。  -引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求。  -禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目。  -工业园区禁止新建高污染燃料锅炉。  -禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。  -未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。  **限制开发建设活动的要求**  -严格控制污染物新增排放量，对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和VOCS的项目实施现役源2倍削减量替代。  -严格实施环评制度，将细颗粒物达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容，加快制定颗粒物、VOCS排放总量管理配套政策。  -严格控制新建、扩建燃煤发电项目。  -严控达州市主城区上游沿岸地区新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。  **不符合空间布局要求活动的退出要求**  -现有属于禁止引入产业门类的企业，应按相关规定限期整治或退出。  -重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式。四川省达州钢铁集团有限责任公司处于四川省大气污染防治重点区域，属于“彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁”企业；  -引导重污染产业退出或搬迁、企业分类退城入园，逐步打破近水靠城的历史工业布局。加大城市区域现有装备水平低、环保设施差的微小企业“关、停、并、转”实施力度，清理建成区上风向重点涉气项目。  -石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。  **其他空间布局约束要求**  / | 本项目为城市道路工程，不属于石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目；项目运营期无废水、废气产生，不涉及总量控制指标；不属于不符合空间布局要求的建设活动。 | 符合 | | 污染物排放管控 | **允许排放量要求**  达州市2025年水污染物允许排放量COD4396.41t，氨氮418.7t，TP45.36t；达州市2025年大气污染物一次PM2.5 5805t、SO2 12773t、NOx11892t、VOCs 13969t  **现有源提标升级改造**  -污水收集处理率达100%；  -到2025年底前，现有钢铁行业80%以上产能完成超低排放改造，烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于10、35、50毫克/立方米；其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于10、50、200毫克/立方米。  -有行业标准的工业炉窑，要求严格执行已有的行业排放标准，配套建设高效除尘脱硫脱硝设施，确保稳定达标排放。有排污许可证的，应严格执行许可要求。暂没有行业标准的，要求参照有关行业标准执行，其中，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米。  -完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。  **其他污染物排放管控要求**  新增源等量或倍量替代:上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。  上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。  对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和VOCs的项目实施现役源倍量削减量替代。严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换，防范过剩和落后产能跨地区转移.  污染物排放绩效水平准入要求:新、改扩建项目污染排放指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。工业固体废弃物利用处置率达100%，危险废物处置率达100%。  国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施;重点区域执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。  钢铁行业新建应参考达州市“三线一单”生态环境分区管控中钢铁行业资源环境绩效准入门槛。  2030年，渠江流域用水总量控制在31.61亿立方米以内，渠江干流COD排放总量限制在4.89万t/a内、氨氮排放总量限制在0.54万t/a内。全面推进节水型社会建设，加强河湖（库）水域岸线保护及管理，加强入河排污口规范化建设，加强工业污染、农业农村污染、船舶港口污染防治。对流域内饮用水源地进行有效保护及规范化建设。  化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到100%。入河排污口设置应符合相关规定。  重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。  落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低VOCs含量原辅材料替代，持续开展VOCs治理设施提级增效，强化VOCs无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉VOCs产业集群治理提升，推进油品VOCs综合管控。 | 本项目为城市道路工程，施工期废气经道路洒水、加强施工设备的保养、设置围挡、堆场覆盖等措施可得到有效控制；废水经处理后回用、不外排；噪声经合理安排施工时间、选用低噪设备等实现达标排放，生活垃圾由环卫部门定期清运；运行期废气经清扫路面、限制车速等措施可得到有效控制，路面径流排入公路两侧排水沟；噪声经设置减速带、警示牌等措施可实现达标排放；路面垃圾由道路养护部门定期清理。综上，本项目施工期、运营期污染物均能得到妥善处理处置、达标排放。 | 符合 | | 环境风险防控 | **联防联控要求**  强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形式分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。  **2）其他环境风险防控要求**  企业环境风险防控要求:涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。（根据《GB 8978-2002》中第一类污染物以及《优先控制化学品名录》、《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》确定）。对钢铁、焦化平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。  园区环境风险防控要求:园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。杜绝危化品泄漏、事故排放等，确保环境安全。  用地环境风险防控要求:化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业及其他可能影响土壤环境质量的生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除，按照有关规定制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。 | 本项目为城市道路工程，不涉及有毒有害、易燃易爆等环境影响大或环境风险高的企业。 | 符合 | | 资源开发效率 | **水资源利用总量要求**  新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求；到2022年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较2015年分别下降30%和28%。  **地下水开采要求**  以省市下发指标为准。  **能源利用总量及效率要求**  川东北区域实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，耗煤建设项目实行煤炭消耗等量减量替代。提高煤炭利用效率和天然气利用占比，工业领域有序推进“煤改电”和有序推进“煤改气”。  -大力实施和推广以电代煤、以电代油工程，重点在城市交通、工商业等领域实施以电代油、以电代煤。  -增加天然气对煤炭和石油的替代，提高天然气民用、交通、发电、工业领域天然气消费比重。  -实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行煤炭消耗减量倍量替代。  -鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。  -推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；  -全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。  -对20蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效脱硫设施；对循环流化床锅炉以外的燃煤发电机组一律安装脱硫设施，对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准和特别排放限值。  **禁燃区要求**  -高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中III类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。  -禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。  -禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。  **其他资源利用效率要求**  暂无。 | 本项目为城市道路工程，项目用水只在施工期，用水量较小，项目不涉及锅炉。 | 符合 | | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | **禁止开发建设活动的要求：**  1、禁止引入有色金属冶炼（钒、钛除外）项目  2、将环境质量底线作为硬约束，禁止未严格落实生态环境分区管控要求承接钢铁等产业转移  3、明月江以南片区禁止新建化工（单纯混合分装的除外）、焦化、铸造项目  4、禁止引入产业政策禁止类项目、清洁生产指标达不到二级水平或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目、不符合行业准入条件的项目  **限制开发建设活动的要求：**  1、麻柳化工园区东北侧周边涉及永久基本农田区域，涉及永久基本农田区域，布局项目应充分考虑涉气特征污染物（氟化氢、氯气、硫酸雾、硫化氢、苯、氨、氯化氢、二噁英等）对基本农田的影响，适当优化布局；优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐，定期开展土壤污染隐患排查与风险管控，防止对耕地造成污染；排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，确保废水、废气排放和固体废物处理、处置符合国家有关规定要求，强化土壤环境污染治理及风险管控，防止对周边农用地土壤造成污染  2、涉及有毒有害气体、无组织排放的企业应与园区周边住户及场镇保持足够的防护距离，如引入氯碱项目，布局在远离人口集聚区的区域  **不符合空间布局要求活动的退出要求：**  园区靠近城镇规划区一侧布局污染较小的企业  承接钢铁等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束  其他同达州市工业重点总体准入要求 | 本项目为城市道路工程；项目运营期无废水、废气产生，不涉及总量控制指标；不属于不符合空间布局要求的建设活动。 | 符合 | | 污染物排放管控 | **现有源提标升级改造：**  项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水排放综合标准》三级或相应的行业排放标准后排入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标或更严格标准后排放；污水厂及排水主管建成前，企业不得外排污水。  -含五类重点控制的重金属（汞、镉、铅、砷、铬）废水实现零排放。其他同达州市工业重点总体准入要求  **新增源等量或倍量替代：**  执行工业重点管控单元总体管控要求  **新增源排放标准限值：**  新建项目、改扩建项目（全厂）执行大气污染物特别排放限值；集中供热锅炉执行燃气机组特别排放限值要求  **污染物排放绩效水平准入要求：**  针对该区域重点发展行业提出大气和水污染物排放约束性和建议性准入指标，逐步构建绿色化工等产业园区；新建钢铁行业项目应参考达州市 “三线一单”生态环境分区管控中钢铁行业资源环境绩效准入门槛。其他同达州市工业重点总体准入要求 | 本项目为城市道路工程，施工期废气经道路洒水、加强施工设备的保养、设置围挡、堆场覆盖等措施可得到有效控制；废水经处理后回用、不外排；噪声经合理安排施工时间、选用低噪设备等实现达标排放，生活垃圾由环卫部门定期清运；运行期废气经清扫路面、限制车速等措施可得到有效控制，路面径流排入公路两侧排水沟；噪声经设置减速带、警示牌等措施可实现达标排放；路面垃圾由道路养护部门定期清理。综上，本项目施工期、运营期污染物均能得到妥善处理处置、达标排放。 | 符合 | | 环境风险防控 | **严格管控类农用地管控要求**  执行工业重点管控单元总体管控要求  **安全利用类农用地管控要求**  执行工业重点管控单元总体管控要求  **污染地块管控要求**  执行工业重点管控单元总体管控要求  **园区环境风险防控要求**  1、化工园区：建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。高度重视新市化工园区的环境安全工作，构建“企业-园区-流域”三级防控体系，实现“事故废水不出涉事企业、不出园区管网、不进园区周边水系”的风险防控目标。  **企业环境风险防控要求**  1、化工企业应提高工艺自动控制水平，完善生产装置在线监控系统、有毒有害或易燃易爆风险物质泄漏检测报警系统，完善废水三级防控措施，强化一公里现有化工企业重大环境风险源管控，确保事故发生时废水不进入地表水体；  2、企业应采取严格的地下水分区防渗措施，避免污染物垂直入渗污染地下水和土壤；采取严格的大气污染防治措施，减少大气沉降对区域土壤的污染影响。 | 本项目为城市道路工程，不涉及有毒有害、易燃易爆等环境影响大或环境风险高的企业。 | 符合 | | 资源开发效率 | **水资源利用效率要求**  执行工业重点管控单元总体管控要求  **地下水开采要求**  执行工业重点管控单元总体管控要求  **能源利用效率要求**  1、禁止新建高污染燃料锅炉。  2、持续推进清洁能源替代，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系。  3、引导工业用气和化工原料用气，鼓励“以气代油、以气代煤”作为工业生产燃料，推进钢铁、建材等传统高耗能行业进行“煤改气”等节能技术改造。 | 本项目为城市道路工程，符合普适性管控要求。 | 符合 | | ZH51170320006 | 达川区要素重点管控单元 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | **禁止开发建设活动的要求**  -禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。  -禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。  -涉及永久基本农田的区域，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。  -禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。  -禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。  **限制开发建设活动的要求**  -水环境农业污染重点管控区：（1）稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求。（2）深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥。（3）严格项目引入政策，严控新建造纸、屠宰、用排水量大的农副产品加工企业等以水污染为主的企业。  -大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。  -大气环境弱扩散区谨慎布局垃圾发电、危废焚烧等以大气污染为主的企业；  -布局敏感区、弱扩散区严格项目引入政策，严控新建水泥厂、危废焚烧、砖瓦厂、陶瓷厂、混凝土及制品等以大气污染为主的企业。  -按照相关要求严控水泥新增产能。  -严控在长江及主要支流岸线1公里范围内新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。  -现有工业企业不得新增污染物排放。  **不符合空间布局要求活动的退出要求**  全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。 -现有工业企业限期有序退城入园。  不断优化长江经济带化工行业空间布局，有效控制化工污染。推进化工企业搬迁入园，加强化工园区基础设施建设。  2025年全面完成全域内“散乱污”企业整治工作。  针对现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。  对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治。对责任主体灭失的露天矿山，加强修复绿化、减尘抑尘。加强矸石山治理。关闭不合理开发的小矿山。 在全市范围深入开展集中整治“散乱污”工业企业，对不符合产业政策和规划布局的，一律责令停产、限期搬迁或关停；  **其他空间布局约束要求**  允许开发建设活动的要求：在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、生态农业、休闲农业等产业。  除保护区外开展林下种养殖业。  新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级，逐步达到要求。 | 本项目为城市道路工程，不属于矿山开采严重污染环境项目；项目运营期无废水、废气产生，不涉及总量控制指标；不属于不符合空间布局要求的建设活动。 | 符合 | | 污染物排放管控 | **允许排放量要求**  /  **现有源提标升级改造**  加快现有乡镇污水处理设施升级改造，按要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标后排放。  -在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值.-火电、水泥、钢铁等行业按相关要求推进大气污染物超低排放和深度治理。  -砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。  **其他污染物排放管控要求**  新增源等量或倍量替代:上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。  -上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。  -大气环境重点管控区内，新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代.  污染物排放绩效水平准入要求:屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。  -大气环境重点管控区内加强“高架源”污染治理，深化施工扬尘监管，严格落实“六必须、六不准”管控要求，强化道路施工管控，提高道路清扫机械化和精细化作业水平。  -到2023年底，力争全市生活垃圾焚烧处理能力占比达60%以上，各县（市）生活垃圾无害化处理率保持95%以上，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。  -到2025年，农药包装废弃物回收率达80%；粮油绿色高质高效示范区、茶叶主产区和现代农业园区农药包装废弃物回收率100%。  -到2025年，全国主要农作物化肥、农药利用率达43%，测土配方施肥技术推广覆盖率保持在90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。  -到2025年，新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到95%以上，粪污综合利用率达到80%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，畜禽粪污基本实现资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。  -到2025年，废旧农膜回收利用率达到85%以上。  2025年：全市水环境质量总体保持优良。纳入国家及省级考核的监测断面优良（达到或优于Ⅲ类）比例保持达100%；32个水环境控制单元水质达到或优于Ⅲ类比例保持为100%；国省重要江河湖泊水功能区达标率保持为100%；地级县级集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持为100%；乡镇集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持为98%；城镇建成区无黑臭水体。  2035年：全市水环境质量总体保持优良。纳入国家及省级考核的监测断面优良（达到或优于Ⅲ类）比例保持为100%；32个水环境控制单元水质达到或优于Ⅲ类比例达到100%；国省重要江河湖泊水功能区达标率保持为100%；地级、县级、乡镇集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持为100%；国省重要江河湖泊水功能区达标率保持为100%；城乡无黑臭水体。  -以州河、铜钵河、明月江、东柳河、双龙河、魏家河（洞耳河）、平滩河（观音河）、石桥河、任市河等农业面源污染较突出的流域为重点，深入推进化肥、农药零增长行动，推广测土配方施肥技术，开展化肥减量增效示范和果菜茶有机肥代替化肥试点，提升科学施肥水平。  --至2022年底，基本实现乡镇污水处理设施全覆盖，配套建设污水收集管网，乡镇污水处理率达到65%。  -大气污染防治重点区域执行大气污染物执行特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。  -非金属矿行业绿色矿山建设要求：固体废物妥善处置率应达到100%；选矿废水重复利用率一般达到85%以上。 | 本项目为城市道路工程，施工期废气经道路洒水、加强施工设备的保养、设置围挡、堆场覆盖等措施可得到有效控制；废水经处理后回用、不外排；噪声经合理安排施工时间、选用低噪设备等实现达标排放，生活垃圾由环卫部门定期清运；运行期废气经清扫路面、限制车速等措施可得到有效控制，路面径流排入公路两侧排水沟；噪声经设置减速带、警示牌等措施可实现达标排放；路面垃圾由道路养护部门定期清理。综上，本项目施工期、运营期污染物均能得到妥善处理处置、达标排放。 | 符合 | | 环境风险防控 | **联防联控要求**  强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形式分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。  **其他环境风险防控要求**  企业环境风险防控要求:工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。  加强“散乱污”企业环境风险防控。对工业循环用水大户和涉磷企业进行全面排查，建立总磷污染源数据库，实施循环水非磷配方药品替代改造，强化工业循环用水监管和总磷排放控制；从严控制新、改、扩建涉磷项目建设。落实涉磷堆场防渗、防风、防洪措施。  对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，以及由重度污染农用地转为的城镇建设用地，开展土壤环境状况调查评估。  用地环境风险防控要求:严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。禁止处理不达标的污泥进入耕地。  禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。  严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。  到2030年，全市受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。 | 本项目为城市道路工程，不涉及有毒有害、易燃易爆等环境影响大或环境风险高的企业。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | **水资源利用总量要求**  -到2025年，农田灌溉水有效利用系数达到0.57以上。  **地下水开采要求**  以省市下发指标为准。  **能源利用总量及效率要求**  -推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。  -禁止焚烧秸秆和垃圾，到2025年底，秸秆综合利用率达到86%以上。  -实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行煤炭消耗减量倍量替代。  **禁燃区要求**  -高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中III类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。  -禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。  -禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。  **其他资源利用效率要求**  暂无。 | 本项目为城市道路工程，项目用水只在施工期，用水量较小，项目不涉及锅炉。 | 符合 | | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | **禁止开发建设活动的要求：**  执行达州市要素重点管控单元总体准入要求  **限制开发建设活动的要求：**  执行达州市要素重点管控单元总体准入要求  **不符合空间布局要求活动的退出要求：**  位于城镇空间外的工业园区外工业企业：具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；严控新（扩）建水泥厂、危废焚烧、陶瓷厂等以大气污染为主的企业；不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出其它同要素重点总体准入要求 | 本项目为城市道路工程；项目运营期无废水、废气产生，不涉及总量控制指标；不属于不符合空间布局要求的建设活动。 | 符合 | | 污染物排放管控 | **现有源提标升级改造：**  达川区（除石梯镇、五四乡、银铁乡外的区域）属于四川省大气污染防治重点区域，执行大气污染物特别排放限值。其他同达州市要素重点总体准入要求  **新增源等量或倍量替代：**  -达川区（除石梯镇、五四乡、银铁乡外的区域）属于四川省大气污染防治重点区域，执行大气污染物特别排放限值。其他同达州市要素重点管控单元总体准入要求  **新增源排放标准限值：**  同达州市要素重点管控单元总体准入要求  **污染物排放绩效水平准入要求：**  四川达竹煤电(集团)有限责任公司渡市选煤发电厂加强脱硫、脱硝和除尘改造，提高洗煤用水循环利用率。  大气环境布局敏感和弱扩散重点管控区内，现有砖瓦厂、混凝土及制品等大气污染重点企业，限期进行深度治理或关停并转。其他同达州市要素重点总体准入要求 | 本项目为城市道路工程，施工期废气经道路洒水、加强施工设备的保养、设置围挡、堆场覆盖等措施可得到有效控制；废水经处理后回用、不外排；噪声经合理安排施工时间、选用低噪设备等实现达标排放，生活垃圾由环卫部门定期清运；运行期废气经清扫路面、限制车速等措施可得到有效控制，路面径流排入公路两侧排水沟；噪声经设置减速带、警示牌等措施可实现达标排放；路面垃圾由道路养护部门定期清理。综上，本项目施工期、运营期污染物均能得到妥善处理处置、达标排放。 | 符合 | | 环境风险防控 | **严格管控类农用地管控要求**  执行达州市要素重点总体管控要求  **安全利用类农用地管控要求**  执行达州市要素重点总体管控要求  **污染地块管控要求**  执行达州市要素重点总体管控要求  **园区环境风险防控要求**  /  **企业环境风险防控要求**  执行达州市要素重点总体管控要求 | 本项目为城市道路工程，不涉及有毒有害、易燃易爆等环境影响大或环境风险高的企业。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | **水资源利用效率要求**  执行达州市要素重点总体管控要求  **地下水开采要求**  执行达州市要素重点总体管控要求  **能源利用效率要求**  执行达州市要素重点总体管控要求  **禁燃区要求：**同达州市要素重点总体准入要求 | 本项目为城市道路工程，符合普适性管控要求。 | 符合 | | YS5117032210004 | 明月江-达川区-李家渡-控制单元 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 限制开发建设活动的要求  严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业 | 本项目为城市道路工程，不属于禁止、限制开发建设项目。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 工业废水污染控制措施要求  1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。3、化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到100%；入河排污口设置应符合相关规定。4、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。5、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》,落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。 | 本项目为城市道路工程，施工期废气经道路洒水、加强施工设备的保养、设置围挡、堆场覆盖等措施可得到有效控制；废水经处理后回用、不外排；噪声经合理安排施工时间、选用低噪设备等实现达标排放，生活垃圾由环卫部门定期清运；运行期废气经清扫路面、限制车速等措施可得到有效控制，路面径流排入公路两侧排水沟；噪声经设置减速带、警示牌等措施可实现达标排放；路面垃圾由道路养护部门定期清理。综上，本项目施工期、运营期污染物均能得到妥善处理处置、达标排放。 | 符合 | | 环境风险防控 | 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施；化工园区应建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理，并在污水处理厂排口下游配置水质自动监测设施等预警设施，强化风险预警。强化工业园区环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范纳入日常环境管理制度体系。加强执法监督，实现对工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。 | 本项目为城市道路工程，不涉及有毒有害、易燃易爆等环境影响大或环境风险高的企业。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。 | 本项目为城市道路工程，不属于高耗水行业。 | 符合 | | YS5117032310004 | 四川达州东部经济开发区麻柳智造城园区 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | / | / | / | | 污染物排放管控 | 大气环境质量执行标准  《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级  工业废气污染控制要求  1、全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。  2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。  重点行业企业专项治理要求  加快实施低VOCs含量原辅材料替代。持续开展VOCs治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化VOCs无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉VOCs产业集群治理提升。 | 本项目为城市道路工程，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 | 符合 | | 环境风险防控 | / | / | / | | 资源开发效率要求 | / | / | / | | YS5117032530001 | 达川区城镇开发边界 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批 | 本项目为城市道路工程，不涉及城镇开发边界调整。 | 符合 | | 污染物排放管控 | / | / | / | | 环境风险防控 | / | / | / | | 资源开发效率要求 | 土地资源开发效率要求  土地资源开发利用量不得超过土地资源利用 | 本项目为城市道路工程，土地资源开发利用量不得超过土地资源利用 | 符合 | | YS5117032550001 | 达川区自然资源重点管控区 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | / | / | / | | 污染物排放管控 | / | / | / | | 环境风险防控 | / | / | / | | 资源开发效率要求 | / | / | / | | YS5117032550001 | 达川区自然资源重点管控区 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | / | / | / | | 污染物排放管控 | / | / | / | | 环境风险防控 | / | / | / | | 资源开发效率要求 | / | / | / | | YS5117032320001 | 达川区大气环境布局敏感重点管控区 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  1、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目2、严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能 | 本项目为城市道路工程，不属于禁止、限制开发建设项目。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 大气环境质量执行标准  《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 | 本项目为城市道路工程，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 | 符合 | | 环境风险防控 | / | / | / | | 资源开发效率要求 | / | / | / | | YS5117033210001 | 明月江-达川区-李家渡-控制单元 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  不再新建、改扩建开采规模在50万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿 | 本项目为城市道路工程，不属于禁止、限制开发建设项目。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 城镇污水污染控制措施要求  1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。  工业废水污染控制措施要求  1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。  农业面源水污染控制措施要求  1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。 | 本项目为城市道路工程，施工期废气经道路洒水、加强施工设备的保养、设置围挡、堆场覆盖等措施可得到有效控制；废水经处理后回用、不外排；噪声经合理安排施工时间、选用低噪设备等实现达标排放，生活垃圾由环卫部门定期清运；运行期废气经清扫路面、限制车速等措施可得到有效控制，路面径流排入公路两侧排水沟；噪声经设置减速带、警示牌等措施可实现达标排放；路面垃圾由道路养护部门定期清理。综上，本项目施工期、运营期污染物均能得到妥善处理处置、达标排放。 | 符合 | | 环境风险防控 | 进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平。 | 本项目为城市道路工程，不涉及有毒有害、易燃易爆等环境影响大或环境风险高的企业。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。 | 本项目为城市道路工程，不属于高耗水行业。 | 符合 |   综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、不属于环境准入负面清单内禁止类和限制类项目，因此，符合“三线一单”分区管控相关要求。  **3、与集中式饮用水水源地及其保护区位置关系分析**  本项目位于达州市东部经开区麻柳片区，根据达州市人民政府《关于划定、调整达川区石梯镇等26个乡镇集中式饮用水水源保护区的批复》（达市府函[2019]100号）达川区境内现有26 处乡镇集中式饮用水水源保护区。  本项目距离最近的饮用水源保护地为达川区大风乡明月江土桥村一碗水集中式饮用水水源保护区，以下简称“大风乡一碗水饮用水源保护区”。本项目涉及集中式饮用水水源地及其保护区基本信息如下：  **表1-4 集中式饮用水水源地及其保护区范围**   | **水源地名称** | | **大风乡明月江土桥村一碗水集中式饮用水水源保护区** | | --- | --- | --- | | 取水口信息 | | 明月江大风乡土桥村1 组一碗水  纬度：N31°3′40.61  经度：E107°47′55.48″ | | 一级保护区 | 水域 | 取水口下游100m 至上游1000m，多年平均水位对应的高程线下的水域范围面积0.0689km2 | | 陆域 | 一级保护区水域沿岸水平纵深50m 的陆城范围。面积0.1137km2 | | 二级保护区 | 水域 | 一级保护区的上游边界向上游(包括汇入的支流)延伸2000m，檀木河从汇入口向上延伸1768m，下游侧距一级保护区下边界200m，多年平均水位对应的高程线下的水域范围。面积0.1457km2 | | 陆域 | 一、二级保护区水域两岸纵深1000m，但不超过流域分水岭的除一级保护区外的陆域范围。面积3.361km2 |   本项目与大风乡明月江土桥村一碗水集中式饮用水水源保护区位置关系如下图所示。    **图1-5 项目与饮用水水源保护区位置关系图**  根据上图可知，本项目横一路、横二路道路建设内容涉及大风乡明月江土桥村一碗水集中式饮用水水源二级陆域保护区。根据《达州市人民政府关于达州麻柳智造城铸造园区横一路穿越亭子镇明月江土桥村一碗水饮用水水源地保护区的批复》（达市府函[2023]237号文），原则同意达州麻柳智造城铸造园区道路穿越亭子镇明月江土桥村一碗水饮用水水源地二级保护区。  **4、与相关饮用水水源保护管理条例符合性分析**  本项目与《四川省饮用水水源保护管理条例》、《达州市集中式饮用水水源保护管理条例》相关要求符合性分析如下：  **表1-5 与《四川省饮用水水源保护管理条例》符合性分析**   | **相关规定** | **项目情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | | 第十六条在地表水饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 | 本项目为城市道路工程，涉及饮用水水源二级保护区，但本项目不在饮用水水源保护区设置排污口 | 符合 | | 第十七条地表水饮用水水源准保护区内，应当遵守下列规定：  （一）禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。  （二）禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者有毒废液。  （三）禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器。  （四）禁止向水体排放、倾倒废水、含病原体的污水、放射性固体废物。  （五）禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和医疗垃圾等其他废弃物。  （六）禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。  （七）禁止船舶向水体倾倒垃圾或者排放含油污水、生活污水。  （八）禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所；禁止设置生活垃圾和工业固废废物的处置场所，生活垃圾转运站和工业固体废物暂存场所应当设置防护设施。  （九）禁止通行装载剧毒化学品或者危险废物的船舶、车辆。装载其他危险品的船舶、车辆确需驶入饮用水水源保护区内的，应当在驶入该区域的二十四小时前向当地海事管理机构或者公安机关交通管理部门报告，配备防止污染物散落、溢流、渗漏的设施设备，指定专人保障危险品运输安全。  （十）禁止进行可能严重影响饮用水水源水质的矿产勘查、开采等活动。  （十一）禁止非更新性、非抚育性砍伐和破坏饮用水水源涵养林、护岸林和其他植被。 | 本项目为城市道路工程，涉及饮用水水源二级保护区，不属于对水体污染严重的建设项目，本项目道路无运输剧毒化学品或者危险废物功能，并禁止运输剧  毒化学品或者危险废物车辆通行。 | 符合 | | 第十八条地表水饮用水水源二级保护区内，除遵守本条例第十七条规定外，还应当遵守下列规定：  （一）禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上地方人民政府责令拆除或者关闭；  （二）禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；  （三）禁止围水造田；  （四）禁止使用农药；禁止丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械；限制使用化肥；  （五）禁止修建墓地；  （六）禁止丢弃及掩埋动物尸体；  （七）禁止从事网箱养殖、施肥养鱼和超标准养殖等污染饮用水水体的活动；  （八）从事旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体； | 本项目道路工程涉及饮用水水源二级保护区范围，项目为城市道路工程，不属于排放污染物的建设项目，项目所需砂石均从达川区合法砂石厂外购，不进行取土和采石（砂）等。 | 符合 |   **表1-5 与《达州市集中式饮用水水源保护管理条例》符合性分析**   | **相关规定** | **项目情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | | 第十八条 集中式饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 | 本项目为城市道路工程，涉及饮用水水源二级保护区，但本项目不在饮用水水源保护区设置排污口 | 符合 | | 第十九条集中式地表水饮用水水源准保护区内，应当遵守下列规定：  （一）禁止新建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼砷、炼油、电镀、农药、化工、冶炼等对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量；  （二）禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所；禁止设置生活垃圾和工业固体废物的处置场所，生活垃圾转运站和工业固体废物暂存场所应当设置防护设施；  （三）禁止进行可能影响饮用水水源水质的天然气、石灰石、盐卤等矿产勘查、开采等活动；  （四）法律、法规禁止的其他行为。 | 本项目为城市道路工程，涉及饮用水水源二级保护区，不属于对水体污染严重的建设项目，不涉及易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所，不涉及矿产资源勘查、开采等。 | 符合 | | 第二十条集中式地表水饮用水水源二级保护区内，应当遵守下列规定：  （一）禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目（含排污口不在保护区的建设项目）；已建成的排放污染物的建设项目，由市、县级人民政府责令限期拆除或者关闭；饮用水水源二级保护区内已存在的乡镇（居民聚居点）可以建设生活污水集中处理设施，生活污水经集中处理后排到水源保护区外；  （二）禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；  （三）禁止设置畜禽养殖场、养殖小区；  （四）禁止从事网箱养殖、施肥养鱼、超标准养殖、投放暂存鱼、电鱼、炸鱼、毒鱼等污染饮用水水体的活动；  （五）禁止使用农药；禁止丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械；限制使用化肥；  （六）法律、法规和本条例第十九条禁止的其他行为。 | 本项目道路工程涉及饮用水水源二级保护区范围，项目为城市道路工程，不属于排放污染物的建设项目，不涉及排污口。项目所需砂石均从达川区合法砂石厂外购，不进行取土和采石（砂）等。 | 符合 |   综上，本项目的建设符合相关饮用水水源保护管理条例相关要求。  **5、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析**  **表1-6 项目与川长江办〔2022〕17号符合性分析**   | **文件要求** | **项目情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | | 第七条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的依照核心区和缓冲区的规定管控。 | 本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目 | 符合 | | 第八条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目为城市道路工程，不涉及风景名胜区 | 符合 | | 第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。 | 本项目为城市道  路工程，涉及饮用水水源二级保护区，不属于对水体污染严重的建设项目 | 符合 | | 第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。 | 本项目涉及饮用水水源二级保护区，项目不占用二级保护区的岸线和河段范围，不属于排放污染物的投资建设项目；不涉及水体有污染的水产养殖等活动 | 符合 | | 第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。 | 本项目不涉及饮用水水源一级保护区，不涉及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目 | 符合 | | 第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。 | 本项目为城市道路工程，不涉及水产种质资源保护区 | 符合 | | 第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。 | 本项目不涉及国家湿地公园 | 符合 | | 第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。 | 项目不涉及长江流域江河、湖泊排污口 | 符合 | | 第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目 | 本项目不属于化工项目 | 符合 | | 第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外 | 本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目 | 符合 | | 第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。 | 项目用地不涉及生态保护红线区域、永久基本农田 | 符合 | | 第二十三条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资；对属于限制类的现有生产能力允许企业在一定期限内采取措施改造升级。 | 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类项目 | 符合 | | 第二十四条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家能置换要求的严重过剩产能行业；不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。 | 项目不属于严重过剩产能行业 | 符合 |   综上，本项目的建设与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）相关内容相符。  **6、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析**  自2021年3月1日起施行的《中华人民共和国长江保护法》，是为了加强长江流域生态环境保护和修复，促进资源合理高效利用，保障生态安全，实现人与自然和谐共生、中华民族永续发展制定的法律。项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析见下表。  **表1-7 项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析**   | **序号** | **原文内容** | **本项目情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | --- | | **1** | 第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目为城市道路工程，不属于化工、尾矿库项目 | 符合 | | 2 | 第二十七条（一）禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水生生物的干扰。（二）严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。 | 本项目为城市道路工程，不涉及通航；不属于生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程 | 符合 | | 3 | 第四十二条禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。 | 本项目为城市道路工程，不涉及水域养殖 | 符合 | | 4 | 第五十一条禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控。 | 本项目为城市道路工程，不涉及在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品 | 符合 | | 5 | 第五十五条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。 | 本项目为城市道路工程，不占用长江流域岸线 | 符合 |   **7、用地符合性分析**  本项目位于达州市东部经开区麻柳片区，整体项目规划总用地面积为250040㎡，项目已取得四川达州东部经济开发区政务服务管理局出具的建设项目用地预审与选址意见书（达东用字第5117152023071002号）及建设工程规划许可证（建字第5117152023072801号）。  综上，本项目用地性质符合区域土地利用规划，土地使用合法。 | | |

二、建设内容

|  |  |
| --- | --- |
| 地理位置 | 本项目位于达州市东部经开区麻柳片区，横一路起点： 107°42′4.192″，31°3′24.061″，终点：107°40′50.305″，31°4′11.440″；横二路起点：107°41′40.391″，31°3′3.149″，终点：107°41′40.243″，31°3′44.178″；横三路起点：107°41′17.379″，31°2′43.761″，终点：107°41′0.152″，31°2′59.513″；纵一路起点：107°41′0.152″，31°2′59.513″，终点：107°41′40.390″，31°3′44.442″；纵二路起点：107°41′3.779″，31°2′56.798″，终点：107°41′28.811″，31°3′12.223″；横七路起点：107°41′48.740″，31°2′57.331″，终点：107°41′40.391″，31°3′3.149″。项目工程总体见下图。    **图2-1 项目工程总体图** |
| 项目组成及规模 | **一、项目由来**  达州东部经开区为省级经济开发区，主导产业为钢铁、智能制造和电子信息，未来，达州东部经开区将围绕“建设‘产城绿乡’深度融合的城市新区和全市工业制造业新引擎，创建国家级经开区”发展定位，形成“四山拥五田、一江润三城”的总体空间格局，打造亭子文教城、麻柳智造城以及开江门户城三座新城；构建外联内畅的综合交通体系；塑造雄山、秀水、原乡、靓城的现代风貌形象；建成绿色智慧的市政防灾体系；实现高质量发展、高品质生活、高水平治理。为达成这一战略目标，促进地方产业发展、完善基础设施必不可少。  本项目的建设将极大地完善达州东部经开区内部主干路系统，使其与达州中心城区的连接更加紧密；改善其投资环境和人居环境，推进区内的城市化建设，更好地形成达州东部经开区的城市框架。将为达州市的外延拓展提供有利的基础条件，对于改善区域投资环境，发展区域社会经济均有着十分重要的现实意义。  综上所述，该项目的建设不仅十分必要的，而且十分迫切。  根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，项目需开展环境影响评价。本项目建设内容为市政道路工程，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目建设内容属于“五十二、交通运输业、管道运输业131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）——新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，需要编制环境影响报告表。为此，建设单位特委托我公司对本项目进行环境影响评价。接受委托后，我公司立即组织技术人员深入现场，进行实地调研、踏勘、资料收集等工作，收集了当地水文、地质、气候、气象、经济发展、自然、社会环境等资料，同时对环境影响因子和评价因子进行了识别和筛选，并对工程特点和环境特征进行了分析，在此基础上编制完成《万达开绿色智能铸造基地基础设施建设项目环境影响报告表》。  根据项目固定资产投资项目备案表（备案号：川投资备【2303-511715-99-01-899805】FGQB-0026号），本项目建设内容为：占地约400亩；新建标准厂房约12万㎡、园区道路长约7km、配套综合管网长约12.3km、实验用楼约4万㎡、仓库约1.4万㎡、员工倒班宿舍约2万㎡、充电桩约100个，园区配电站一座、（加油（LNG）站1座），并配套建设员工食堂、公厕、门卫、运输维修服务站、停车场、公交首末站、绿色铸造零部件、成品设备仓等。根据万达开绿色智能铸造基地基础设施建设项目初步设计方案，本项目设计内容仅为园区道路工程内容，故本次评价内容根据项目初步设计及批复文件内容仅对园区道路工程内容进行分析评价。  **二、项目建设情况**  **项目名称：**万达开绿色智能铸造基地基础设施建设项目  **项目性质：**新建  **项目投资：**项目估算总投资为60515.05万元  **建设地址：**达州市东部经开区麻柳片区  **建设规模及内容：**  根据初步设计方案，拟建万达开绿色智能铸造基地基础设施建设项目位于达州东部经开区麻柳镇烂泥湖村、铜鼓堆村、四方碑村范围内，紧邻202省道，场地内通过乡村道路相连，交通较便。本次设计包括红线范围内的六条道路，其中横一路道路总长2283.27m，红线宽度36m，桩号范围为AK0+000-AK2+283.27，横二路道路总长1729.75m，红线宽度20-24m，桩号范围为BK0+000-BK1+729.75，横三路道路总长941.75m，红线宽度20m，桩号范围为CK0+000-CK0+941.75，纵一路道路总长1005.25m，红线宽度20-24m，桩号范围为DK0+000-DK1+005.26，纵二路道路总长329.94m，红线宽度20m，桩号范围为EK0+000-EK0+329.94，横七路道路总长298.52m，红线宽度20m，桩号范围为JK0+000-JK0+298.52。横一路为城市主干路，设计速度50km/h，横二路、横三路、纵一路、纵二路、横七路为城市次干路，设计速度30km/h，包括道路、排水、交安设施、照明通信管道、绿化等内容。  **项目建设规模指标**  本项目设计标准如下表。  **表2-1横一路主要技术指标表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 主要技术指标 | 单位 | 规范标准值 | 设计采用值 | | 道路等级 |  | 城市主干路 | | | 设计车速 | km/h | 60，50，40 | 50 | | 不设超高圆曲线最小半径（一般值） | m | 400 | 400 | | 最大纵坡（一般值） | % | 5.5 | 0.9 | | 最小纵坡（一般值） | % | 0.3 | 0.661 | | 最小凸曲线半径（一般值） | m | 1350 | 8000 | | 最小凹曲线半径（一般值） | m | 1050 | 45000 | | 平曲线最小长度（一般值） | m | 130 | 150 | | 竖曲线最小长度（一般值） | m | 100 | 107 | | 荷载标准 | 标准轴载BZZ—100KN | | | | 设计荷载 | 城市-A级；人群荷载：4.5kN/m2； | | | | 设计年限 | 路面结构设计使用年限15年（沥青混凝土路面） | | | | 基本地震烈度 | 基本烈度Ⅵ度，地震加速度值为0.05g | | |   **表2-2 横二路主要技术指标表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 主要技术指标 | 单位 | 规范标准值 | 设计采用值 | | 道路等级 |  | 城市次干路 | | | 设计车速 | km/h | 50，40，30 | 30 | | 不设超高圆曲线最小半径（一般值） | m | 150 | 150 | | 最大纵坡（一般值） | % | 7 | 0.69 | | 最小纵坡（一般值） | % | 0.3 | 0.3 | | 最小凸曲线半径（一般值） | m | 400 | - | | 最小凹曲线半径（一般值） | m | 400 | 50000 | | 平曲线最小长度（一般值） | m | 80 | 110 | | 竖曲线最小长度（一般值） | m | 60 | 105 | | 荷载标准 | 标准轴载BZZ—100KN | | | | 设计荷载 | 城市-B级；人群荷载：4.0kN/m2； | | | | 设计年限 | 路面结构设计使用年限15年（沥青混凝土路面） | | | | 基本地震烈度 | 基本烈度Ⅵ度，地震加速度值为0.05g | | |   **表2-3横三路主要技术指标表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 主要技术指标 | 单位 | 规范标准值 | 设计采用值 | | 道路等级 |  | 城市次干路 | | | 设计车速 | km/h | 50，40，30 | 30 | | 不设超高圆曲线最小半径（一般值） | m | 150 | - | | 设超高圆曲线最小半径（极限值） | m | 40 | 60 | | 最大纵坡（一般值） | % | 7 | 0.51 | | 最小纵坡（一般值） | % | 0.3 | 0.3 | | 最小凸曲线半径（一般值） | m | 400 | 20000 | | 最小凹曲线半径（一般值） | m | 400 | - | | 平曲线最小长度（一般值） | m | 80 | - | | 平曲线最小长度（极限值） | m | 50 | 62 | | 竖曲线最小长度（一般值） | m | 60 | 121 | | 荷载标准 | 标准轴载BZZ—100KN | | | | 设计荷载 | 城市-B级；人群荷载：4.0kN/m2； | | | | 设计年限 | 路面结构设计使用年限15年（沥青混凝土路面） | | | | 基本地震烈度 | 基本烈度Ⅵ度，地震加速度值为0.05g | | |   **表2-4 纵一路主要技术指标表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 主要技术指标 | 单位 | 规范标准值 | 设计采用值 | | 道路等级 |  | 城市次干路 | | | 设计车速 | km/h | 50，40，30 | 30 | | 不设超高圆曲线最小半径（一般值） | m | 150 | - | | 最大纵坡（一般值） | % | 7 | 0.54 | | 最小纵坡（一般值） | % | 0.3 | 0.3 | | 最小凸曲线半径（一般值） | m | 400 | 50000 | | 最小凹曲线半径（一般值） | m | 400 | - | | 平曲线最小长度（一般值） | m | 80 | - | | 竖曲线最小长度（一般值） | m | 60 | 95 | | 荷载标准 | 标准轴载BZZ—100KN | | | | 设计荷载 | 城市-B级；人群荷载：4.0kN/m2； | | | | 设计年限 | 路面结构设计使用年限15年（沥青混凝土路面） | | | | 基本地震烈度 | 基本烈度Ⅵ度，地震加速度值为0.05g | | |   **表2-5 纵二路主要技术指标表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 主要技术指标 | 单位 | 规范标准值 | 设计采用值 | | 道路等级 |  | 城市次干路 | | | 设计车速 | km/h | 50，40，30 | 30 | | 不设超高圆曲线最小半径（一般值） | m | 150 | - | | 最大纵坡（一般值） | % | 7 | - | | 最小纵坡（一般值） | % | 0.3 | 0.3 | | 最小凸曲线半径（一般值） | m | 400 | - | | 最小凹曲线半径（一般值） | m | 400 | - | | 平曲线最小长度（一般值） | m | 80 | - | | 竖曲线最小长度（一般值） | m | 60 | - | | 荷载标准 | 标准轴载BZZ—100KN | | | | 设计荷载 | 城市-B级；人群荷载：4.0kN/m2； | | | | 设计年限 | 路面结构设计使用年限15年（沥青混凝土路面） | | | | 基本地震烈度 | 基本烈度Ⅵ度，地震加速度值为0.05g | | |   **表2-6 横七路主要技术指标表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 主要技术指标 | 单位 | 规范标准值 | 设计采用值 | | 道路等级 |  | 城市次干路 | | | 设计车速 | km/h | 50，40，30 | 30 | | 不设超高圆曲线最小半径（一般值） | m | 150 | - | | 最大纵坡（一般值） | % | 7 | 1.37 | | 最小纵坡（一般值） | % | 0.3 | 0.3 | | 最小凸曲线半径（一般值） | m | 400 | - | | 最小凹曲线半径（一般值） | m | 400 | 2200 | | 平曲线最小长度（一般值） | m | 80 | - | | 竖曲线最小长度（一般值） | m | 60 | - | | 竖曲线最小长度（极限值） | m | 25 | 36 | | 荷载标准 | 标准轴载BZZ—100KN | | | | 设计荷载 | 城市-B级；人群荷载：4.0kN/m2； | | | | 设计年限 | 路面结构设计使用年限15年（沥青混凝土路面） | | | | 基本地震烈度 | 基本烈度Ⅵ度，地震加速度值为0.05g | | |   **项目组成及主要环境问题**  本项目组成及主要环境问题见下表。  **表2-7 项目组成及主要环境问题**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 建设内容 | | 主要环境问题 | | | 施工期 | 运营期 | | 主体工程 | 道路工程 | **①横一路（A线）**  起点与麻柳大道相交，沿线分别与规划道路、纵一路、横二路相交，终点止于达开快速路，道路总长2283.27m，红线宽度36m，桩号范围为AK0+000-AK2+283.27。全线共设置两处平曲线，最小圆曲线半径为400m。  **②横二路（B线）**  起点与麻柳大道相交，沿线分别与纵二路、纵一路相交，终点与横一路相交，道路总长1729.75m，红线宽度20-24m，桩号范围为BK0+000-BK1+729.75。全线共设置两处平曲线，最小圆曲线半径为150m。  **③横三路（C线）**  起点与麻柳大道相交，沿线与纵二路相交，终点与纵一路顺接，道路总长941.75m，红线宽度20m，桩号范围为CK0+000-CK0+941.75。全线共设置两处平曲线，最小圆曲线半径为60m。  **④纵一路（D线）**  起点与横三路顺接，沿线与横二路相交，终点止于横一路，道路总长1005.25m，红线宽度20-24m，桩号范围为DK0+000-DK1+005.26。全线为直线，不设置平曲线。  **⑤纵二路（E线）**  起点与横三路相交，终点止于横二路，道路总长329.94m，红线宽度20m，桩号范围为EK0+000-EK0+329.94。全线为直线，不设置平曲线。  **⑤横七路（J线）**  起点与达钢园区道路相接，终点与麻柳大道相交，道路总长298.52m，红线宽度20m，桩号范围为JK0+000-JK0+298.52。全线为直线，不设置平曲线。  **横断面设计**  横一路设计红线宽36m，根据规划，道路横断面布置为两块板形式，其标准横断面组成为由左到右：4.5m人行道+12m车行道+3m中央绿化带+12m车行道+4.5m人行道=36m；其中车行道为双向向外横坡，横坡度为1.5%，人行道为单向向内横坡，横坡度为2.0%。  横二路BK0+000-BK0+894.43和纵一路DK0+414.69-DK1+005.26设计红线宽24m，根据规划，道路横断面布置为单块板形式，其标准横断面组成为由左到右：4.25m人行道+15.5m车行道+4.25m人行道=24m；其中车行道为双向向外横坡，横坡度为1.5%，人行道为单向向内横坡，横坡度为2.0%。  横二BK0+894.43-BK1+729.75、横三路、纵一路DK0+000-DK0+414.69、纵二路、横七路设计红线宽20m，根据规划，道路横断面布置为单块板形式，其标准横断面组成为由左到右：2m人行道+16m车行道+2m人行道=20m；其中车行道为双向向外横坡，横坡度为1.5%，人行道为单向向内横坡，横坡度为2.0%。 | 施工期水土流失、占用土地、植被破坏、施工扬尘、噪声、固废、沥青烟等 | 交通噪声、汽车尾气、路面扬尘、雨水径流、路面垃圾 | | 路面路基工程 | **①车行道**  **车行道结构（横一路）：**  上面层：4cm改性沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA－13C）+粘层油  中面层：6cm中粒式沥青混凝土（AC-20）+粘层油  下面层：8cm粗粒式沥青混凝土(AC-25)  0.6cm ES-2稀浆封层+透层油（用量0.7-1.5L/M2）  基层：25cm厚5%水泥稳定碎石  底基层：25cm厚4%水泥稳定碎石  垫层：20cm厚级配碎石垫层  土基（回弹模量值应大于40MPa）  **车行道结构（横二路、横三路、纵一路、纵二路、横七路）：**  上面层：5cm改性沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA－13C）+粘层油  下面层：7cm中粒式沥青混凝土(AC-20)  0.6cm ES-2稀浆封层+透层油（用量0.7-1.5L/M2）  基层：20cm厚5%水泥稳定碎石  底基层：20cm厚4%水泥稳定碎石  垫层：20cm厚级配碎石垫层  土基（回弹模量值应大于40MPa）  **②人行道**  **人行道结构（横一路）：**  5cm厚 花岗岩  3cm厚 干硬性水泥砂浆  15cm C25混凝土  15cm级配碎石  压实土基（压实度应大于92%）  **人行道结构（横二路、横三路、纵一路、纵二路、横七路）：**  5cm厚 透水砖  3cm厚 干硬性水泥砂浆  透水布  15cm C25透水混凝土  15cm级配碎石  压实土基（压实度应大于92%） | | 桥涵工程 | 本项目道路工程不涉及桥涵建设内容。 | | 辅助工程 | 交叉工程 | 本项目全线共有平面交叉10个，交叉口缘石半径均按照相关规范进行设计。本项目交叉口竖向设计均纳入麻柳大道设计范围。交叉口均为平面交叉，平交口路面结构形式与主线一致，被交道路路面铺筑长度由交叉口转弯半径确定。 | | 排水工程 | **雨水管道**  为保证雨水经管道顺利排出,结合设计范围两侧自然地貌地形特点及设计道路纵断面等因素，结合规划，雨水管分段排入下游排洪渠及麻柳大道已设计雨水管内。  雨水汇水面积为124.67ha，转输面积23.8ha。雨水管道沿道路单侧布置。根据水力计算，雨水干管管径为dn800、dn1000、dn1200、dn1400、dn1600、d2200。在道路两侧每隔120m左右设一处雨水预埋支管，管径为d600，管端伸至红线外2m，雨水口连接管管径为d300。 | | **污水管道**  为保证污水经管道顺利排出,结合设计范围两侧自然地貌地形特点及设计道路纵断面等因素，结合规划，污水管排入下游麻柳大道已设计污水管。  污水服务面积为116.47ha，转输面积8.4ha。  污水管道沿道路单侧布置。根据排水规划，污水干管管径为d400。在道路两侧每隔120m左右设一处污水预埋支管，管径为d400，管端伸至红线外2m。 | | 照明工程 | 横一路按照城市主干路照明标准设计，照明级别为I级；其余道路按照城市次干路照明标准设计，照明级别为II级。  本段道路照明电源负荷等级为三级，共设置三台道路照明箱变，箱变电源引接自就近开闭所。  在道路范围内平交路口上设置三台综合机箱，作为照明配电控制、信号灯电源控制设备机箱，预留备用回路用于检修、景观照明等使用。 | | 通信工程 | 本项目通信通道设计抗震设防类别为丙类，结构安全等级为二级，结构设计使用年限为50年。  结合道路周边地块建筑体量，并考皮道路周边远期发展，及征求管线相关部门的意见，本道路通信通道规格为：主管采用10孔φ110PVC-U管+2孔SVFY32×7PVC-U管,过街支管采用5孔φ110PVC-U管+1孔SVFY32× PVC-U管 | | 交通工程 | 主要包括交通标注、交通标线、交通信号灯及监控。 | | 景观绿化工程 | 本项目景观工程包括横一路行道树及中央绿化带；横二路行道树、横三路行道树、纵一路行道树、纵二路行道树、横七路行道树。 | | 临时工程 | 施工生产生活区 | 在规划横二路与在建麻柳大道交叉口北侧设置1处施工生产生活区，主要用于临时办公、食宿以及机械停放等；其临时占地0.95hm2。 | / | | 施工便道 | 项目场地内在建麻柳大道路基具备行车条件，可作为本项目便道使用 | / | | 预制场 | 本项目不设置预制场，项目所需的预制构件委托制作。 | / | | 取土场 | 本项目不设取土场，使用原材料均就近购买。 | / | | 弃土场 | 本项目土石方总开挖量117.24万m³（含表土剥离0.21万m³，自然方）；土石方总回填方量28.94万m³（含表土回铺0.21万m³）；余方88.30万m³，余方拟运至达州市亭柳建设发展有限公司建设的“达州市东部经开区麻柳镇花红建筑渣土消纳场”回填。因此，本项目不设置弃土场，挖方和可利用表土及时进行回填和利用。 | / | | 表土堆场 | 本项目剥离表土量拟临时堆存在红线内已场平区域（规划横一路与纵一路交叉口南侧空地）。表土平均堆高2.0m，最大堆高3.0m，堆放坡比1:1.75，表土堆场占地面积0.20hm2。 | / | | 环保工程 | 废气 | **施工期：**施工区域采用硬质围挡，高度不低于2m，配套喷雾系统，施工路段及临时施工场地安排专人洒水；物料堆苫布遮盖；运输车辆篷布遮盖等；施工场地出入口设置车辆冲洗平台，配套建设10m³沉淀循环水池，出场车辆必须冲洗。  **营运期：**主要为道路扬尘及汽车尾气，通过设置绿化带，降低废气对周边环境的影响。 | / | | 废水 | **施工期：**  施工生产生活区内设置1个隔油池（1 m³）和1个沉淀池（10 m³），施工废水经临时隔油池和临时沉淀池处理后用于工地降尘不外排；  施工场地出入口设置1个车辆冲洗平台，配套建设10 m³沉淀池，洗车废水经沉淀后用于场地降尘；  生活污水在施工生产生活区设置10m³化粪池1座，产生的生活污水经化粪池处理后用于周边农地施肥。  **营运期：**  来自地面径流雨水，路面设置雨水管网及雨水篦子，收集雨水排入周边沟渠。 | / | | 噪声 | **施工期：**合理安排施工时间，避免高噪声设备同时施工，加强设备维护，施工场地打围施工，加强施工管理等。  **营运期：**设置减速、禁鸣喇叭标志；加强交通管理。选用噪声低、振动小的设备，对固定噪声源采取隔声减振措施。 | / | | 固废 | **施工期：**建筑垃圾能回用的回用，能外售的外售，其余运至政府指定的建渣堆放场；废弃土石方均外运至“达州市东部经开区麻柳镇花红建筑渣土消纳场”回填；生活垃圾袋装收集后每日交环卫部门处理。  **营运期：**来自过往车辆及行人丢弃垃圾，由环卫工人清捡后，交由环卫部门处置，同时沿线设置小型垃圾箱。 | / | | 拆迁安置 | | 本项目建设时不涉及拆迁安置。 | / |   **三、工程设计方案**  **1、工程规模及内容**  拟建万达开绿色智能铸造基地基础设施建设项目位于达州东部经开区麻柳镇烂泥湖村、铜鼓堆村、四方碑村范围内，紧邻202省道，场地内通过乡村道路相连，交通较便。本次设计包括红线范围内的六条道路，其中横一路道路总长2283.27m，红线宽度36m，桩号范围为AK0+000-AK2+283.27，横二路道路总长1729.75m，红线宽度20-24m，桩号范围为BK0+000-BK1+729.75，横三路道路总长941.75m，红线宽度20m，桩号范围为CK0+000-CK0+941.75，纵一路道路总长1005.25m，红线宽度20-24m，桩号范围为DK0+000-DK1+005.26，纵二路道路总长329.94m，红线宽度20m，桩号范围为EK0+000-EK0+329.94，横七路道路总长298.52m，红线宽度20m，桩号范围为JK0+000-JK0+298.52。横一路为城市主干路，设计速度50km/h，横二路、横三路、纵一路、纵二路、横七路为城市次干路，设计速度30km/h，包括道路、排水、交安设施、照明通信管道、绿化等专业设计内容。  **2、道路平纵面设计方案**  （1）平面设计  道路平面设计原则上按照规划进行定线。  横一路（A线），起点与麻柳大道相交，沿线分别与规划道路、纵一路、横二路相交，终点止于达开快速路，道路总长2283.27m，红线宽度36m，桩号范围为AK0+000-AK2+283.27。全线共设置两处平曲线，最小圆曲线半径为400m。  横二路（B线），起点与麻柳大道相交，沿线分别与纵二路、纵一路相交，终点与横一路相交，道路总长1729.75m，红线宽度20-24m，桩号范围为BK0+000-BK1+729.75。全线共设置两处平曲线，最小圆曲线半径为150m。  横三路（C线），起点与麻柳大道相交，沿线与纵二路相交，终点与纵一路顺接，道路总长941.75m，红线宽度20m，桩号范围为CK0+000-CK0+941.75。全线共设置两处平曲线，最小圆曲线半径为60m。  纵一路（D线），起点与横三路顺接，沿线与横二路相交，终点止于横一路，道路总长1005.25m，  红线宽度20-24m，桩号范围为DK0+000-DK1+005.26。全线为直线，不设置平曲线。  纵二路（E线），起点与横三路相交，终点止于横二路，道路总长329.94m，红线宽度20m，桩号范围为EK0+000-EK0+329.94。全线为直线，不设置平曲线。  横七路（J线），起点与达钢园区道路相接，终点与麻柳大道相交，道路总长298.52m，红线宽度20m，桩号范围为JK0+000--JK0+298.52。全线为直线，不设置平曲线。  （2）纵断面设计  本项目道路除AK1+218.05-AK2+283.27外，其余道路均在场平完成后实施，纵断面尽量拟合场平完成地面线，并使起终点分别与相接现状道路高程相协调。  横一路（A线）道路纵断面设置3处竖曲线变坡点，采用最大纵坡0.9%，最小纵坡0.66%，最小竖曲线半径8000（凸形），竖向设计指标均满足线形规范要求。  横二路（B线）道路纵断面设置2处竖曲线变坡点，采用最大纵坡0.69%，最小纵坡0.3%，  最小竖曲线半径50000（凹形），竖向设计指标均满足线形规范要求。  横三路（C线）道路纵断面设置2处竖曲线变坡点，采用最大纵坡0.51%，最小纵坡0.3%，最小竖曲线半径15000（凹形），竖向设计指标均满足线形规范要求。  纵一路（D线）道路纵断面设置2处竖曲线变坡点，采用最大纵坡0.54%，最小纵坡0.3%，最小竖曲线半径50000（凸形），竖向设计指标均满足线形规范要求。  纵二路（E线）道路纵断面不设置竖曲线变坡点，采用最小纵坡0.3%，竖向设计指标均满足线形规范要求。  横七路（J线）道路纵断面设置1处竖曲线变坡点，采用最大纵坡1.37%，最小纵坡0.3%，最小竖曲线半径2200（凹形），竖向设计指标均满足线形规范要求。  （3）横断面设计  横一路设计红线宽36m，根据规划，道路横断面布置为两块板形式，其标准横断面组成为由左到右：4.5m人行道+12m车行道+3m中央绿化带+12m车行道+4.5m人行道=36m；其中车行道为双向向外横坡，横坡度为1.5%，人行道为单向向内横坡，横坡度为2.0%。  横断面形式如下图：  09 标准横断面图 Model (1)_页面_1  **图2-2 横一路标准横断面**  横二路B线BK0+000-BK0+894.43和纵一路DK0+414.69-DK1+005.26设计红线宽24m，根据规划，道路横断面布置为单块板形式，其标准横断面组成为由左到右：4.25m人行道+15.5m车行道+4.25m人行道=24m；其中车行道为双向向外横坡，横坡度为1.5%，人行道为单向向内横坡，横坡度为2.0%。  横断面形式如下图：  09 标准横断面图 Model (1)_页面_2  **图2-3 横二路B线BK0+000-BK0+894.43、纵一路DK0+414.69-DK1+005.26标准横断面**  横二BK0+894.43-BK1+729.75、横三路、纵一路DK0+000-DK0+414.69、纵二路、横七路设计红线宽20m，根据规划，道路横断面布置为单块板形式，其标准横断面组成为由左到右：2m人行道+16m车行道+2m人行道=20m；其中车行道为双向向外横坡，横坡度为1.5%，人行道为单向向内横坡，横坡度为2.0%。  横断面形式如下图：  09 标准横断面图 Model (1)_页面_3  **图2-5横二路BK0+894.43-BK1+729.75、横三路、纵一路DK0+000-DK0+414.69、纵二路、横七路标准横断面**  **3、路基设计方案**  （1）设计标高  道路设计标高为道路中线。  （2）路拱横坡及超高加宽  路拱横坡为双向坡，车行道正常横坡采用1.5％，人行道横坡采用反向2％，横坡形式为直线性路拱。  横二路BK1+207.28，圆曲线半径为150m，按照规范要求对车行道两侧各加宽1.2m，渐变段长度15m。横三路CK0+441.98圆曲线半径为150m，按照规范要求对车行道两侧各加宽1.2m，渐变段长度15m。横三路CK0+911.61圆曲线半径为60m，按照规范要求对车行道两侧各加宽1.8m，渐变段长度15m。两条道路为城市次干路，对道路进行两侧加宽。加宽路段占用人行道宽度后，人行道宽度不满足规范要求，经与业主及规划沟通，由于这两段路均为弹性路，本次暂不实施，故确定为下一阶段设计时再考虑人行道加宽。  横三路CK0+911.61圆曲线半径为60m，按照规范要求设置超高。最大超高横坡为2%，绕路中线旋转，最大超高渐变率1/125。  （3）路基填料及压实度要求  对于本项目而言，路基填料采用路基挖方中的土、石方填筑，Ⅰ类土除外，填料最大粒径应小于150mm，具体要求如下：  1）优先选用级配好的砾类土、砂类土等粗粒土作填料。  2）浸水路堤、桥涵台背、挡土墙墙背等选用渗水性良好的粗粒土作填料。  3）泥炭、淤泥、中等或强膨胀土、有机质土、有机垃圾、不满足强度和粒径要求的建筑垃圾不能直接用作路基填料。  4）液限大于50%，塑性指数大于26的细粒土，不得直接用作填料。  路堤压实是填方路基填筑中最重要的工序，对路基的质量起着决定性影响，路基应分层填筑、分层压实。路基压实采用重型击实标准，本次设计采用《城市道路路基设计规范CJJ194-2013》城市支路压实度要求，压实度、填料最小强度及最大粒径满足下表要求。  **表2-8路基压实度及填料强度及粒径要求表(主干路)**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目分类 | | 路面底面 以下深度 | 压实度 | 填料最小强度 CBR值 | 填料最大粒径 | | （cm） | （%） | （%） | （mm） | | 路床 | 上路床 | 0～30 | ≥95 | 8 | 100 | | 下路床 | 30～80 | ≥95 | 5 | 100 | | 路堤 | 上路堤 | 80～150 | ≥93 | 4 | 150 | | 下路堤 | >150 | ≥92 | 3 | 150 | | 零填及挖方路基 | | 0～30 | ≥95 | 8 | 100 | | 30～80 | ≥93 | 5 | 100 |   **表2-9 路基压实度及填料强度及粒径要求表(次干路)**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目分类 | | 路面底面 以下深度 | 压实度 | 填料最小强度 CBR值 | 填料最大粒径 | | （cm） | （%） | （%） | （mm） | | 路床 | 上路床 | 0～30 | ≥94 | 6 | 100 | | 下路床 | 30～80 | ≥94 | 4 | 100 | | 路堤 | 上路堤 | 80～150 | ≥92 | 3 | 150 | | 下路堤 | >150 | ≥91 | 2 | 150 | | 零填及挖方路基 | | 0～30 | ≥94 | 6 | 100 | | 30～80 | - | 4 | 100 |   （4）一般填方路堤  路基填方边坡坡度是根据路基填料种类、边坡高度和基底工程地质条件，并经水文地质及工程地质勘察后确定。  1）当填方路基边坡高度小于等于8m时，设一级边坡，其坡率为1：1.5；当路基边坡高度大于8m小于20m时，设二级边坡，第一级边坡高8m，其坡率为1：1.5，第二级边坡高度为12m，其坡率为1：1.75，每级之间设置2m宽平台，平台设2～4%的外倾横坡，利于排水。本项目填方路基边坡高度均小于8m，设置一级边坡，坡率1:1.5.  2）填方路基通过一般土质路段，路基填筑前须清除地表耕植土、腐植土、淤泥等软弱土质，本项目清表厚度为50cm，采用挖方合格填料回填和压实，清除的表土应集中堆放。  3）当地面纵横坡陡于1:5时及新老路基结合处，应按陡坡路堤进行处理，路堤填筑前须在斜坡表面上开挖≥3m宽的台阶，做成坡度为2%的反向横坡，以防路基滑动而影响其稳定性。地面横坡陡于1：2.5的填方路基应按路基工点设计。  4）路堤填筑时，原地面的坑、洞、墓穴等应用原地的土或砂性土回填，并进行压实，其压实度不小于90%。  5）路堤基底范围内由于地表水或地下水影响路基稳定时，应采用拦截、引排等措施将水引离填方区，可在路堤底部填筑不易风化的片块石。  6）填筑过程中应进行沉降及稳定观测，严格控制填筑速率，避免因加载过快出现路基剪滑破坏。  （5）一般挖方路堑  路堑边坡设计应充分结合边坡的地层岩性、构造裂隙产状与路线关系、岩体风化程度、力学性质和开挖高度等条件，并兼顾地形地貌、土石方平衡等因素，与边坡防护工程紧密结合，进行综合性边坡设计。  本项目场平范围内道路挖方路堑，高度不超过1米，采用直接放坡，坡率1:1。  AK1+218.05-AK2+284.11路段挖方路堑，根据地勘资料，挖方路堑坡脚设置1m宽平台（碎落台），每6m一级，各级之间设置2m宽平台，平台设2～4%的外倾横坡，利于排水。挖方边坡坡率应结合地层岩性，在满足稳定性要求的前提下，因地制宜，顺势而为，并充分考虑参考既有稳定边坡的坡度，根据各个坡体不同的地质情况，路堑边坡坡率值详见下表。  **表2-10 路堑边坡坡率值**   | 岩性 | 风化程度 | 每级坡高 | 坡率 | | --- | --- | --- | --- | | 泥岩、砂岩 | 中风化 | 8m | 1:0.75 | | 强、全风化 | 8m | 1:1.0 | | 粉质粘土、碎石土、卵石土 | | 8m | 1:1.0 |   挖方边坡上侧山坡汇水面积大时，应于坡口5m以外适当位置设置截水沟，台顶应筑成2%倾向截水沟的横坡，施工时可根据实际情况设置截水沟。  路基开挖必须按设计断面自上而下开挖，不得乱挖、超挖及欠挖，开挖至路基顶面时应注意预留碾压沉降高度。  （6）特殊路基处理  本项目在场平完成后实施的道路，考虑厂区内重载车辆多，为保障道路使用质量，路基强夯后，路床范围换填碎石。  1）换填材料选择碎石，含泥量小于5%，最大粒径10cm，路床填料及压实度要求应满足规范要求。  2）强夯点正方形布置，夯点间距5.0m，夯垂直径D宜为2～2.5m，主副夯点夯击能见设计说明，设计影响深度5.0～10m，第三遍为满夯，夯击能采用1000kN·m。  （7）纵、横向填挖交界处理  当地面横坡陡于1：5时，要求在原地表开挖成向内倾斜2～4％的反向台阶，台阶宽度不得小于3m，当地表坡度陡于1：2.5时，应进行稳定性计算，当路堤不稳定或其坡脚为软弱土基时，必须采取加固措施，单独设计。  为避免交界处路基不均匀沉降过大造成拉裂破坏，除要求开挖台阶外，还应在路面底面以下铺设3层土工格栅，土工格栅技术指标：采用双向聚丙烯土工格栅，抗拉强度≥80kN/m，断裂(屈服)延伸率≤10％。  （8）路基防护方案  本项目场平范围内道路，填挖方较小，不考虑护坡防护。仅横一路AK1+218.05-AK2+283.27两侧、横二路AK1+300-AK1+440西侧考虑路基防护。  本项目边坡高度预计最高达29米，主要为岩质边坡，边坡主要集中于横一路。根据总平面图、实测地形图、勘察资料以及现场实际情况与总体布局并结合场地地形地貌及岩土工程条件与工程实际，拟建支挡结构主要采用抗滑桩/挡土墙+格构+锚（杆）相结合的支护方式。  1）图中坐标、地质纵、横剖面由业主提供，高程及桩号以米计，其余为毫米(图中特别注明除外)。  2）根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010，2016年版)及《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 有关规定，拟建场地达州市东部经开区麻柳镇（原隶属于达州市达川区麻柳镇）设计基本地震加速度值为0.05g，抗震设防烈度为6度，场地设计地震分组为第一组，场地基本地震动加速度反应谱特征周期0.35s。  3）边坡岩体类型为Ⅳ~Ⅴ类，边坡工程结构安全等级为二级，重要性系数γ0=1.0。按坡脚道路设计的使用年限确定本边坡设计使用年限为50年。  4）附加荷载：边坡坡顶为自然原始地面，植被茂密，未考虑附加荷载。  5）二级边坡稳定安全系数：一般工况，Fst=1.30；地震工况，Fst=1.10。  6）设计参数：本次岩质边坡软弱结构面参数：结构面倾角：10-15°；结构面内摩擦角：8.0°；结构面粘聚力：15.0(kPa)。  **表2-11关键部位方案比选表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 区段范围 | 方案一 | 方案二 | 比选方案 | | 横一路K1+520-K1+660北侧 | 直径1.5m桩板墙加锚索，桩间距3.0m，桩长12m，桩顶两级放坡 | 直径1.5m桩板墙加锚索，桩间距2.5m，桩长18m，桩顶一级放坡 | 经测算，方案一经济性较优，同时安全系数能达到规范相关要求，推荐方案一 | | 横一路K1+980-K2+070南侧 | 9.5m高重力式挡土墙+三级放坡+锚杆 | 直径1.2m桩板墙加锚索，桩间距3.0m，桩长15m，桩顶二级放坡 | 经测算，方案一经济性较优，但开挖面较大，综合分析后，推荐方案一 | | 横二路K1+300-K1+440西侧 | 直径1.5m桩板墙加两排锚索，桩间距3.0m，桩长12m | 直径2.0m悬臂式桩板墙，桩间距3.5m，桩长15m | 经测算，方案一经济性较优，且桩锚结构对于顺层边坡可靠性较强，推荐方案一 |   1）锚杆采用成孔注浆钢筋锚杆，锚杆长9-12m，倾角20°；锚杆成孔采用无水钻进工艺，杆体采用1根HRB400级Φ25螺纹钢筋，施工前应采用除锈措施处理；孔径为Φ75mm，注浆水泥采用42.5R级普通硅酸盐水泥，强度为M30。锚杆弯起部分平行于面板放置，注浆采取孔底反浆方式，注浆压力0.3～0.5Mpa，对中支架钢筋及挂接钢筋与锚杆体焊接牢靠，  2）格构梁间预应力锚索采用3束15.2钢绞线，极限强度标准值fptk=1860MPa，每束1×7Фs，d=15.2mm，孔径为Φ150mm，入射角20°；自由段为6.0 m，锚固段长度均为8.0m；锚索成孔采用无水跟管钻进工艺，施加预应力为150kN。待锚杆、锚索施工完成后再施工格构梁。  3）桩板式挡墙设计  针对道路南侧边坡较高段采用抗滑桩支护。共布置抗滑桩199根。抗滑桩采用圆桩，桩径1.5m，桩间距3m，桩长12.0m（临空高度7.0m，嵌入设计路面以下5.0m），锚固段地层为中风化基岩，桩顶部采用冠梁连接。桩间设置挡土板，板厚300mm，布置于桩前端。  并在自桩顶-0.5m处设置一道锚索，孔径为Φ180mm。水平间距同桩间距，锚索长度22m（自由段14.0m、嵌固端8m），锚索采用8束15.2钢绞线，极限强度标准值fptk=1860MPa，每束为1×7Фs，d=15.2mm。  4）格构梁间设计：格构梁间隙中放置绿化草种植生袋(面层采用镀锌钢丝网封闭处理)，镀锌钢丝网规格：成品镀锌钢丝网，网片尺寸：1.0m\*2.0m；网孔尺寸：10\*10cm；网丝直径：2.0mm。并采用水泥钉固定，水泥钉尺寸可采用2.0\*30mm，间距为200\*200mm布置；其他施工工艺按现行规范执行。  5）格构梁、冠梁、桩间板、挡土墙伸缩缝每20~25米设一条，做法参考后浇带做法；后浇带采用补偿收缩混凝土，其混凝土强度等级比构件混凝土等级提高一级，做法须严格按照相关规范执行；后浇带混凝土应细致捣实，使新旧混凝土紧密结合。对后浇带混凝土应加强养护，后浇带混凝土的养护时间不得少于28天。  6）挡土墙设计：边坡坡脚设置压脚挡土墙，采用仰斜式挡土墙，挡土墙分为墙高3m、5m和7m，墙身采用C25砼进行浇筑。  7）排水设计  边坡坡顶设置截水沟、坡面设置马道排水沟及竖向跌水沟，坡脚设置道路排水沟。跌水两侧设置防护栏杆，截、排水沟可根据业主单位要求设置水沟盖板；竖向跌水材料：混凝土C25。其它未尽事宜参照相关规范和标准。  8）抗震设防措施：本工程位于达州市东部经开区麻柳镇，抗震设防烈度为6度，对于桩板墙，混凝土强度等级不应低于C30；对重力式式挡土墙，采用C25混凝土进行浇筑；对于锚固长度和搭接长度等相关构造要求按国家规范《混凝土结构设计规范》（GB 55008-2021）执行。  （9）路基路面排水  边坡坡顶设置截水沟、坡面设置马道排水沟及竖向跌水沟，坡脚设置道路排水沟。跌水两侧设置防护栏杆，截、排水沟可根据业主单位要求设置水沟盖板；竖向跌水材料：混凝土C25。其它未尽事宜参照相关规范和标准。  **4、路面设计方案**  （1）车行道  横一路设计年限内一个车道上的累计当量轴次：1.7107E+07，属重交通等级。  横二路设计年限内一个车道上的累计当量轴次：1.050497E+07，属中等交通等级。  横三路设计年限内一个车道上的累计当量轴次：9561943，属中等交通等级。  纵一路设计年限内一个车道上的累计当量轴次：1.053895E+07，属中等交通等级。  纵二路设计年限内一个车道上的累计当量轴次：7387037，属中等交通等级。  横七路设计年限内一个车道上的累计当量轴次：7344558，属中等交通等级。  道路具体路面结构组合如下：  **车行道结构（横一路）：**  上面层：4cm改性沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA－13C）+粘层油  中面层：6cm中粒式沥青混凝土（AC-20）+粘层油  下面层：8cm粗粒式沥青混凝土(AC-25)  0.6cm ES-2稀浆封层+透层油（用量0.7-1.5L/M2）  基层：25cm厚5%水泥稳定碎石  底基层：25cm厚4%水泥稳定碎石  垫层：20cm厚级配碎石垫层  土基（回弹模量值应大于40MPa）  **车行道结构（横二路、横三路、纵一路纵二路、横七路）：**  上面层：5cm改性沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA－13C）+粘层油  下面层：7cm中粒式沥青混凝土(AC-20)  0.6cm ES-2稀浆封层+透层油（用量0.7-1.5L/M2）  基层：20cm厚5%水泥稳定碎石  底基层：20cm厚4%水泥稳定碎石  垫层：20cm厚级配碎石垫层  土基（回弹模量值应大于40MPa）  基层上应喷洒透层油，再铺设封层；为了沥青各面层能紧密结合，保持整体性，在各沥青层间均需洒粘层油。沥青混凝土骨料采用玄武岩。各结构层按《沥青路面施工技术规范》（JTGF40-2004）之11.4.4条规定检查和验收。经过计算验证各项指标均满足设计规范要求，各路面结构施工前，必须对下层进行高程和弯沉检验合格后方可施工。  （2）人行道  **人行道结构（横一路）：**  5cm厚 花岗岩  3cm厚 干硬性水泥砂浆  15cm C25混凝土  15cm级配碎石  压实土基（压实度应大于92%）  **人行道结构（横二路、横三路、纵一路纵二路、横七路）：**  5cm厚 透水砖  3cm厚 干硬性水泥砂浆  透水布  15cm C25透水混凝土  15cm级配碎石  压实土基（压实度应大于92%）  1）面层  人行道面砖采用彩色透水砖，路面采用人群荷载5kPa的荷载标准。  人行道砖防滑性能指标为BPN≥60，透水系数≥1.0×10-2cm/s（15℃）。抗压强度不小于40Mpa。抗折强度不小于5.0Mpa。  2）找平层  干硬性水泥砂浆找平层的配合比应为水泥：砂=1:1.5～1:1.7（质量比）。  3）基层  水泥应采用强度等级不低于42.5级的硅酸盐水泥，质量应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB175-2007的要求。不同等级、厂牌、品种、生产日期的水泥不得混用。  外加剂应符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB8076-1997的相关规定。  透水混凝土采用的增强粉可分为有机材料和无机材料两类，有机材料包括聚合物粉体和聚合物乳液，增强材料技术指标应符合下表要求，有机材料的游离甲醛宜小于 0.3g/kg，总挥发性有机物宜小于 50g/L。  4）垫层  ①级配碎石的原材料和性能要求应符合现行行业标准《透水砖路面技术规程》CJJ/T188的规定。  ②级配碎石可用于土质均匀、承载力较好的土基。  ③基层顶面压实度按重型击实标准，应≥95%。  ④级配碎石连续孔隙率不应小于10%。  （3）道路附属工程设计  1）路缘石、嵌边石  横一路中央绿化带路缘石采用花岗岩材质，尺寸45×20×100cm，外露高度30cm，路缘石间采用M10砂浆勾缝。车行道路缘石采用花岗岩材质，尺寸35×15×100cm，外露高度20cm，路缘石间采用M10砂浆勾缝。嵌边石采用花岗岩材质，尺寸15×30×100cm，嵌边石间采用M10砂浆勾缝。  其他道路车行道路缘石采用花岗岩材质，尺寸29×15×100cm，外露高度20cm，路缘石间采用M10砂浆勾缝。嵌边石采用花岗岩材质，尺寸15×30×100cm，嵌边石间采用M10砂浆勾缝。  路缘石、嵌边石底部均设置3cm厚M10砂浆垫层。  2）无障碍设计  为方便残疾人使用道路设施，在人行道设置盲道及无障碍坡道，以方便残疾人出行。  ①盲道  盲道位置和走向，应方便视残者能安全行走和顺利到达无障碍设施位置。指引残疾者向前行走的盲道应为条形的行进盲道；在行进盲道的起点、终点及拐弯处应设圆点形的提示盲道。盲道应连续，中途不得有电线杆、拉线、树木等障碍物；盲道应避开井盖铺设。  盲道砖采用30cm×30cm×5cm的C30透水砖，盲道砖表面触感部分以下的厚度应与人行道砖一致，盲道型材表面应防滑。  ②缘石坡道  人行道在各种路口处均应设置缘石坡道。本次主要交叉口均采用三面坡缘石坡道，进户通道等小路口采用单面坡缘石坡道。  单面坡缘石坡道的宽度应与人行道宽度相同。  单面坡缘石坡道的坡度不应大于1:20，三面坡缘石坡道正面及侧面的坡度不应大于1:12  缘石坡道下口与车行道的地面平齐。  缘石坡道的坡面应平整、防滑。  缘石坡道的定位：由现场定位，一般设在距路口曲线起弯点大于50cm的曲线段内。为方便残疾人使用城市道路设施，在人行道设置盲道及无障碍坡道，以方便残疾人出行。  3）行道树  本项目人行道间隔6m设置树池，树池尺寸为120cm×120cm，靠车行道一侧利用路缘石作为树池框条，另外三侧采用青色透水石树池压条。  树种选用银杏、小叶榕、天竺桂、香樟等，胸径15cm，树高3.5-4m，冠幅2-4m。树池框内采用玻璃钢树池盖板。  绿化养护期为6个月，养护期内应注意树冠修剪，不得侵入道路限界。  **5、交叉口设计**  本项目全线共有平面交叉10个，交叉口缘石半径均按照相关规范进行设计。本项目交叉口竖向设计均纳入麻柳大道设计范围。在交叉口设计中根据相交道路的功能、性质、等级计算行车速度、流向及自然条件，做好交叉口的交通组织设计，正确组织车流、人流，合理布设各种车道、交通岛、交通标志与标线；交叉口的竖向设计应符合行车舒适、排水迅速和美观的要求。  本项目交叉口均为平面交叉，平交口路面结构形式与主线一致，被交道路路面铺筑长度由交叉口转弯半径确定。铺筑结束后应确保被交叉口道路纵坡与主线横坡在平交范围内顺接，交叉范围内排水通畅。本项目共包含10个交叉口设计，详见下表。  **表2-12 项目交叉口设计一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 中心桩号 | 相交道路名称 | 被交道路名称 | 相交道路等级 | 交叉类型 | | 1 | AK0+017 | 横一路 | 麻柳大道 | 城市主干路 | T字平交 | | 2 | AK0+496.75 | 横一路 | 规划道路 | 城市次干路 | T字平交 | | 3 | AK0+861.3=DK1+005.26 | 横一路 | 纵一路 | 城市次干路 | 十字相交 | | 4 | AK1+218.05=BK1+729.75 | 横一路 | 横二路 | 城市次干路 | 十字相交 | | 5 | AK2+283.27 | 横一路 | 达开快速路 | 城市快速路 | T字平交 | | 6 | BK0+000=JK0+298.52 | 横二路 | 麻柳大道 | 城市主干路 | T字平交 | | 7 | BK0+436.18=EK0+329.94 | 横二路 | 纵二路 | 城市次干路 | T字平交 | | 8 | BK0+894.43=DK0+414.69 | 横二路 | 纵一路 | 城市次干路 | 十字相交 | | 9 | CK0+017.03 | 横三路 | 麻柳大道 | 城市主干路 | T字平交 | | 10 | CK0+447.47=DK0+000 | 横三路 | 纵二路 | 城市次干路 | T字平交 |   **6、排水工程**  （1）排水体制  本次设计的排水体制采用雨污分流制。  （2）雨水管网设计  1）雨水管道水力计算  暴雨强度公式采用达州市暴雨强度公式，设计重现期3年，地面集水时间取10分钟，综合径流系数0.65。    2）雨水管道布置  为保证雨水经管道顺利排出,结合设计范围两侧自然地貌地形特点及设计道路纵断面等因素，结合规划，雨水管分段排入下游排洪渠及麻柳大道已设计雨水管内。  雨水汇水面积为124.67ha，转输面积23.8ha。  雨水管道沿道路单侧布置。根据水力计算，雨水干管管径为dn800、dn1000、dn1200、dn1400、dn1600、d2200。在道路两侧每隔120m左右设一处雨水预埋支管，管径为d600，管端伸至红线外2m，雨水口连接管管径为d300。  （3）污水管网设计  污水比流量：参照相关规范和实例，取0.6～1.0L/s.ha。  为保证污水经管道顺利排出,结合设计范围两侧自然地貌地形特点及设计道路纵断面等因素，结合规划，污水管排入下游麻柳大道已设计污水管。  污水服务面积为116.47ha，转输面积8.4ha。  污水管道沿道路单侧布置。根据排水规划，污水干管管径为d400。在道路两侧每隔120m左右设一处污水预埋支管，管径为d400，管端伸至红线外2m。  （4）雨、污水管道敷设  管线标准横断面布置  本项目设计道路宽度为36m、24m、20m。工程管线沿道路两侧布置，且在道路下面的位置是固定的。根据《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）的规定，本项目综合管线布置如下：  1）工程管线以道路前进方向为参考，西北侧道路红线向道路中心线方向平行布置的次序为：给水管道、电力管道、雨水管道。东南侧道路红线向道路中心线方向平行布置的次序为：燃气管道、给水管道、通信管道、污水管道。给水管道沿道路双侧布置，其余管线均沿道路单侧布置。  2）工程管线垂直方向布置的次序为：通信管道、电力管道、燃气管道、给水管道、雨水管道、污水管道。  3）各种工程管线在垂直方向上均未重叠直埋敷设。  4）工程管线之间的最小水平净距均满足施工间距要求。  （5）管材及接口形式  本工程排水管道采用HDPE高密度聚乙烯缠绕结构壁增强（B型）克拉管，环刚度为SN12.5及SN16，接口形式采用承插连接，橡胶圈密封。HDPE高密度聚乙烯缠绕结构壁增强（B型）克拉管与检查井连接时，应在井壁预制C20混凝土圈梁，具体做法详见06MS201-2/57说明中第5条。雨水口连接管采用II级钢筋砼承插管，采用水泥砂浆抹带接口，混凝土满包，满包管道每隔20米长度设置一个柔性接口，柔性接口部位应设置变形缝分离。  （6）雨污管道基础  HDPE高密度聚乙烯缠绕结构壁增强（B型）克拉管，基础形式采用180°碎石基础(土弧基础)，参考06MS201-2。雨水口连接管采用360°混凝土基础满包。  （7）管道附件  1）排水检查井：排水检查井均按国家标准图集《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》（20S515）选型。检查井一律按有地下水情况处理，内外抹面至井顶。井盖面应有"雨"、"污"标志，施工时不得错盖。位于道路平面内的检查井，井盖面应与设计路面齐平；位于道路外的排水检查井井顶应高出地面15cm。检查井盖采用防响、防盗、防跳、防坠落、防位移的五防球墨铸铁井盖，按照《检查井盖》（GB/T23858-2009）选型。位于车行道内检查井井盖、座采用D400型井盖。位于规划车行道外的排水检查井井盖、座可采用B125型井盖。检查井踏步采用塑钢踏步，按照14S501-16选型。检查井井盖采用φ700，本次设计检查井采用混凝土检查井。对于跌水深度小于2米的不做跌水井，仅在检查井内跌。在排水管道每隔适当距离设置沉泥井，检查井内设置有防坠落安全措施。  2）跌水井：对于跌水深度不大于2米的不做跌水井，仅在检查井内跌，并于井底设置20cm厚C30砼防冲刷；跌水深度大于2m时设置阶梯式跌水井。  3）雨水口：有路沿石的道路上雨水口采用预制混凝土偏沟式双箅雨水口(详见06MS201-8/36页)，其它地方采用平箅式雨水口，雨水口深0.88m。井圈和雨水口箅子选用铸铁材质的合格产品，并应满足地方标准。雨水口的连接管为d300，坡度为1%。雨水口井深≤1.0m。雨水口连接管采用360°混凝土基础满包，具体做法参见施工图S2-07。雨水篦、座荷载等级与道路设计荷载等级一致。雨水口位置要安装正确。进水井篦面应低于周围路面3~5cm，并且严格按室外排水设计规范要求：与设计路面均匀顺接，以利进水。若因道路纵坡调整等原因致使道路最低点发生变化，雨水口必须随之调整至新的最低点或者在最低。雨水口内设置拦渣设施。  （8）工艺技术要求  1）地基条件及沟槽回填初步处理意见  排水管道设计按地基承载力特征值fak不小于100KPa的情况进行设计。根据地勘资料，设计排水管道主要位于填筑土、粉质粘土、强风化泥岩、中风化泥岩、强风化砂岩、中风化砂岩，其允许地基承载力分别为90KPa、120KPa、200KPa、1000KPa、300KPa、2000KPa，可用作管道持力层。对于达不到设计地基承载压力的地段，具体处理意见如下：  管道基础遇素填土段，应将其全部清除，换填砂砾石，换填厚度不小于50cm。管道位于道路回填区域时，应将素填土全部清除后换填砂砾石，并用砂砾石回填至管底。道路路基范围内的换填要求按路基等专业要求执行。在施工中遇到管道基础下不良地质层厚度超过2米的情况，应及时通知业主、监理、设计和地勘，根据具体情况，具体处理。  含土卵石在去除大块石后，可直接用于沟槽回填。杂填土用砂砾石换填。沟槽回填的石块大小应符合《给水排水管道工程施工及验收规范（GB50268-2008）》中的相关要求，即管道砂石基础最大粒径不大于20mm，管道胸腔及管顶以上50cm以内的区域最大粒径不大于50mm。  2）沟槽开挖及支护  沟槽开挖及支护按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中的第4.3条相关规定执行。  本项目采用土弧基础，基坑宽度按照国标06MS201-2执行。当沟槽不加支撑时，沟槽边坡最陡坡度应符合《给水排水管道工程施工及验收规范（GB50268-2008）》中4.3.3条的规定，具体坡度应依据项目地勘资料确定；对条件特殊的管段，沟槽宽度及开挖边坡由施工方会同业主、监理、设计、地勘等共同协商确定。  3）沟槽回填  ①混凝土管管沟槽回填材料采用满足要求的合格土回填，路基范围的回填要求按路基设计执行。  ②沟槽回填土须分层夯实，管道两侧要同时进行，均匀上升，不得一边超载而另一边空载。沟槽回填土密实度要求如下：  Ⅰ区：回填土压实系数不小于0.95；  Ⅱ区：回填土压实系数不小于0.85（轻型击实标准）；  Ⅲ区：回填土压实密与道路路基密实度相同。    **图2-6沟槽回填示意图**  ③管道地基位于回填区域的处理：当管道地基有不足1/3宽度位于回填区域时，该部分管基以下0.6m厚用8％灰土加强。当排水管道地基有超过1/3宽度位于回填区域时，先将原状土部分超挖0.6m深予以扰动，再统一用8％灰土加强。  ④位于机动车道内的检查井盖需做井圈加固。  ⑤位于机动车道或非机动车道内的检查井需做井周加固，即井周80cm范围内井底以上路面结构层以下，采用6%水泥稳定碎石加强。  ⑥其它未尽事宜，详见下列文件：  a.《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中4.3条沟槽开挖与支护的相关内容。  b.《埋地塑料排水管道施工》（06MS201-2）中的总说明。  c. 《混凝土排水管道基础及接口》（06MS201-1）中的总说明。  4）雨水、污水管道闭水试验  雨水、污水管道安装完毕、管沟回填土前要采用闭水法进行严密性试验。试验要求污水管及接口不得有漏水现象,且一定时间内的渗水量要满足《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）规定值。  **7、照明工程**  （1）道路照明等级  横一路按照城市主干路照明标准设计，照明级别为I级；其余道路按照城市次干路照明标准设计，照明级别为II级。  （2）供配电方案设计  本段道路照明电源负荷等级为三级，共设置三台道路照明箱变，箱变电源引接自就近开闭所。  在道路范围内平交路口上设置三台综合机箱，作为照明配电控制、信号灯电源控制设备机箱，预留备用回路用于检修、景观照明等使用。路灯低压线路由控制柜配出，出线为放射式电缆线路，配电电源220/380V。为保证负荷平衡，每一回路路灯均采用L1、L2、L3三相间隔接线。道路照明配电半径不超过900米，使线路末端电压损失控制在5%以内。  （3）照明系统  1）布灯方式  ①根据道路断面情况，对于横一路采用以下布灯方案：双侧布置在道路两侧侧分带上，距离道路边缘0.5m，灯杆纵向间距为35m。光源采用1×250W+1×100W+9×20W高光效LED灯，照向车行道侧光源为250W，照向非机动车道与人行道侧光源为100W，装饰性光源为9×20W，功能性灯具安装高度为14m，灯具安装仰角为10°，挑臂长1.5m。  ②根据道路断面情况，对于横二路、横三路、横七路、纵二路、纵一路采用以下布灯方案：采用单挑路灯，双侧对称布置在道路两侧人行道上，距离道路路沿石0.5m，灯杆纵向间距为35米。光源采用1×150W高光效LED灯，灯具安装高度为10.0m，灯具安装仰角为10°，挑臂长1.5m。  ③半高杆灯高16米，用于路口交汇处照明。  ④若路灯基础与其它管井及乔木位置有冲突，可在沿道路桩号方向5m范围内做调整。  ⑤灯具的具体位置详见《照明平面布置图》；路灯严格按图中标注的回路及相序接线，以便保证负荷均匀。灯具采用L1、L2、L3三相跳跃接线方式。本工程各相线按国家相关规范分别采用红、黄、绿加以区分；支线零线采用浅蓝色、PE线采用黄绿双色。  六食堂设备本次为多杆合一设计，综合杆的布设应满足点位控制、整体布局、功能齐全、景观协调的总体要求，遵循“先路口，后路段”的原则进行综合杆点位布置。  2）灯具和灯杆  ①选择适用于城市道路的具有较好配光曲线和高效率的高光效LED灯半截光型灯具，补偿后功率因数≥0.9，灯具防护等级为IP65。  ②光源光效≥120Lm/W，光源色温Tcp=3000K-4000K，年光衰3%-10%，寿命不低于50000h。  ③所有灯杆主体杆建议采用一次成型圆锥型杆，锥度12/1000。灯杆壁厚为＞5mm，其焊接质量应符合有关规范，灯杆、灯臂进行热浸锌（热浸锌层厚度≥70μm）和静电喷塑处理。  ④灯具紧固件和灯杆上部遮雨帽材料均为不锈钢。  ⑤路灯根据业主方要求采用多杆合一设计，即在交叉路口以路灯灯杆为载体合并交安的标志牌或信号灯等设施。具体多杆合一灯杆样式以项目现场大样为准，施工单位在实施时以业主招标确定的生产厂家做深化设计后提供的灯杆大样图和配套基础图为准。  ⑥综合杆布设原则  综合杆的布设必须满足点位控制、整体布局、功能齐全、景观协调的总体原则,设施搭载应符合分层分仓要求：  a综合杆的布设应按照先路口布设区域、再路段布设区域的顺序整体设计。  b综合杆布设应以设置要求严格的市政设施点位（如交通信号灯和电子警察等）为控制点，将要求整合的其他杆件设施移至控制点进行合杆，同时调整上下游杆件间距，整体布局。  c综合杆、综合机箱及城市家具应统筹布设，布设在人行道时应设置在公共设施带内。  C:\Users\ZHONGX~1\AppData\Local\Temp\1577093567(1).png  **图2-7综合杆布设示意图**  本次综合杆具体分为I、II、III、IV、V类综合杆。具体如下：  Ⅰ类杆：主要搭载机动车信号灯；杆体和挑臂预留接口，其他设施可根据需要搭载；  Ⅱ类杆：主要搭载交通检测设备；杆体和挑臂预留接口，其他设施可根据需要搭载；  Ⅲ类杆：主要搭载大型指路标志牌；杆体和挑臂预留接口，其他设施可根据需要搭载；  Ⅳ类杆：主要搭载路段中型道路指示牌，其他设施可根据需要搭载；  Ⅴ类杆：道路照明灯杆，功能预留，可搭载小型设施设备。  **9、通信工程**  本项目通信通道设计抗震设防类别为丙类，结构安全等级为二级，结构设计使用年限为50年。  1）结合道路周边地块建筑体量，并考皮道路周边远期发展，及征求管线相关部门的意见，本道路通信通道规格为：主管采用10孔φ110PVC-U管+2孔SVFY32×7PVC-U管,过街支管采用5孔φ110PVC-U管+1孔SVFY32× PVC-U管。  2）通信通道纵坡随车行道纵坡且宜为0.3%~0.4%，不得小于0.25%。  3）通信井集水坑排水管采用φ100PVC排水管,将积水排入就近的雨水井中,坡度不小干1%。集水坑顶、排水管管口均应设篦子、防止小动物爬入，避免杂物堵塞排水管。  4）通信管道进入人孔井处，管道基础顶部距人孔井基础顶部净距不得小于0.4m，管道顶部距人孔井上覆底部净距应不小于0.3m。  5）通信管道在每隔70m-90m左右设一座人孔井，以便检修和布线；每200m左右设置过街通道。  6）通信排管进出电缆井处应采用防水封堵材料进行封堵。  7）为了通信管道的安全、在一般地带的管道上方300mm加警告标识。警告标识可为带状、砖块、盖板等。  8）通信管束覆土大于等于0.7m时采用混凝土包封；小于0.7m时,采用钢筋混凝土包封。采用埋深尽量控制在0.5m以下，如遇特殊路段无法满足该要求，请及时与设计单位协商处理解决。  9）通信管束群每间隔2m采用塑料排架固定。  10）绿化带中，通信管线地面高程须按照景观设计地面高程进行协调。  11）φ110PVC-U管最小平均内径为100mm，最小壁厚2.8mm,要求保护管环钢度>8kN/m”，且物理力学及环境性能应满足YD/T841.1~5-2016中相关规定。蜂窝管内孔尺寸32mm,最小内壁厚1.8mm,最小外壁厚2.4mm ,且物理力学及环境性能应满足《地下通信管道用塑料管 第7部分:蜂窝管》(YD/T841.7-2017)中相关规定。  12）通信通道与其他管道、构筑物等之同的最小净距需满足《通信管道与通道工程设计标准》(CB50373-2019)表4.0.4规定。  **10、交通工程**  （1）交通标志  本设计布设的标志类型有：  1）警告标志  警告标志颜色为黄底、黑边、黑图案；形状为等边三角形，顶角朝上；黄底反光，黑图案和边框不反光。  2）禁令标志  禁令标志颜色除解除禁止超车和解除限制速度为白底、黑圈、黑图案外，其余均为白底、红圈、红杠、黑图案；形状为圆形或顶角朝下的等边三角形；禁止驶入标志、禁止通行标志等红白两色组成的标志采用全部反光，其它禁令标志采用白底、红圈、红杠反光，黑图案不反光。  3）指示标志  指示标志颜色为蓝底、白图案；形状为圆形或长方形、正方形；采用全部反光（比较复杂的标志白图案反光、蓝底不反光）。  4）指路标志  指路标志的颜色为蓝底、白图案；形状为长方形；白图案反光、蓝底不反光。  5）标志板面  标志板面采用牌号为3004-O的铝合金板；其耐候、耐盐雾腐蚀、机械性能等应符合相关国标规定。  6）反光膜  本项目采用满足《道路交通反光膜》（GB／T18833-2012）中规定的Ⅳ类反光膜。  反光膜其性能如下：应符合交通行业标准《道路交通反光膜》（GB／T18833-2012）的要求。  （2）交通标线  （一）本工程采用符合《道路交通标志和标线》（GB51038-2015）的交通标志和标线。本工程设有道路中心线、车行道分界线、人行横道线、停止线、导向箭头等交通标线。标线的颜色、形状、尺寸、间距等按《道路交通标志和标线》（GB51038-2015）选用，后附大样。路面交通标线由虚线、实线等组成，中间双黄线为实线，线宽10cm，中间双黄虚线线宽10cm；车行道分界线为白色虚线，宽10cm，划2m，空4m；车行道边缘线为白色实，线宽10cm；人行横道线单根宽45cm，间隔60cm，单根长4m；停止线宽45cm；导向箭头长为3m(主干路4.5m)。  （二）标线间距设置如下：停止线距离人行横道线2m，第一组导向箭头距离停止线3m，第二组导向箭头位于导向车道线底部，导向车道线为实线，长度为30m，人行横道预告标识共设置2道，第一道距离停止线40m，第二道距离停止线50m。  （三）标线材料采用白色、黄色热溶型标线涂料，热熔型涂料中的树脂必须是热塑性的。热塑性标线材料必须符合交通标线的技术要求：耐久，耐磨耗，耐腐蚀，与路面粘结强，在恶劣的气候条件下，具有较好的辨认性，具有防滑性和一定的粗糙度，便于施工，与人无害。本路标线面洒玻璃珠，标线厚度为2mm。  设置于路面的道路交通标线应使用抗滑材料（抗滑值不小于45BPN），同时标线表面的抗滑性能一般应不低于所在路段路面的抗滑性能。  标线涂料中应混合占总重量30%的玻璃微珠。玻璃微珠的质量要求如下：圆形颗粒含量不小于70%；玻璃珠应满足GB/T 24722-2009要求，其中粒径为0.6~0.85mm的玻璃珠质量含量应为25%~30%。  热熔型标线有害物质VOC含量应≤50g/kg，应满足《一般指路面标线材料有害物质限量》(JT/T 1326-2020)之规定。  （四）用于标线的各种材料的性能应符合交通部标准《路面标线涂料》（JT/T280-2022）的规定。  （3）交通信号灯及监控  1）主要设备参数  （一）机动车信号灯  采用红、黄、绿三色全屏灯、左转箭头灯及读秒灯组，竖排方式，安装从上到下依次为红、黄、绿。信号灯形式采用组合式，与当地其他已建干路一致。  （二）人行信号灯  采用红、绿、计时3灯位组合。  （三）电子警察  设置900万像素高清摄像机、补光灯、闯红灯终端服务器和天网。交叉口采用200万星光球形摄像机，利用球机迅速转动与聚焦的特性，实现对交叉口交通状况、交通事件的观察。  **11、景观绿化工程**  本项目景观工程包括横一路行道树及中央绿化带；横二路行道树、横三路行道树、纵一路行道树、纵二路行道树、横七路行道树。  本项目绿化工程等级为1级。横一路种植银杏、香樟、红叶李、金叶女贞球、海桐球、红叶石楠球、红檵木球、混播草坪2394m2；横二路、横三路、纵一路、纵二路、横七路种植小叶榕、天竺桂。  **四、工程占地及拆迁安置**  1、工程占地  本项目总占地面积15.63hm2，其中永久占地14.48hm2，临时占地1.15hm2；原始占地类型为耕地、住宅用地、其他土地；已规划为交通运输用地。项目占地中路基工程15.63hm2，施工生产生活区0.95hm2，表土堆场0.20hm2。  本项目拟在规划横二路与在建麻柳大道交叉口北侧设置1处施工生产生活区，主要用于临时办公、食宿以及机械停放等；施工生产生活区临时占地0.95 hm2。  本项目拟剥离表土量0.21万m³（折合松方0.28万m³）拟临时堆存在已场平区域（规划横一路与纵一路交叉口南侧空地）。平均堆高2.0m，最大堆高3.0m，堆放坡比1:1.75，表土堆场占地面积0.20 hm2。本项目工程占地详见下表。  **表2-13 项目工程占地情况表（单位：hm2）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程组成** | **合计** | **占地类型** | | | **占地性质** | | **耕地** | **住宅用地** | **其他土地** | | 路基工程 | 14.48 | 0.71 | 0.21 | 13.56 | 永久占地 | | 施工生产生活区 | 0.95 | / | / | 0.95 | 临时占地 | | 表土堆场 | 0.20 | / | / | 0.20 | 临时占地 | | 合计 | 15.63 | 0.71 | 0.21 | 14.71 |  |   2、拆迁安置  本项目建设时不涉及拆迁安置，专项设施迁建、改建等。  **五、表土及土石方平衡情况**  **1、表土剥离及回铺**  （1）表土资源调查  根据项目水土保持报告，项目可剥离表土范围集中在横一路（已完成场平以外路段k1+218~k2+283.27），可剥离表土面积约0.71hm2。项目场地表土剥离厚度0.3m，据此本项目可剥离表土量约0.21万m³。  （2）表土堆存及利用方案  本项目拟剥离表土量0.21万m³（折合松方0.28万m³）拟临时堆存在已场平区域（拟建横一路与纵一路交叉口南侧空地）。平均堆高2.0m，最大堆高3.0m，堆放坡比1:1.75，表土堆场占地面积0.20 hm2。  表土综合利用方案调查分析：本项目横一路中央绿化带及施工临时占地需覆土后方可恢复植被。横一路中央绿化带覆土量0.07万m³，覆土面积0.24 hm2，平均覆土厚度0.3m。施工生产生活区覆土量0.09万m³，覆土面积0.95hm2，平均覆土厚度0.1m。表土堆场覆土量0.05万m³，覆土面积0.20 hm2，平均覆土厚度0.25m。  **表2-14 表土剥离及回铺平衡表**   | **项目组成** | **表土剥离** | | | **表土回覆** | | | **调入万m3** | **调出万m3** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **耕地（hm2）** | **厚度m** | **剥离总量**  **万m3** | **覆土面积hm2** | **覆土厚度m** | **回覆量万m3** | | 路基工程 | 0.71 | 0.3 | 0.21 | 0.24 | 0.30 | 0.07 |  | 0.14 | | 施工生产生活区 | / | / | / | 0.95 | 0.10 | 0.09 | 0.09 |  | | 表土堆场 | / | / | / | 0.20 | 0.25 | 0.05 | 0.05 |  | | 合计 | **0.71** |  | **0.21** | **1.39** |  | **0.21** | 0.14 | 0.14 |   **2、土石方平衡**  根据项目水土保持报告，项目路基工程土石方开挖量96.44万m³，路基土石方回填量10.32万m³，余方量85.98万m³。排水工程雨水沟槽土石方开挖量10.22万m³，沟槽土石方回填量8.58万m³，余方1.64万m³；污水沟槽土石方开挖量7.35万m³，沟槽土石方回填量7.11万m³，余方0.24万m³。照明工程沟槽土石方开挖量1.37万m³，沟槽土石方回填量0.93万m³，余方0.44万m³。通信工程管线沟槽土石方开挖量1.86万m³，沟槽土石方回填量1.67万m³，余方0.19万m³。  本项目拟在规划横二路与在建麻柳大道交叉口北侧设置1处施工生产生活区，临时占地0.95hm2；完工后对临时用地进行植被恢复，施工生产生活区覆土量0.09万m3，覆土面积0.95 hm2，平均覆土厚度0.1m；表土从横一路调入。  本项目表土堆场占地面积0.20 hm2。完工后对临时用地进行植被恢复，表土堆场覆土量0.05万m³，覆土面积0.20 hm2，平均覆土厚度0.25m；表土从横一路调入。  本项目土石方总开挖量117.24万m³（含表土剥离0.21万m³，自然方，下同）；土石方总回填方量28.94万m³（含表土回铺0.21万m³）；余方88.30万m³，余方拟运至达州市亭柳建设发展有限公司建设的“达州市东部经开区麻柳镇花红建筑渣土消纳场”回填。本项目土石方平衡见下表。  **表2-15 土石方平衡一览表**    **六、临时工程**  1、施工生产生活区  在规划横二路与在建麻柳大道交叉口北侧设置1处施工生产生活区，主要用于临时办公、食宿以及机械停放等；其临时占地0.95hm2。  2、施工便道  项目场地内在建麻柳大道路基具备行车条件，可作为本项目便道使用。  3、预制场  本项目不设置预制场，项目所需的预制构件委托制作。  4、取土场  本项目不设取土场，使用原材料均就近购买。  5、弃土场  本项目土石方总开挖量117.24万m³（含表土剥离0.21万m³，自然方）；土石方总回填方量28.94万m³（含表土回铺0.21万m³）；余方88.30万m³，余方拟运至达州市亭柳建设发展有限公司建设的“达州市东部经开区麻柳镇花红建筑渣土消纳场”回填。因此，本项目不设置弃土场，挖方和可利用表土及时进行回填和利用。  5、表土堆场  本项目剥离表土量拟临时堆存在红线内已场平区域（规划横一路与纵一路交叉口南侧空地）。表土平均堆高2.0m，最大堆高3.0m，堆放坡比1:1.75，表土堆场占地面积0.20hm2。  6、拌合场  本项目不设置沥青混凝土拌和场，道路建设所需要的沥青混凝土均外购，通过正规招标渠道采购。  **七、交通量**  本项目交通量预测详见噪声专项评价。 |
| 总平面及现场布置 | **1、工程布局情况**  从平面布置看，本项目由三条道路工程及附属设施组成；其中横一路AK0+000~AK1+218.16位于已完成场平区域，AK1+218.16~AK2+284.11为山丘区域。横二路、横三路、纵一路、纵二路、横七路均位于已完成场平区域。  横一路（A线），起点与麻柳大道相交，沿线分别与规划道路、纵一路、横二路相交，终点止于达开快速路，道路总长2283.27m，红线宽度36m，桩号范围为AK0+000-AK2+283.27。全线共设置两处平曲线，最小圆曲线半径为400m。  横二路（B线），起点与麻柳大道相交，沿线分别与纵二路、纵一路相交，终点与横一路相交，道路总长1729.75m，红线宽度20-24m，桩号范围为BK0+000-BK1+729.75。全线共设置两处平曲线，最小圆曲线半径为150m。  横三路（C线），起点与麻柳大道相交，沿线与纵二路相交，终点与纵一路顺接，道路总长941.75m，红线宽度20m，桩号范围为CK0+000-CK0+941.75。全线共设置两处平曲线，最小圆曲线半径为60m。  纵一路（D线），起点与横三路顺接，沿线与横二路相交，终点止于横一路，道路总长1005.25m，  红线宽度20-24m，桩号范围为DK0+000-DK1+005.26。全线为直线，不设置平曲线。  纵二路（E线），起点与横三路相交，终点止于横二路，道路总长329.94m，红线宽度20m，桩号范围为EK0+000-EK0+329.94。全线为直线，不设置平曲线。  横七路（J线），起点与达钢园区道路相接，终点与麻柳大道相交，道路总长298.52m，红线宽度20m，桩号范围为JK0+000-JK0+298.52。全线为直线，不设置平曲线。  **2、施工布置情况**  施工总布置主要考虑有利施工作业，易于管理，方便民工生活，少占地，安全可靠，经济合理的原则进行，为减少项目占地和生态影响，本项目施工控制带应控制于项目红线范围内。  （1）施工用水、用电及通信  施工用水：本项目沿线周边有现状道路、民房等，市政供水管网齐备，项目施工时可利用已有的市政供水管网外接使用，可满足本项目施工用水需求。  施工用电：本项目建设沿线均为城市电网已覆盖区域，施工时可根据需要就近接入施工场地内供给施工用电，可满足本项目施工用电需求。  施工通讯：项目建设片区为麻柳镇通信信号覆盖区，项目建设时可设置直拨电话、传真机及移动电话实现对外通讯联系、远程通信联络和数据传输。设置对讲机，通过内部对讲机实现内部通讯及施工调度。  （2）主要材料来源  本项目进行建设时，所需砂、卵石、石料等材料均为外购，直接在四川省内市场采购（达州市、达川区），其储量和质量均能满足要求。项目区域有公路相通，采运条件较好、料源丰富，可满足施工要求，不单独设置料场。  本项目所需的木材、钢材、混凝土和沥青砼均为外购；项目区不设混凝土拌合站和沥青砼拌合站。  （3）施工生产生活区布置  项目在规划横二路与在建麻柳大道交叉口北侧设置1处施工生产生活区，主要用于临时办公、食宿以及机械停放等；其临时占地0.95hm2。  （4）施工便道  项目场地内在建麻柳大道路基具备行车条件，可作为本项目便道使用。  （5）弃土场  本项目土石方总开挖量117.24万m³（含表土剥离0.21万m³，自然方）；土石方总回填方量28.94万m³（含表土回铺0.21万m³）；余方88.30万m³，余方拟运至达州市亭柳建设发展有限公司建设的“达州市东部经开区麻柳镇花红建筑渣土消纳场”回填。因此，本项目不设置弃土场，挖方和可利用表土及时进行回填和利用。  （6）表土堆场  本项目剥离表土量拟临时堆存在红线内已场平区域（规划横一路与纵一路交叉口南侧空地）。表土平均堆高2.0m，最大堆高3.0m，堆放坡比1:1.75，表土堆场占地面积0.20hm2。 |
| 施工方案 | **一、施工期工艺流程**  **（一）施工期工艺流程简述**  本项目为新建项目，包括施工期和运行期两个阶段。  施工期工艺流程如下：    **图2-8 道路及管线工程施工期工艺及产污环节图**    **图2-9 临时工程施工工艺及产污环节**  （1）路基工程  本项目路基土石方工程以机械为主，辅以人工施工，技术要求高，施工队伍机械化程度较高。挖方工程路段布置多个作业面以推土机或挖掘机作业，配以装载机和自卸翻斗车转运至填方路段；填方工程以装载机或推土机伴以人工平整，分层碾压密实。  路基挖方路段可布置多个作业面，以推土机或挖掘机作业，配以铲运机、装载机和自卸翻斗车转运至填方段，挖方施工时，挖方边坡应按设计要求进行合理放坡。而项目填方路基段在填方路段路基填筑施工前，先对占地内的腐殖土、耕植土进行单独剥离，路基填筑施工以装载机械或推土机伴以人工平整，分层碾压密实，其涉及到的开挖和填筑根据具体施工工艺，配置必要轻重型机械和人工进行挖填施工，在路基施工过程中根据具体情况，调整各种机械的配置。本项目路基填筑采用水平分层填筑施工，即按照路基横断面中底基层、基层分成水平层次逐层向上填筑，每填一层，经过压实并检验合格符合压实度规定要求后，再填上一层，填方施工时路堤边坡应按设计要求进行合理放坡。  路基换填段需将不能作为路基持力层的表层土和软土在施工前予以清除，严格按有关规定选择填料，填料石块粒径不宜大于25cm，填料必须分层摊铺，分层碾压密实，每层松散摊铺厚度不得大于50cm。为有效利用项目开挖土石方，路基填筑料考虑充分利用路基施工开挖土石方（除清基土外）、将开挖土石方与外购砂、砾石料补分混合作为填料，以减少外购料数量和项目施工弃方。在路基填筑施工过程中，将外购砂、砾石优先选作路床填料，而混合了路基施工开挖方和外购砂、砾石料的填料则可填于路基底部，路基填筑料组成以外购砂、砾石料为主。  （2）管沟开挖  管沟开挖采用人工、机械开挖相结合的方式。管沟开挖程序：计算开挖宽度→现场定出开挖边线→机械开挖→人工捡底。管沟应按设计图确定的平面位置和标高开挖，机械开挖至槽底，预留200mm的土层由人工清底找平至设计槽底高程。在土质较弱的地方，可以采用编织袋装土垒砌，加固边坡；对于沟槽比较深，且放坡位置受到限制的地方，可以采用钢板桩、H型钢支撑。施工过程中应防止滑坡和塌方，施工中应设专职安全员进行安全监护，发现问题及时解决。同时，管沟开挖时，应将挖出的土石方堆放在一侧，距沟边不小于1m；管沟开挖应与管道组对、焊接、下沟、回填紧密结合，开挖一段，完成一段。  （3）管网铺设  本项目管道全线采用埋地敷设，在管道敷设前，对管材内外壁、承插口和橡胶圈等进行验证，应清除管壁、承插口和密封圈上粘附的污渍和泥沙，发现有损伤或裂缝的管道不得使用。检验合格后，小管径管道采用人工安装，大管径管道采用人工与机械结合的方式安装。管道敷设时，先将地基夯实，在基础上铺粘土层，粘土层厚度为300mm，粘土层的压实系数不小于95%；在粘土层上铺设砂垫层，砂垫层厚度为100mm，如遇地基有淤泥、软土等情况，采取≥0.5m厚砂砾石换填（密实度96%）。同时，管道环向焊缝的焊接采用手工焊或半自动焊，为保证焊接质量，管道焊接采用下向焊焊接工艺，管道对口采用外对口器，根焊完成50%以上才可拆除，并且所完成的根焊均匀分布在整个圆周上，根焊完成后并尽快进行热焊。每层焊道焊完后，应认真清渣和打磨突起部分以及表层缺陷，外观检查合格后进行下一层焊道焊接。为保证焊接质量，现场的焊接应严格按现行标准《钢质管道焊接及验收》（SY/T4103）执行。焊接完成后，利用超声波探伤仪对管道进行内部结构探伤，及时检查焊缝表面是否有裂痕。  雨、污水管线在覆土前需进行闭水试验，经检合格后方可回填；压力管道在安装后，先进行外观检查，合格后进行压力试验。闭水试验和压力试验均应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。  **闭水试验：**  管道在进行闭水试验前，管道及检查井外观质量应已验收合格，沟槽内无积水，全部预留孔应封堵，不得渗水。闭水试验时，应向管道内充水并保持上游管顶以上水头压力，时间至少为30min，沿线管道不得出现漏水现象。  **压力试验：**  a.管道灌水应从下游缓慢灌入，灌入时，在试验管段的上游管顶及管段中的突起点应设排气阀。  b.管道升压时，管道内气体应排除，升压过程中，当发现弹簧压力计表针摆动、不稳且升压较慢时、应重新排气后升压。  c.分级升压时，每升一级应检查后背、支墩、管身及接口，当无异常时再继续升压。  d.对系统缓慢升压至工作压力后，停止加压，稳压两小时。当压降达到0.02Mpa时，对管道进行补水以维持内压，检查管道及所有的接头、附配件等是否有渗漏现象。  e.在6分钟内，将系统升压至系统试验压力（即工作压力的1.5倍），但不得小于0.6Mpa，稳压时间保持两小时，当压降大于0.02Mpa，需对管道进行补水，使其保持设定的压力，检查管道及所有的接头，附配件等，若无渗漏现象时，管道强度试验为合格。  （4）管沟回填  管道安装与铺设完毕，经隐蔽工程验收后，应及时回填，回填时应符合下列规定：  a.采用明沟排水时，应保持排水沟畅通；沟槽内不能积水，采用井点降水时，其动水位应保持在槽底以下不小于500mm。  b.回填土要填到足够高度，防止槽外积水回灌，造成管道漂浮。  c.管道两侧及管顶以上500mm内回填土不得含有碎石、砖块、冻土及其它杂物。  d.回填土应分层夯实。  e.回填的时间宜在一昼夜中气温最低的时刻，回填必须从管两侧同时回填，同时夯实后再回填第二层，直至回填到管顶以上500mm处；沟槽支撑应在保证施工安全的情况下，按回填次序依次拆除，拆除竖板桩后，应以沙土填实缝隙。  f.在管道试压前，一般情况下，管顶以上回填高度不宜小于500mm，应留出管道接头处200mm范围内部进行回填。  g.管道试压合格后的大面积回填，宜在管道内充满水的情况下进行。管道敷设后不宜长时间处于空管状态。管顶以上500mm部分上的回填土内允许有少量直径不大于100mm的石块，采用机械回填，机械不得在管道上方行驶。  （5）道路下基层施工、路基填筑  路基填料运输过程中，应根据开挖机械的单斗容量合理配置运输车辆的型号，以保证路基填料在运输过程中不发生散溢现象。在路基压实中注意控制路基填土最佳含水量，确保路基压实度符合规范要求。  （6）路面施工  项目非机动车道和机动车道为沥青砼路面，沥青砼拌合料直接从当地热拌合商品砼厂购买，底基层、基层均用摊铺机分层摊铺，压路机压实，各面层采用洒布机喷洒透层油，摊铺机配以自卸车连续摊铺沥青拌合料，压路机碾压密实成型。人行道为5cm 花岗岩/透水砖，人行道路面施工在平整好基底层后，再按照相应施工技术规范分层夯填势层，最后进行花岗岩/透水砖铺装。  （7）道路工程环境影响  1）路基工程施工对环境会不同程度的产生以下影响：  ①征地拆迁：影响周边居民生活的安定性，并对受拆迁影响者和征地影响者造成直接影响。本项目拆迁工作已由当地政府实施完成，本项目不包含拆迁安置内容。  ②清表或清淤：工程占地范围内的树木、灌丛等植被的清除或移植必然导致原有的自然景观和生态环境的破坏，导致地表裸露，且过程中会产生松散堆土，处理不当将造成水土流失，同时清理过程中施工机械噪声对环境会造成一定影响。  ③施工：直接开挖或填土不及时做好挡护和防水临时工程，将造成水土流失；施工弃渣若不进入弃土场，不仅占用土地资源、破坏植被，同时可能引起水土流失；边坡修坡过程中易产生扬尘和水土流失影响；施工机械和设备尤其是路基压实阶段打夯机产生噪声，对施工人员和附近居民的正常工作、生活造成影响；物料运输过程中产生扬尘和噪声，并损坏地方道路。  ④路基防护与排水：本项目对填方边坡和挖方边坡主要采用修筑挡墙、锚杆加固等工程及结合撒播植草、喷播植草、植树等植物措施进行护坡。其中对环境影响最大的是对边坡进行喷射混凝土作业，由于在量的控制上难度较大，易造成残留物的溢洒，从而破坏生态环境。  2）路面施工环境影响  拟建项目采用沥青混凝土路面，只有少量沥青油烟产生于摊铺过程，其中含有多环芳烃、苯并（a）芘等有毒有害物质，在沥青料运输过程中，材料的散落在造成资源浪费的同时也会对周围环境产生影响。  **（二）施工组织方案**  **1、施工管理**  为确保工程质量和工期顺利，施工阶段需成立专门的工程建设指挥部及专职的监理部门，以便对全段施工计划、财务、外购材料、施工机具设备、质量要求、施工验收及工程决算进行统一管理、监督。施工单位应进行周密的施工进度计划，组织精良的施工队伍，配备先进的机械设备，采购充足的施工材料。  **2、施工时序**  本项目道路工程先进行路基工程和管网工程，然后进行路面工程，最后进行绿化、交通工程等。  **3、施工安排**  本项目计划工期26个月，即2024年8月~2026年9月，于2024年8月开工建设，2026年9月建成投运，本项目路基工程、管沟开挖等基础工程宜安排在旱季施工，以避免雨季造成基础水位上升或泥石流冲刷对基础工程的影响，从而确保工程质量。对起控制作用的关键工程，以机械创造多个作业面同时展开施工，确保全段按时完工，及时发挥效益。  **4、施工方式**  本项目采用封闭围挡施工的方式。  **5、工程用水用电**  本项目位于达州市东部经开区麻柳片区，已有自来水供水管网、供电及通讯系统，供电、供水均能满足施工需要。  **6、交通组织**  场外交通：本项目所在区域交通较为便利，施工期可利用既有道路和在建的麻柳大道作为运输通道。结合项目周边路网关系，项目车辆运输将会对周边居民正常出行及该区域交通造成一定的影响，施工单位应采取以下措施进行缓解：  ①选择合理的运输路线，运输路线尽量避让周围居民、学校等环境敏感点。  ②合理安排运输时间，运输时间应避开上下班高峰期、午休时间和中高考考试时段。  ③运输车辆在途经沿线居民区时，应降低车速，以减少运输作业对居民的影响。  场内交通：本项目场内交通运输主要包括土石方的开挖出渣、堆石料运输以及各施工生产及生活区人员、物资运输。  **7、施工总平面图布置原则**  ①车辆出入口服从道路流向与流量及现场条件，并经有关部门批准。  ②阶段平面布置与该时期的施工重点相适应。  ③划分施工区域和材料堆放场地，保证材料运输道路环环通畅，施工方便。  ④符合工程施工流程要求，减少对专业工种和各工程方面的干扰。  ⑤施工场地布置时考虑文明施工创优的需要，做到简洁、美观。  ⑥各种生产设施布置便于施工生产安排，且满足安全防火、劳动保护的要求。  ⑦临电电源、电线敷设要避开人员流量大的楼梯及安全出口，以及容易被坠落物体打击的范围，电线尽量采用暗敷方式。  **8、施工环保手册**  **（1）组织机构**  为切实做到施工过程中对周围环境、水利的保护工作，搞好本工程的环境保护、水土保持等各项工作，将环保、水保工作落实到受控状态，得到可靠的保证。根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院《建筑工程环境保护管理条例》、交通部《公路路基路面环保技术规范》和其他有关环保法律、法规，为防止和减少环保事故，保证全体建设者的生命和财产环保，特成立项目环境保护领导小组，并明确机构各级成员的环境保护责任。  组长：1名  副组长：1名  成员：4~5名  领导小组下设办公室于工程科，负责环境保护日常管理工作，做到认真落实建设项目“三同时”制度，以确保项目实施顺利进行。  **（2）施工期管理措施**  A.人员环保培训及意识教育  项目部坚持贯彻国家《环境保护法》、《土地法》及交通部、项目办及地方省市有关环境保护的法规，制定环境保护管理办法和实施细则，并建立奖惩制度，将环保的具体措施落实到人头。环境保护工作领导小组在项目经理、副经理和总工程师指导下，制定环保培训计划，对职工进行环境保护教育，学习环境保护的相关知识，使职工明白环境保护的重大意义，了解环境保护的相关知识。  B.环保培训计划  施工期环保培训计划包括（但不限于）以下内容：  a.《环境保护法》及国家和交通部有关环境保护的法规的学习。  b.本项目可能对环境有影响的因素分析及对策。  c.本项目的环境管理方案，环境保护职责及相应的奖惩制度的发布。  d.具体环保措施的落实。  e.环保监察计划的实施及环保控制记录的管理。  f.环保检查评审方案的发布。  **（3）施工守则**  施工单位必须加强施工场地扬尘的控制，全面督查建筑工地现场管理“六必须”、“六不准”的执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。同时，施工单位必须严格按照《关于印发四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）的通知》（川建发[2019]16号）中要求要求，严格落实“六个百分百”要求，包括：工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场道路及材料堆场硬化、工地湿法作业及渣土车辆密闭运输。 |
| 其他 | 无 |

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生态环境现状 | **一、主体功能区规划**  根据《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号），将四川省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。本项目位于达州市东部经开区麻柳片区，为省级层面重点开发区域。项目建成后，将成为达州市东部经开区的重要交通枢纽、综合交通网络的中心枢纽，项目的建设将改善当地的对外交通，满足了运输多样性和个性化的需求，达到具有较强适应性和充分承载能力的综合交通网络密度，推进大型交通设施建设区域共建共享，与《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号）相关要求是相符的。    **图3-1 四川省主体功能区划分图**  **二、生态功能区划**  根据《四川省生态功能区划》，项目所在地属于“I四川盆地亚热带湿润气候生态区—I-4盆东平行岭谷农林复合生态亚区—I-4-1三峡库区华蓥山农林与土壤保持生态功能区”。  区域主要生态特征：在四川东部边缘，跨达州、广安市的9个县级行政区。面积0.91万k㎡。  主要生态问题：水土流失严重，局部地方出现石漠化，农村面源污染。  生态环境敏感性：土壤侵蚀高度敏感，野生动物生境高度敏感，水环境污染中度敏感，酸雨轻度敏感，石漠化中度敏感。  主要生态服务功能：农林业发展，土壤保持，生物多样性保护。  生态保护与发展方向：保护珍惜动、植物的栖息地；恢复植被，提高森林覆盖率，减轻水土流失，防止喀斯特地貌区石漠化。合理开发矿产资源和自然及人文景观资源。  本项目属于基础设施建设项目，项目建设不会造成区域洪灾、滑坡崩塌等生态问题加剧，工程施工期采取相应的水土保持措施，不会加重区域水土流失生态问题。总体不影响区域的生态服务功能。因此，项目建设符合生态功能区划要求。    **图3-2 四川省生态功能区划图**  **三、生态环境现状**  **1、土地利用类型**  本项目总占地面积15.63hm2，其中永久占地14.48hm2，临时占地1.15hm2；原始占地类型为耕地、住宅用地、其他土地；已规划为交通运输用地。项目占地中路基工程15.63hm2，施工生产生活区0.95hm2，表土堆场0.20hm2。  本项目工程占地详见下表。  **表3-1 项目工程占地情况表（单位：hm2）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程组成** | **合计** | **占地类型** | | | **占地性质** | | **耕地** | **住宅用地** | **其他土地** | | 路基工程 | 14.48 | 0.71 | 0.21 | 13.56 | 永久占地 | | 施工生产生活区 | 0.95 | / | / | 0.95 | 临时占地 | | 表土堆场 | 0.20 | / | / | 0.20 | 临时占地 | | 合计 | 15.63 | 0.71 | 0.21 | 14.71 |  |   **2、陆生生态现状**  （1）动植物资源及生物多样性  达川区偏湿性常绿阔叶林亚热带盆地底部丘陵低山植被区，柏树广泛分布于钙质紫色土地上，在土层深厚的地区间有油桐、青冈等树木。马尾松林多分布于高丘顶部和江河沿岸的冲积土地上。  达川境内植物种类繁多，按乔木、灌木、草木、蕨类及藤本五类统计，计有①乔木33科，75种；②灌木22科，44种；③草本40科，122种；④蕨类植物10科，14种；⑤藤本植物7科，10种。  哺乳类主要有：赤狐、黄鼬、狗獾、山獾、果子狸、草兔、松鼠、水獭、蝙蝠、巢鼠、礼鼠、家鼠等10余种。  鸟类主要有：白鹭、苍鹭、秃鹳、水鸭、黄鸭、鹰、鹞、雉、竹鸡、鹌鹑、秧鸡，斑鸠、鸽、杜鹃、猫头鹰、翠鸟、燕、啄木鸟、白头翁、黄莺、山喳喳、乌鸦、喜鹊、画眉，八哥、云雀、麻雀等30余种。  **根据现场踏勘，本项目评价区域内未发现珍稀濒危及国家重点保护的、四川省重点保护的野生动植物，不涉及野生保护动物栖息地、繁殖地、觅食地及动物活动路线。**  （2）土壤资源  达州市达川区耕地土壤有4个类，7个亚类，18个土属，75个土种，102 个变种。其中水稻土类全区面积 62.33万亩，占耕地57.8%，广泛分布于平坝、丘陵、低山，分潮土性水稻土、紫色土性水稻土和黄壤性水稻土3个亚类。共41个土种，57个变种。全区耕地土壤有机质平均含量1.44%，属中等偏下水平。全区土壤全磷含量平均以0.9%，属中等偏低水平。  根据国家土壤信息服务平台公布的数据，并结合现场踏勘情况可知，项目拟建地为中性紫色土，该土种成土母质主要由侏罗系沙溪庙组紫色泥岩与长石砂岩互层风化的残破积物发育而成。土壤发育不深，剖面为 A-(B)-C 型，通体颜色均一，呈灰棕紫色，土壤颗粒组成中，砂粒含量在 50%左右，为粘壤土质地。土体厚70厘米左右，耕层厚22厘米。呈中性反应，pH7.0左右。土壤养分除全钾含量较高处，有机质、全氮、全磷及速效养分含量较低。土壤胶体品质较好，保蓄能力较强。该土种质地适中，耕层结构较好，耕作方便，干湿能耕，既透气又透水，“天晴不开裂，下雨不化脓”，具有一定保水保肥力。但抗旱能力不及灰棕紫泥土，作物前期生长快，后劲则不如灰棕紫泥土持久。宜种性广，主要以种植小麦、玉米、甘薯为主，还盛产油菜、花生、瓜类，辣椒以及广柑、红橘、苹果等，全年粮食亩产800～900公斤，在省内属肥力较高的土种。改良利用方面要注意增施有机肥，保持土壤良好结构，提高土壤供肥能力，搞好旱地作物改制，实行分带轮作，用地与养地结合起来，提高土壤生产力。  （3）自然保护区、风景名胜区、文物古迹等  达川区旅游资源丰富，有雷音铺省级森林公园、真佛山风景区，百里竹海风景名胜区及省级重点文物保护单位列宁主义街，其中雷音铺省级森林公园位于本项目西北侧，直线距离本项目约19.15km，真佛山风景区位于本项目西北侧，直线距离本项目约9.8km，百里竹海风景名胜区位于本项目东南侧，直线距离本项目约10.22km，列宁主义街位于本项目西北侧，直线距离本项目约62.15km。以上自然保护区、风景名胜区、文物古迹距离本项目较远，距离最近的为真佛山风景区，相距9.8km。  **拟建项目周边评价范围内无自然保护区、风景名胜区或需特殊保护的文物古迹及人文景点等敏感点。**  **3、水生生态现状**  达州市达川区境内多年平均水资源总量172.55亿m3，其中境内地表水资源14.15亿m3，过境地表水158.40亿m3。保证率按75%计算，水资源总量129.4亿m3，土地面积亩平占有3006m3。全区多年平均地表水资源人均占有 l69m3。农业用水，以利用工程拦蓄地表径流水为主，占全区农业总用水量 77.9%。其中用于灌溉的可供水量为1.323亿m3，因工程布局不当，配套不完善，实际供水量为95亿m3，占可供水量 72%，占径流总量7.3%。1985年水利资源调查，全区水能理论蕴藏量16.05万千瓦，可开发量5.10万千瓦。  达州市达川区境内水文网较密集，河流属渠江上游的巴河水系和州河水系，铁山为两个水系的分水岭(除申家峡铁山的西南段外)。铁山西隶属巴河水系。流域面积1376km2；铁山东南属州河水系，流域面积1494km2。巴河、州河沿构造线方向发育为主，明月江、铜钵河以横穿构造线方向发育为主，在次一级河流及山溪，以构造线方向和斜交构造线方向发育为主，分布密集，多呈树枝状。  **根据现场踏勘，本项目区域周边水体明月江为Ⅲ类水域，水体功能为行洪灌溉。**  **四、环境空气质量现状**  本项目位于达州市东部经开区麻柳片区，项目所在区环境空气功能分区为二类区。根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）与《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，评价采用达州市生态环境局发布（https://sthjj.dazhou.gov.cn/news-show-18384.html）的《达州市2023年环境空气质量状况》中的数据进行评价：  **表3-2 达州市主城区2023年环境空气质量统计表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m3） | 标准值 | 达标情况 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 55 | 70 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 31 | 35 | 达标 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 35 | 40 | 达标 | | CO | 95%百分位数24小时平均 | 1.4mg/m³ | 4mg/m³ | 达标 | | O3 | 90%百分位数日最大8小时滑动平均 | 122 | 160 | 达标 |   根据公告内容，达州市主城区2023年度主要污染物SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）区域达标判断标准，主城区2023年度区域环境空气质量为达标区。  **五、地表水环境质量现状评价**  根据《2024年5月达州市地表水水质月报》：2024年5月全市37个河流断面中，优（Ⅰ~Ⅱ类）良（Ⅲ类）水质断面36个，占比97.3%；轻度污染（Ⅳ类）水质断面1个，占比2.7%。  **表3-3 2024年5月达州市河流水质评价结果表（摘选）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 河流 | | 断面名称 | 断面属性 | 断面性质 | 上年  同期 | 上月  类别 | 本月  类别 | 主要污染指标（类别） | | 1 | 州河水系 | 明月江 | 亭子镇明天村大湾溪门口 | 县界  （东部经开区→达川区） | 市控 | Ⅲ | Ⅲ | Ⅲ | / |   根据现场调查本项目最近河流地表水为明月江，与项目区相距较近的监测断面为亭子镇明天村大湾溪门口断面。根据上表例行监测数据表明：项目区域地表水体明月江亭子镇明天村大湾溪门口断面的水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域水质标准。  **六、声环境质量现状**  为了解评价区声学环境质量现状情况，委托四川锡水金山环保科技有限公司于2024年6月21日~6月22日进行了监测，本次共布8个声环境监测点。  1、执行标准  《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准。  2、监测布点  本次环评在项目道路沿线及周边敏感点共布设声环境监测点8个，详见表3-4，具体监测点位见附图。  **表3-4 环境噪声点位布置**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 编号 | 监测点名称 | 备注 | | 1# | 1#横一路AK0+500道路处 | 检测2天  昼夜间各1次 | | 2# | 2#横一路AK0+800道路处居民 | | 3# | 3#横一路AK1+700道路处居民 | | 4# | 4#横一路AK2+100道路处居民 | | 5# | 5#横二路BK0+200道路处 | | 6# | 6#横三路CK0+100道路处 | | 7# | 7#纵一路DK0+100道路处 | | 8# | 8#纵二路EK0+100道路处 |   3、监测结果  区域环境噪声监测结果见表3-5。  **表3-5 项目所在地区域环境噪声监测结果 单位：[dB(A)]**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位 | 时段 | 监测时间及监测结果 | | | | | | | | 执行标准 | | 2024年6月21日 | | | | 2024年6月22日 | | | | | Leq | L10 | L50 | L90 | Leq | L10 | L50 | L90 | Leq | | 1# | 昼间 | 56 | 59.0 | 54.6 | 49.8 | 55 | 58.4 | 52.8 | 47.4 | 60 | | 夜间 | 45 | 47.4 | 43.6 | 40.6 | 45 | 48.0 | 44.4 | 39.8 | 50 | | 2# | 昼间 | 50 | 52.0 | 48.6 | 45.6 | 52 | 55.6 | 51.6 | 45.8 | 60 | | 夜间 | 43 | 44.2 | 40.8 | 39.2 | 45 | 47.6 | 44.2 | 39.8 | 50 | | 3# | 昼间 | 54 | 56.6 | 52.8 | 49.0 | 51 | 54.4 | 49.6 | 37.8 | 60 | | 夜间 | 43 | 44.6 | 41.8 | 39.8 | 44 | 47.2 | 43.6 | 38.8 | 50 | | 4# | 昼间 | 53 | 56.2 | 52.6 | 47.6 | 52 | 54.6 | 50.8 | 44.8 | 60 | | 夜间 | 44 | 45.8 | 43.2 | 41.2 | 43 | 45.8 | 41.4 | 37.2 | 50 | | 5# | 昼间 | 53 | 55.8 | 52.2 | 48.0 | 54 | 57.4 | 53.4 | 48.2 | 60 | | 夜间 | 46 | 48.8 | 45.0 | 39.4 | 46 | 48.4 | 44.8 | 40.4 | 50 | | 6# | 昼间 | 55 | 57.6 | 54.0 | 49.4 | 56 | 59.4 | 55.2 | 49.2 | 60 | | 夜间 | 46 | 49.6 | 42.8 | 37.2 | 45 | 48.2 | 44.4 | 40.0 | 50 | | 7# | 昼间 | 55 | 57.8 | 54.0 | 47.8 | 51 | 53.6 | 50.0 | 45.6 | 60 | | 夜间 | 44 | 47.0 | 42.8 | 37.6 | 47 | 49.6 | 45.4 | 41.0 | 50 | | 8# | 昼间 | 52 | 55.2 | 51.2 | 47.2 | 56 | 58.4 | 54.2 | 49.4 | 60 | | 夜间 | 43 | 45.6 | 42.6 | 38.0 | 44 | 47.0 | 43.4 | 39.0 | 50 |   4、声环境质量现状评价  从上表监测结果可以看出：评价区域内各监测点位的昼间、夜间声环境监测值均达到《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准。  总体看，项目所在地声环境质量较好。  **七、地下水环境质量现状**  本项目建设内容为市政道路工程，属于城市民生工程中的基础设施工程，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，项目地下水环境影响评价项目类别属于Ⅳ类。  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）第“4.1”条，Ⅳ类建设项目可不开展地下水环境影响评价，不进行地下水环境质量现状调查。  **七、土壤环境质量现状**  项目建设内容为市政道路工程，属于城市民生工程中的基础设施工程，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于其他行业，属于Ⅳ类，项目可不开展土壤环境影响评价。 |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | 本项目为新建项目，项目位于达州市东部经开区麻柳片区，为规划的市政道路，。主干道道路红线外0~200m范围内存在居民，经现场踏勘，项目用地无弃渣堆场或其他环境污染问题，项目无遗留环境问题。 |
| 生态环境保护目标 | **一、项目外环境关系**  本项目建设地位于达州市东部经开区麻柳片区，本次设计包括红线范围内的六条道路，其中横一路道路总长2283.27m，红线宽度36m，桩号范围为AK0+000-AK2+283.27，横二路道路总长1729.75m，红线宽度20-24m，桩号范围为BK0+000-BK1+729.75，横三路道路总长941.75m，红线宽度20m，桩号范围为CK0+000-CK0+941.75，纵一路道路总长1005.25m，红线宽度20-24m，桩号范围为DK0+000-DK1+005.26，纵二路道路总长329.94m，红线宽度20m，桩号范围为EK0+000-EK0+329.94，横七路道路总长298.52m，红线宽度20m，桩号范围为JK0+000-JK0+298.52。横一路为城市主干路，设计速度50km/h，横二路、横三路、纵一路、纵二路、横七路为城市次干路，设计速度30km/h  根据现场调查，主要敏感点为道路两侧沿线200m 范围内未拆迁的散户居民。工程占地不涉及古树名木，也不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊重要敏感区，无珍稀保护野生动植物分布，项目沿线无明显的环境制约因素。  **二、主要环境保护目标**  根据本项目排污特点和外环境现状特征，确定环境保护目标如下：  **大气环境**：以周边居民为保护目标， 维持该地区的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  **地表水**：项目区域地表水水体为明月江，主要功能为行洪灌溉。不因本项目的实施而改变项目位置附近地表水评价阶段现有的水体功能，评价河段水体水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3832-2002）中Ⅲ类标准限值要求。  **声环境**：以道路中心线外两侧200m范围内居民为保护目标。执行《声环境噪声标准》（GB3096-2008）中2类标准和4a标准。道路两侧35m以内执行4a类标准，35m以外执行2类标准。  **生态环境：**根据实地调查，项目区不涉及国家及地方重点保护野生动植物名录所列的物种，不涉及《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的物种，不涉及国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种、特有种、古树名木等，不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地，不涉及生态保护红线等区域，不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，不涉及重要水生生物的“三场”和洄游通道，不涉及迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。本项目生态环境保护目标主要为道路用地、广场及配套工程用地、施工临时用地范围及外延100m范围内陆生动植物及生态空间，以不破坏区域内生态系统完整性为标准，控制和减轻由项目建设对地表植被和土壤的破坏而造成的水土流失，保护地表植被。  本项目主要环境保护目标见下表。  **表3-6 项目主要环境保护目标**   | **环境保护要素** | **保护目标** | **所在路段及方位** | **规模（不同功能区户数）** | | **与路面高差/m** | **首排房屋距道路边界距离/m** | **首排房屋距道路中心线距离/m** | **声环境保护目标情况说明** | **保护等级** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **2类** | **4a类** | | 大气、声环境 | 四方碑村居民 | 横一路（AK0+800）东侧 | 2户，6人 | / | -1.93 | 54 | 72 | 1~3层，砖混结构 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级、  《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准 | | 四方碑村居民 | 横一路（AK1+700）西侧 | 5户，约17人 | 3户， 10人 | -14.22 | 25 | 43 | 1~3层，砖混结构 | | 四方碑村居民 | 横一路（AK1+700）东侧 | 3户，11人 | / | -16.74 | 131 | 149 | 1~3层，砖混结构 | | 联家村居民 | 横一路（AK2+100）西侧 | 7户，约26人 | 1户，4人 | -4.23 | 32 | 50 | 1~3层，砖混结构 | | 地表水环境 | 明月江 | 临近项目的河流 | | | | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3832-2002）Ⅲ类标准 | | 生态环境 | 道路中心线两侧各200m范围陆生动植物及生态空间 | | | | | | | | | |
| 评价  标准 | **一、环境质量标准**  1、环境空气质量  项目所在地环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》GB3095-2012及其修改单中的一级标准，具体指标见表3-7。  **表3-7 环境空气质量标准限值**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | **SO2** | **NO2** | **PM10** | **PM2.5** | **CO（1）** | **O3** | **TSP** | | 小时平均 | 500 | 200 | / | / | 10 | 200 | / | | 日平均 | 150 | 80 | 150 | 75 | 4 | 160（2） | 300 | | 年平均 | 60 | 40 | 70 | 35 | / | / | 200 | | 标准 | 《环境空气质量标准》GB3095-2012二级标准 | | | | | |  | | **说明**：（1）CO单位为mg/m3，其余单位均为μg/m3；（2）为日最大8h平均值。 | | | | | | | |   2、地表水环境质量  执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准见下表3-8。  **表3-8 地表水环境质量标准值表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | pH  （无量纲） | COD（mg/l） | BOD5（mg/l） | 总磷（mg/l） | NH3-N（mg/l） | | 标准值 | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤0.2 | ≤1.0 |   3、声环境质量  本项目设计等级为城市主干路、城市次干路，道路两侧红线外35m以内的区域执行4a类声环境质量标准，交通干线两侧红线外35m以外的区域执行2类声环境质量标准，南广场及配套工程区域执行2类声环境质量标准。  **表3-9 环境噪声标准值表等效声级 LAeq：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 声环境 | 2类 | 昼间 | 60 | | 夜间 | 50 | | 4a类 | 昼间 | 70 | | 夜间 | 55 |   **二、污染物排放标准**  1、废气  施工期执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/ 2682—2020）中相关标准以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。  **表3-10 《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/ 2682—2020）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 监控点 | 施工阶段 | 排放限值 （mg/m3） | 监测时间 | 执行标准 | | 1 | 施工扬尘（即总悬浮颗粒物TSP） | 周界外浓度最高点 | 拆除、土方开挖、土方回填阶段 | ≤0.6 | 自监测起连续15分钟均值 | 《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682 -2020）表1中达州市限值要求 | | 其他工程 | 0.25 |   表3-11《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | SO2 | NOX | 沥青烟 | | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 550 | 240 | 75 | | 无组织排放监控限值（mg/m3） | 0.4 | 0.12 | 生产设备不得有明显的无组织排放存在 |   2、废水  项目施工期废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准；运营期无废水产生。  **表3-12 第二类污染物最高允许排放浓度（摘要） 单位：mg/L**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 三级标准 | | 1 | pH | 6~9 | | 2 | SS | 400 | | 3 | BOD5 | 300 | | 4 | COD | 500 | | 5 | 石油类 | 20 | | 6 | NH3-N | 45 |   3、噪声  施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，标准限值见下表。  **表3-13 施工期厂界噪声标准值等效声级 LAeq：dB（A）**   |  |  | | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 |   区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a类和2类标准。  **表3-14 噪声执行标准 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 声环境功能区划 | 昼间 | 夜间 | | 4a类 | 70 | 55 | | 2类 | 60 | 50 |   4、固体废物  一般工业固体废物的处理处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相应要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。  5、生态保护  以不破坏生态系统完整性为标准，水土流失以不改变土壤侵蚀类型为标准。 |
| 其他 | 本项目为生态影响型项目，不设污染物总量控制指标。 |

四、生态环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期生态环境影响分析 | **一、施工期环境影响因素分析**  本项目建设内容为市政道路工程，在施工期将不可避免地产生一些局部的环境问题（施工废水、施工弃渣、施工扬尘等），且各类影响将随着施工期的结束而消失。鉴此，应对其进行分析并采取合理可行的环保措施将不利影响减至最低。  1、声环境  对于本工程而言，施工期声环境影响因素主要来源于挖掘机、装载机、压路机、钻孔等施工机械运行及车辆运输等产生的噪声污染。  2、环境空气  对于本工程而言，施工期空气影响因素主要来自施工作业产生的扬尘。主要来源于筑路材料的运输、装卸、摊铺过程中的起尘和路基修筑、开挖过程中的起尘，施工运输车辆及施工机械排放的尾气，沥青路面铺装产生的沥青烟、装修有机废气等。  3、废水  工程在施工期产生废水主要包括施工废水和施工人员生活污水。施工废水污染物以SS、CODcr、石油类为主，生活污水污染物以BOD5、CODCr为主。  4、固废  施工期固废主要为建筑废料、弃方、施工队伍生活产生的生活垃圾、隔油池油污和沉淀池沉渣等。  5、生态环境影响  工程施工占地、开挖、道路填筑、路面平整、碾压等施工活动将对道路沿线的土地、植被以及绿化造成一定的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土能力造成新的水土流失，从而引发沿线区域的生态结构发生一定变化。  6、社会环境影响  施工期间由于占道施工，会造成沿线居民交往不便，影响居民的正常生产和生活。  **表4-1 工程环境影响特性表**   | 时期 | 环境要素 | 影响来与环节 | 主要污染物及影响因子 | 影响位置 | 影响性质 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 施  工  期 | 生态环境 | 施工、征地（永久和临时） | 土石方工程等引起植被破坏、土地占用、土壤侵蚀、水土流失、景观 | 施工范围 | 短期影响 | | 固体废弃物 | 开挖、施工废弃物 | 土方、施工废弃物 | 施工范围 | 暂时性的，与施工同步 | | 声环境 | 运输、施工机械 | 施工噪声 | 施工范围 | | 空气环境 | 施工扬尘、铺设沥青烟尘、施工机械燃油排烟废气 | TSP、沥青烟、VOCs | 施工范围 | | 水环境 | 施工废水、施工队伍生活污水 | SS、CODCr、NH3-N、石油类 | 施工范围周围的水域 | | 社会环境 | 土地和资源利用、交通连网 | | 施工区域及辐射区域 | 长期影响 |   **二、生态影响分析**  施工期对生态的影响主要是主体工程占用和临时土地，改变土地利用性质，使沿线植被覆盖率降低：路基取土、工程开挖、弃土破坏地形地貌植被，破坏土壤结构和肥力；工程活动扰动了自然的生态平衡，对沿线生物的生存将产生一定的不利影响。本工程施工简述对区域生态环境造成的不利影响主要是以下几个方面。  **1、土地占地影响分析**  本项目是以生态环境影响为主的建设项目，项目不设砂石料场，所需砂石等材料均为外购；项目外购水泥混凝土、商品沥青，不单独设置混凝土、沥青拌和场；项目临时占地主要是施工期的表土堆场、施工生产生活区，位于项目永久性占地范围内，待施工结束后，对临时占地进行迹地恢复，不会造成较大影响。  **2、对林地资源的影响分析**  本项目沿线不涉及自然保护区、风景名胜区和列入国家及地方保护名录的珍稀濒危动植物及古、大、珍、奇树木。因此，本项目的建设不会对林业资源造成影响。  **3、对项目所在区域植物的影响分析**  本项目建设区域植被类型比较单一。道路沿线林地大部分是人工种植和原生植被破坏后所形成的次生林。项目周边现状农业发达，长期的农业垦殖把这里的绝大部分自然植被开垦为大田作物为主的农作物植被。道路修建过程将不可避免地对这些植被产生干扰和影响，这种影响最主要最直观的表现形式是对植被的直接破坏，影响范围主要为带状。影响时间包括永久占地的影响和临时占地的影响，永久性占用植被的破坏程度是长期的、不可恢复的，临时用地是短期的、可恢复的。另外，施工期由于机械碾压、施工人员践踏等，施工作业周围的植被也将受到影响。  道路建设使植被生物量减少和丧失是工程产生的主要的负面影响之一，加之道路占地被填筑的路基较大，该类型所占用的植被生物量是无法恢复的。如何通过采用严格的施工管理和植被恢复措施，尽可能的降低生物量的损失，是本项目建设需要十分关切和重视的问题。但本项目可以通过水土保持措施和生态恢复措施，对道路路基、建筑物及硬化面以外的直接影响范围、路基边坡等，采取各种措施进行植被恢复和绿化建设，可有效减缓工程占地对植被的影响。  总的看来，工程建设对评价范围内的植被生产力和生物量的影响相对较小，对整个评价区内自然生态系统体系的影响在可以承受的范围之内。  **4、对项目所在区域陆生动物的影响分析**  拟建项目施工期会破坏某些野生动物原有的生存环境，生活受到干扰，如蛇、鼠、野兔及其它一些爬行动物等。其影响方式主要为：施工期间，人为活动的增加以及路基的开挖、施工震动，施工机械噪音均会惊吓、干扰区域内野生动物。在低海拔分布的蛇类等爬行动物，由于原分布区被部分破坏，会导致这些动物的生活区向高海拔地带迁移；鸟类能凭借自身的飞翔能力离开施工影响区域，寻找适宜的栖息地。  根据现场调查结果，本项目施工影响范围内无野生动物保护区，无受保护的珍稀动物资源，但沿线区域仍有小型爬行动物（如蛇）、鸟类分布。施工期间，分布在道路沿线小型爬行动物，由于项目建设，施工人员干扰活动和施工机械对这些动物的活动有一定的影响，使它们会迁移到非施工区。本项目施工范围小，工程建设对野生动物影响范围不大，因此对动物不会造成大的影响。同时当植被恢复后，它们仍可回到原来的区域，不会对其生存造成威胁。  因此，施工期对陆地生态环境影响较小。  **5、对区域水域生态的影响分析**  项目施工区域西侧为明月江，主要功能为农田灌溉及行洪，水生生物主要是浮游植物和以浮游植物为食的浮游动物如草鱼、虾、鲫鱼等常见水生物。本项目施工不涉及河流河面及岸线等，对河流的扰动基本无影响。施工过程中加强施工管理，施工废水经沉淀池沉淀后回用，严禁排入附近河流；固废妥善处理，严禁倒入河流。施工过程对水域生态不会产生影响。  **6、对水土流失的影响分析**  本项目属于建设类项目，根据工程特点和工程建设条件、施工工序等，工程建设对水土流失的影响主要集中在施工期，在此期间原地表占压及破坏、土石方挖填及临时堆土等活动都会扰动地表，改变地表形态，导致地表抗蚀能力减弱，产生新的水土流失。项目投入使用后，随着水土保持措施发挥作用，将有效地控制用地范围内的水土流失，同时随着植被的恢复，造成的水土流失将逐渐减弱，实现局部治理和改善水土流失状况的目的。  项目建设期间主要产生的水土流失影响包括：  ①工程占地造成的水土流失影响  工程占地将改变原有地貌，损坏或压埋原有植被，地表土层抗蚀能力减弱，降低其水土保持功能。施工过程中的大量填筑将压埋或损坏原有植被、地表，使地表土层稳定结构及植被受到破坏，并改变局部地形，从而提供了径流汇流条件，在一定程度上加大施工区的水土流失量。  ②土石方挖填带来的水土流失影响  项目土石方挖填过程中均会不同程度的破坏地表形态和植被，造成水土流失，同时在开挖过程中，扰动后的土层裸露，土体松散，形成的开挖面及填筑面遇降雨和大风将会造成严重的水土流失。  ③降雨对地表冲刷的影响  项目施工期对原地表进行扰动后，将会存在大量的开挖面、填筑边坡、裸露地表等，如果施工期无合理的排水措施，遇降雨天气将会在地表形成径流，对场地内裸露地表、开挖面及周边造成冲刷，造成严重的水土流失。  ④临时堆土带来的水土流失影响  项目施工过程中，有表土和可利用回填土需要堆置，表土和可利用回填土临时堆积体结构松散，若不采取适当的拦挡、苫盖等防护措施，遇到降水后容易造成堆积体冲刷，引发新的水土流失。  **7、对集中式饮用水水源地及其保护区的影响**  根据分析，项目施工道路涉及大风乡一碗水饮用水源保护地二级保护区。为控制本项目施工过程对饮用水水源地保护区的影响，环评要求：  ①施工期需采取合理地安排施工时序、严格控制作业范围（禁止在保护区内进行临时工程施工、停放施工机械、堆放施工材料等）、施工场地等临时工程禁止设置于保护区范围内并远离河道布置；  ②严禁在河道中清洗含油机械、严禁施工材料、施工垃圾、生活垃圾等排入保护区水体、施工完毕后尽快清场，并进行迹地恢复等措施；  ③在施工期内需定期对大风乡一碗水饮用水取水点水质进行监测，防止因道路施工而对饮用水取水点水质造成影响。  在各项措施得到严格落实后，本项目对大风乡一碗水集中式饮用水水源地保护区影响较小。  **8、迹地恢复措施**  本项目建设会使项目施工区域的植被受到占压、破坏，施工活动将使植被生境遭到破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。从植被分布现状调查的结果看，受项目直接影响的植被主要为占地范围内杂草、灌木及农作物。在项目建设过程中，由于对原有地面进行开挖，项目建设范围内的植被将被铲除、砍伐或移栽，使在此范围内的植物群落遭到破坏。开挖后裸露地表在雨水及地表径流的作用下将引起大量的水土流失，从而降低土壤肥力，影响局部的水文条件和陆生生态系统的稳定性。道路开挖、填筑、修建临时用地等施工行为，在一定程度上将破坏所经区域的原有自然景观。  在施工期结束后应将原剥离表土进行回填，并在回填表土上进行绿化植物种草。植物措施施工要选择雨季或雨季即将来临之前进行，以防恶劣天气造成的不必要的损失。草籽播撒前，在种草的区域铺填一定厚度的表土。土地平整应按迹地恢复或草籽撒播要求对地形进行整理，注意将埋在土壤内的杂物等清除，同时考虑草地的排水状况，过干过湿均不利于草籽植物的生长。  工程完工后临时用地内所有建筑、生活垃圾、施工便道等应进行治理，垃圾运至指定单位运处理，场地治理平整合格后恢复原状。  环评要求：凡因项目施工破坏植被而裸露的影响范围内的土地应在施工结束后立即整治利用，恢复植被，且合理选择植被类型，严禁引入外来物种。  **三、大气环境影响分析**  在施工过程中，大气环境影响主要表现在：①道路施工中由于挖方、填方、建材搬运装卸过程中产生的施工扬尘；②运送施工材料、设施的车辆以及内燃机等施工机械在运行时产生的汽车尾气；③铺设路面过程中产生的沥青烟。  **1、施工扬尘**  施工期扬尘主要来自土石方开挖、基础砼施工、散装施工材料（如水泥、砂石料等）的车辆运输、装卸过程等。根据同类型施工资料类比分析，施工场地产生的扬尘影响范围主要是施工场地周围100m，施工场地下方向影响范围增加至150～200m。此外，车辆运输产生道路扬尘会影响道路两侧的环境空气。本项目拟采取湿法作业方式，对施工场地进行打围，施工过程中注意洒水降尘，对运输车辆进行篷布遮盖并加强管理，避免大风天作业，尽可能减少扬尘产生。在采取上述措施后，施工扬尘对大气环境影响较小，并且会随着施工期的结束而消失。  2、**燃油和交通运输废气**  施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境会造成一定程度的污染，产生CO、碳氢化合物、NO2等污染物。运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放，施工机械的废气基本是以点源形式排放。  本项目施工期废气施工机械和运输车辆产生的燃油废气，其产生量较小，属间断性、分散性排放。在加强施工机械和运输车辆管理和合理安排调度作业的前提下，燃油废气对环境空气质量基本无影响。  **3、沥青烟**  本项目新建道路均采用沥青混凝土路面，本项目不设沥青拌和站，项目所需的沥青均在当地购买商品沥青混凝土。运送沥青混凝土均采用罐装沥青混凝土专用车辆装运，以防止沿程撒落污染环境。沥青混凝土在铺筑中及铺筑后一段时间内，会自然挥发少量有机物，由于其浓度和数量较小，仅产生局部的暂时性影响。  环评要求施工方严格执行《公路沥青路的施工技术规范》（JTGF40-2004），抓紧施工，缩短施工期，并按照沿路住户的要求调整施工期。尽量减少沥青混凝土路在施工过程中沥青烟和苯并[a]芘产生和污染危害。  综上，施工期的主要污染是粉尘，建议在易扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的方法减轻粉尘污染，只要适当增加洒水次数，可大大减轻粉尘的污染。同时，本区域大气环境质量较好，环境容量大，扬尘和尾气容易稀释，在采取本环评提出的各项防治措施后，可大大减轻施工对周围空气环境的影响，而不会产生区域性污染。施工对周围环境空气质量的影响是短时期的，施工结束后，其影响即消失。  **四、地表水环境影响分析**  本项目不设专门的机械维修点，机修全部委外，因此不产生机修含油废水。  施工期水污染物的产生环节见下表所示。  **表4-2施工过程中各类工程水污染物产生情况**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 工程名称 | 主要污染物种类 | | | 污水来源 | 污染物种类 | | 生活用水 | 生活污水 | COD、SS、NH3-N、动植物油等 | | 施工场地 | 车辆冲洗废水 | 水泥、沙、高分子添加剂等 | | 桥梁施工 | 桩机钻孔泥浆 | 沙等悬浮物 | | 管道试压 | 试压废水 | 沙等悬浮物 | | 源强估算 | 施工人员生活污水量标准按100升/人日计算，产生污水量按人数计算 | |   **1、施工人员生活污水**  本项目施工人员主要从附近的场镇进行招纳，施工人员均可自行安置食宿，项目管理人员在项目区域设置的施工生产生活区进行办公生活。人员产生的生活污水约5m3/d，其成分简单，主要污染物为COD、BOD5、NH3-N、SS和动植物油，污染物浓度较低，经施工生产生活区设置的化粪池处理后用于周边农地施肥。  采取上述措施后，本项目施工期生活污水对区域地表水环境影响较小。  **2、设备、运输车辆冲洗废水**  道路施工时使用的机械设备及车辆较多，一般情况下，都会产生含油冲洗废水，根据本项目特点，施工期设备冲洗废水产生量约为10m³/d。本项目施工场地设有专门的施工机械、运输车辆冲洗点，冲洗废水经隔油沉淀后用于工地洒水降尘和施工回用水。本项目采用商品混凝土，只要管理措施到位，混凝土施工对水质不会造成污染。经过以上措施后，可以降低对沿线水体的影响。  **3、试压废水**  本项目给排水管网敷设完成后需要采用自来水对管道进行试压，本项目试压采用分段试压方式，分段试压废水循环使用，本项目试压废水约15m³，试压废水含有少量铁锈、混沙等悬浮物，这部分废水经沉淀池沉淀后用于洒水降尘。  4、**降雨产生的面源流失对水环境的影响**  项目施工期间，裸露的开挖及填筑边坡较多，在当地强降雨条件下，产生大量的水土流失而进入周围水体，对水环境造成较大的影响，甚至淤塞泄水通道。所以在施工期间要注意对这些裸露边坡的防护。项目在施工采用无纺布对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡、堆料场等进行覆盖，在堆场周围设置沉淀池等措施。采取这些措施后将大大的减少表土的裸露及被雨水的冲刷，且设置的沉淀池对含泥污水也有一个沉淀作用，在强降雨条件下所产生的面源流失量也较小，对周围水环境的影响也很小。  **五、地下水环境影响分析**  根据现场调查，项目沿线涉及饮用水水源二级保护区，但本项目的实施不涉及对水源的污染和破坏。为避免或降低施工对区域地下水可能造成的影响，环评提出项目采取如下防护措施：  1）施工场地、临时堆场作硬化处理，并设挡土墙，防止施工期间废水下渗；  2）做好施工废水的收集、处理及回用，严禁施工废水排入周围环境，下渗对地下水造成影响；  3）在工程开挖施工中，应保持作业地段的清洁，避免污水和污物进入基坑，要防止降水结束、地下水回升后造成的地下水水质恶化。  采取以上措施后，施工对项目地下水影响很小。  **六、声环境影响分析**  施工期声环境影响分析详见声环境影响专项评价，施工期声环境影响分析结果概要如下：  本工程建设施工工作量较大，且机械化程度高，产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。这种影响是短期的、暂时的。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工场界噪声限值为：昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。根据噪声专项可知：昼间施工机械昼间噪声在距施工场地60m外和夜间噪声距施工场地300m外符合标准限值，施工机械噪声夜间影响严重。本项目施工时，本项目道路沿线居民基本均已完成搬迁。施工期噪声的环境影响范围和程度均有限，施工噪声是短期污染行为，只要严格管控，其对周围环境造成的影响较小。  **七、固体废物影响分析**  施工期固废主要来自施工产生的建筑废料、弃方和施工队伍生活产生的生活垃圾。固体废弃物是沿着道路呈线性分布的，若堆放、处置不当，堆置过久覆盖灰尘后遇风还将产生扬尘对附近居民造成影响。  **1、建筑垃圾**  施工期产生的建筑垃圾主要包括施工区废弃的建材、包装材料等。施工产生的废弃建材、废弃包装材料，对可作为资源加以回收利用，既杜绝了浪费，又避免了乱堆乱放导致的环境污染。不能回用的建筑垃圾需运送至指定的建筑垃圾堆场处理。  **2、弃方**  根据土石方平衡分析，本项目土石方总开挖量117.24万m³（含表土剥离0.21万m³，自然方）；土石方总回填方量28.94万m³（含表土回铺0.21万m³）；余方88.30万m³，余方拟运至达州市亭柳建设发展有限公司建设的“达州市东部经开区麻柳镇花红建筑渣土消纳场”回填。  **3、生活垃圾**  本工程生活垃圾主要是施工人员产生的生活垃圾，按每人每天产生0.2kg计算，最高施工人数为100人，则施工期生活垃圾产生量约为20kg/d，经袋装收集后，由当地环卫部门统一清运。  **八、施工期社会环境影响分析**  **1、施工期交通影响分析**  工程施工过程中，将会妨碍施工区域及附近的正常通行，还可能在一定施工阶段短时间阻断交通，或因施工现场交通指挥调度不当，导致临近施工路段路口交通堵塞，甚至可能会引发一定范围的暂时的交通堵塞。  项目应合理组织施工，提高管理效率、缩短施工工期，合理有效进行施工期的交通组织，制定切实可行的交通应急预案，积极配合交管部门加强施工路段的交通管理，确保交通畅通，将项目施工对当地居民出行和交通运输造成的影响降到最低。  评价认为，只要采取了切实可行的预防措施，科学合理地安排工期及进行交通疏通，项目施工对区域交通的影响较小。  **（2）施工对沿线居民生活质量的影响**  项目施工噪声、扬尘将对沿线环境产生影响，进而影响区域住户的生活质量。但项目采取严格的污染防治及减缓措施，可将对沿线住户的上述影响将减至最低程度，总的来说项目施工期对沿线居民生活的影响可以接受。 |
| 运营期生态环境影响分析 | **一、运营期环境影响因素分析**  本项目营运期主要污染因素包括：汽车尾气、路面径流、交通噪声、社会生活噪声、路面垃圾和运输过程中对区域地表水水质可能带来的环境风险。  本项目运营期具体环境影响识别情况如下表：  **表4-3 运营期环境影响特征表**   | 时期 | 环境要素 | 影响环节 | 主要污染物及影响因子 | 影响位置 | 影响性质 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 营  运  期 | 声环境 | 车辆行驶 | 交通噪声 | 道路两侧200m范围内 | 长期影响 | | 空气环境 | 汽车尾气 | CO、NO2、THC | | 水环境 | 路面雨水径流、生活污水 | CODCr、SS、NH3-N、石油类 | 周边地表水体 | | 社会环境 | 土地和资源利用、交通连网 | | 周边影响地区 | | 固体废物 | 车辆、行人 | 生活垃圾 | 沿路线段 | | 生态环境 | 路基边坡 | / | 沿线两侧 | | 事故有害等物质 | 运输车辆漏油、发生事故 | 气、液、固 | 事故发生点，特别是沿线水域 | 不确定 |   **二、大气环境影响分析**  本项目运营期运输车辆行驶产生的汽车尾气对沿线地区环境空气产生一定影响，污染物主要为CO、NOx和THC。  本项目区域大气环境现状良好，项目道路路面采用沥青路面，扬尘污染相对较小。道路两侧植被覆盖率较高，对大气污染物具有一定的降解作用。道路运营期近期、中期及远期汽车尾气排放不会导致道路沿线区域NOx、TSP、THC和CO超标，道路周边居民均能满足相应的环境空气质量标准。  目前，对于道路项目而言，环境空气污染防治最有效的方法是加强道路自身的绿化，采用一些具有良好空气净化作用的植物作为道路中央分隔带以吸收尾气，保护区域环境空气质量。此外，由于对环保的重视、技术的进步和清洁能源的广泛应用，未来机动车辆单车污染物排放量将可能大大降低。本项目周边环境空气质量现状很好，而且沿线植被较好，汽车尾气的影响不大。  **三、地表水影响分析**  运营期废水主要来自降雨路面径流产生的路面径流和道路发生风险事故时对地表水的影响。  **1、路面径流对水环境的影响**  根据国内对南方地区路面径流污染情况试验有关资料，在车流量和降雨量已知情况下，降雨历时1小时，降雨强度为81.6mm，在1小时内按不同时段采集水样，测定分析路面径流污染物的变化情况。测定结果表明，降雨初期到形成路面径流的30分钟，雨水径流中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，随后其浓度随降雨历时的延长下降速度较快。雨水径流中铅的浓度及生化需氧量随降雨历时的延长下降速度较前者慢，pH值相对较稳定。降雨历时40分钟后，路面基本被冲洗干净，污染物含量较低。路面径流中污染物浓度随降雨时间延长而降低，路面径流汇入项目修建的雨水管网内，最终排入周边水体内，不利影响较小。  运行期应加强对道路的管理，安排专人清扫，保持路面清洁，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染，减缓路面径流冲刷污物的数量，减轻路面径流对水环境的影响。  **2、风险事故对水环境的影响**  项目运营期间因车辆交通事故，造成石油类物质或垃圾渗滤液泄漏，在未采取应急措施进行处理的情况下，致使上述废水及相关污染物进入道路沿线低洼区域，最终排入地表水造成污染事故。  因此，建议相关部门制订有害物质外泄的应急处理措施及应急处理方案，一旦发生有害物质外泄，及时处理、清除，避免有害物质进入地面水体而造成污染事件，最大程度降低风险事故废水对水环境的影响。  综上，在采取以上措施后，营运期路面径流和风险事故废水不会对周边水体水质造成明显的影响。  **四、声环境影响分析**  详见噪声专项评价。  **五、固体废物影响分析**  运营期固体废物主要是材料运输车辆的洒落物以及车辆、行人产生的生活垃圾。若不妥善处置，会影响景观，污染空气，传播疾病，危害人体健康。为防止运营期固体废物影响环境，采取加强道路行驶车辆的管理，提倡文明行车，保持路面清洁，在人行道两侧设置分类垃圾箱，由环卫部门定期清运处置。  **六、生态环境影响分析**  本项目运营期对生态的影响主要表现在以下几个方面：  1、运营期生态阻隔影响  随着项目道路的运营，周边及沿线人为活动增强，经济和生活布局会发生改变，加速周边用地的开发建设，从而形成新的城市区域，这会直接侵占周围植被，进而影响植物的多样性，人类活动可能会导致周围植被的退化并使其生物多样性降低。运营期对陆生动物的影响，呈线状分布，并辐射周边。主要表现在道路阻隔、交通噪声、固废等对野生动物栖息环境和生活的影响。本项目所在地属规划的城市建设区域，周边无大型野生动物生存，项目对陆生动物的阻隔等影响并不明显。  2、运营期景观影响  本项目在运营期景观影响主要表现为项目的建设、环境污染改变了自然生态景观的属性。项目的建设在一定程度上破坏了原始地貌景观，原有地表植被受到干扰，取而代之的是路基等，原有自然景观的整体性和协调性受到破坏，但却增添了现代化的色彩，在采取适当的景观保护和绿化措施后，项目及周边沿线可形成另外一种风格的景观特色。另外，运营期汽车行驶等也会对景观及视觉产生污染。这种景观影响可通过道路两侧绿化予以弥补和改善。 |
| 选址选线环境合理性分析 | **一、主体工程选址合理性分析**  根据前文规划符合性概述，本项目为新建项目，位于达州市东部经开区麻柳片区，修建万达开绿色智能铸造基地基础设施建设项目园区道路工程内容（包括横一路、横二路、横三路、纵一路、纵二路、横七路），完善了区域交通功能设施建设。项目建设区域不涉及生态保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，不占用基本农田，无特殊保护植物和动物，无生态敏感点，评价范围内涉及饮用水水源二级保护区。根据《达州市人民政府关于达州麻柳智造城铸造园区横一路穿越亭子镇明月江土桥村一碗水饮用水水源地保护区的批复》（达市府函[2023]237号文），原则同意达州麻柳智造城铸造园区道路穿越亭子镇明月江土桥村一碗水饮用水水源地二级保护区。  由于项目道路施工区域涉及大风乡土桥村一碗水饮用水水源地二级保护区，为确保道路施工、运营不对大风乡土桥村一碗水饮用水水源取水点造成影响，本次环评要求严格落实施工期、运营期对饮用水水源保护措施：  ①在施工期内应定期对大风乡土桥村一碗水饮用水水源地饮用水取水口水质进行监测；  ②在项目涉及饮用水水源保护区路段设置“安全驾驶”“进入饮用水源保护区”等警示标志；  ③运营期交通管理部门应加强对道路日常维护、清扫；  ④编制应急预案等。  综上所述，在严格落实以上措施的情况下，项目施工、运营期间对大风乡土桥村一碗水饮用水水源保护区影响可控，项目选址选线合理。  **二、临时施工场地选址合理性分析**  1、施工生产生活区场地选址合理性  根据本工程特点、地形和场地条件，为“方便生活、有利生产”，施工布置按照“集中与分散相结合”的原则进行，结合工程施工管理和场地条件，项目拟在规划横二路与在建麻柳大道交叉口北侧设置1处施工生产生活区，主要用于临时办公、食宿以及机械停放等；施工生产生活区临时占地0.95hm2。占地位于万达开绿色智能铸造基地基础设施建设项目占地范围内，占地周边现状为待开发区域，周边居民均已拆迁安置，周边300m范围内无居民、医院、学校等敏感点，场地内设临时办公、食宿以及机械停放。  环评要求项目设置的施工生产生活区尽量远离周边敏感点。施工期，在施工单位严格落实施工场地的噪声和大气污染防治措施，并对距离较近的敏感点采取必要的降噪、降尘措施，保障居民的生产生活不受影响后，从环保角度，该处选址合理。为减小施工场地对周围环境的影响，环评要求：①在进场时应首先剥离表土，对场地进行平整、硬化，并在场地周围设置排水沟，在排水沟出口处设置沉砂池使汇水在池中流速减缓、沉淀泥沙。在施工材料堆放时，要用无纺布对料堆和表土进行覆盖防护，防止降水对松散堆方的冲刷和避免产生二次扬尘；②施工场地应设置围挡，降低噪声对周围居民的干扰；③施工场地应定期洒水，降低扬尘对周围环境的影响；④工程施工结束后，应立即对施工设施进行拆除，做好迹地恢复；在做好水土保持措施以及施工场地环保措施的前提下，项目规划的施工生产生活区合理可行。  2、施工便道  本项目场地内在建的麻柳大道路基具备行车条件，可作为本项目便道使用。在建的麻柳大道预本项目横一路、横二路、横三路均有交叉，本项目利用在建的麻柳大道可行。  3、表土堆场选址合理性  本项目主要横一路挖方量较大，多余土石方随挖、随运；路基回填方可做到随挖、随填。其余道路挖方量较小，挖方和填方作业可在路基范围内进行。工程不再专门设置临时堆土场。  本项目可剥离表土量0.21万m³（松方0.28万m³），拟临时堆存在已场平区域（规划横一路与纵一路交叉口南侧空地）。平均堆高2.0m，最大堆高3.0m，堆放坡比1:1.75，临时占地0.20hm2。表土用于横一路绿化带覆土以及临时用地覆土。  为防止雨水冲刷、侵蚀，方案考虑于表层土堆放处坡脚用土袋（用剥离土装填）挡护，表层土剥离堆放完毕后对其顶面、边坡拍实，以防止土壤流失。在施工材料堆放时，对砂、砾石等细小材料进行防雨布遮盖、砖石压护。本区域主要布置临时遮挡、临时拦挡、临时排水和后期的土地整治和绿化等措施。  综上可知，本项目临时工程选址合理，与外环境相容。 |

五、主要生态环境保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期生态环境保护措施 | **1、大气环境保护措施**  本项目不设沥青拌合站，建设所需的沥青在当地购买商品沥青，现买现用，且采用罐装沥青专用车辆装运，项目施工期大气污染物主要为施工扬尘。结合环境保护目标分布可知，位于道路周边200m范围的居民区将受到一定的影响。  为降低施工废气对周围环境的影响，本次环评要求：  ①施工期应全面落实《关于有效控制城市扬尘污染物的通知》、《四川省大气污染防治行动计划实施细则》、《四川省施工场地扬尘排放标准》在施工扬尘整治方面的相关要求，不准车辆带泥出门；不准运渣车辆冒顶装载；不准使用名录外运渣车；不准高处抛洒建筑垃圾；不准场地积水、积泥、积尘。必须规范打围，保持干净整洁；必须设置出场车辆高压冲洗设施；必须及时清运建筑垃圾；必须使用密目网覆盖裸土、建渣。  ②本项目主要为线性工程，在同一工段的施工时间较短，因此可通过制定合理的施工计划，来缩短施工周期，减少施工期对同一工段周围环境的影响。  ③在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数一般每天洒水1~2次，当在居民点较近的工段施工，或遇到大风、干燥天气时，应适当增加每日的洒水次数。  ④运输车辆采取密闭运输（使用防尘布覆盖），装填时需进行压实，装填高度严禁超过车斗防护栏；车辆卸货时禁止直接倾倒、抛撒；施工期材料尽可能适量、适时采购，运至施工场地后，应尽快使用，禁止在施工场地长时间堆放。  ⑤进行机械剔凿或切割作业时，作业面局部应遮挡、掩盖或采取水淋等降尘措施。  ⑥施工车辆进出施工场地必须实施限速行驶；在施工场地出口放置防尘垫和运输车辆冲洗设施及配套的地面排水沟、沉淀池，运输车辆出场前必须冲洗，不准车辆带泥上路。  ⑦在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，尽量将临时堆土、建筑垃圾等堆放在沿线空地较多的一侧，物料装卸过程装卸临时堆场除加盖蓬布外，还应增加洒水频率，防止二次扬尘。  ⑧坚持文明装卸，运输车辆装卸完货后应及时清洗车厢。应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督，负责逸散性材料、垃圾、渣土等密闭、覆盖、洒水作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。  ⑨工地不准裸露野蛮施工，大风天停止施工作业，在风速大于3m/s时应停止挖、填土方作业；施工过程中，在施工现场周围，连续设置不低于2.0m高的围挡，并做到坚固美观。在靠近敏感点的工段，围挡高度可适当增加，以减少扬尘对周围环境的影响。  ⑩施工结束后，尽早对场区内的裸露地面按设计要求进行绿化、硬化工作，减少扬尘的产生量和预防水土流失。  ⑪运渣卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；施工车辆运输路线尽量避绕沿线居民点，规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在马鞍镇镇区及周边交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；对环境要求高的路段，应根据实际情况选择在夜间运输，以减少粉尘对环境的影响。  ⑫全面推行绿色施工：环评建议具备条件的涉及土石方作业建筑工地应安装在线监测和视频监控设施，定期对扬尘在线监测数据进行质量控制；加强渣土运输监管：a.严格审核运输企业及车辆备案资料，强化GPS监管制度，强化对渣土长期运输车辆的相关车辆信息（包括GPS实时轨迹数据）监管。b.推进渣土环保清运，严禁带泥上路。  ⑬根据《四川省施工场地扬尘排放标准》要求，在任何情况下，施工扬尘排放单位均应严格落实各项扬尘管控措施，安装基于连续自动监测技术的颗粒物在线监测系统进行监测，监测点位应设置于建筑工地施工区域围栏安全范围内，优先设置于车辆进出口处和工地下风向浓度最高点处，无组织排放浓度遵守本标准扬尘排放的控制要求。  ⑭选用先进的施工机械，减少油耗和燃油废气污染，合理安排材料运输时段，减少交通拥挤和堵塞几率，降低汽车尾气对环境产生的污染；做好设备的维修和养护工作，使机械设备处于良好的工作状态，减少油耗，同时降低污染。  综上，项目施工期将会对施工场地周围的环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显恶化。  **2、水环境保护措施**  （1）施工废水  ①施工车辆、机械冲洗废水。  本工程在工程出场口设置专门车辆及施工设备冲洗点，主要污染物为SS，此类废水量较难确定，可沉淀后用于工地洒水降尘，不外排。  施工机械的维修和跑、冒、滴、漏的污油和（或）露天施工机械被雨水冲刷后产生一定量的含油污水。主要污染物为BOD5、COD、石油类，本工程施工机械雨天置于施工生产生活区内，不设专门的机械维修点，主要利用区域内现有的汽修厂等解决机械维修、保养问题。在项目区内进行清洗的施工机械、车辆所产生的含油废水，不得随意倾流；临河路段施工时，施工产生的泥渣不得弃入河道或河滩，废油和其他固体废物应远离河道200m，在两岸的施工范围内分别建设雨水导流渠。  环评要求在临时施工场地修建临时沉淀池、隔油池，设备冲洗水经隔油后进入临时沉淀池，对施工废水进行隔油、沉淀处理，要求池体设置蓬盖并及时将油污清运至有资质单位进行处理。施工废水经过12小时以上沉淀处理后，废水中主要污染物SS可降至200mg/L以下，可循环使用，如用作道路、设备冲洗、环境绿化、防尘增湿等，严禁施工废水直接排入附近河流。  （2）生活污水  生活污水主要是施工人员生活产生的废水，主要污染物为BOD5、COD、SS。类比分析，其浓度分别为BOD5：150mg/L，COD:350mg/L，SS:200mg/L。沿线施工人员约100余人，人均用水按50L/d计，则生活用水量约5.0m³/d，排污系数取0.8，生活污水排放量为4.0m³/d。  本项目设置临时施工生产生活区，废水经施工生产生活区设置的化粪池进行处理后用作周边农地施肥，不外排。  **3、噪声污染防治措施**  根据施工期噪声预测结果，结合本工程实际情况，对施工期声环境保护提出以下对策措施：  ①建设单位、施工单位、设计单位、街道办联合成立专门的领导小组，设立24小时值守热线，并设置专门的联络员，做好施工宣传工作，加强与沿线居民的沟通，根据居民意见及时改进管理措施，以保证沿线居民的生活质量。  ②优化施工方案，合理安排工期，将建筑施工环境噪声危害降到最低程度，在施工工程招投标时，将降低环境噪声污染的措施列为施工组织设计内容，并在签订的合同中予以明确。  ③施工单位应选用符合国家标准的低噪声设备，严格按照规范操作，并加强对设备的维修保养，避免由于设备非正常工作而产生高噪声污染。  ④项目区域内的现有道路将在项目施工期用于运输施工物资，应注意合理  安排施工物料的运输时间及运输路径，在途经学校、居民点时，应减速慢行、禁止鸣笛。  ⑤优化施工布局，高噪声施工场所尽量靠近场地中间，远离敏感点，尽量避免过多的高噪声设备同时使用，施工时加高围挡至3m作为临时隔声墙。  ⑥路面清理、路基施工、路面摊铺三个阶段需涉及较多强噪声设备，由于道路沿线分布有敏感点，需将高噪声设备布置远离居民一侧，确需在居民一侧施工的，设备周围需设临时隔声屏障，通过采用临时隔声屏障后减少施工噪声对道路周边敏感点的影响。临时隔声屏障采用可拆卸移动式声屏障，做到屏障利用地点最大化、利用时间最久化。  ⑦作业时间应尽量避开居民午休时间（12：00-14:00）和夜间休息时间（22:00-06:00），最大限度减轻施工活动对群众生活带来的不利影响。如因施工需要必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地环保、城管等主管部门同意，取得《夜间施工许可证》，同时做好周边群众解释工作，并将批准的夜间作业公告附近居民，避免发生扰民纠纷。  ⑧使用商品混凝土，不在施工场地内设置混凝土搅拌机。  ⑨加强对噪声敏感点路段的施工管理，合理制定施工计划；监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，对施工场所附近的噪声敏感点进行监测，以保证其不受噪声超标影响。  ⑩根据《中华人民共和国噪声污染防治法》第五章、第四十条规定：建设单位应当按照规定将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任；施工单位应当按照规定制定噪声污染防治实施方案，采取有效措施，减少振动、降低噪声。建设单位应当监督施工单位落实噪声污染防治实施方案  ⑪作业时间应避开中考、高考时间段，在举行中等学校招生考试、高等学校招生统一考试等特殊活动期间，仪陇县人民政府或者其指定的部门可以对可能产生噪声影响的活动，作出时间和区域的限制性规定，并提前向社会公告。  综上所述，施工期间施工噪声会给环境带来一定的影响，但是只要合理布局，合理安排作业时间，加强施工管理，施工噪声对环境的影响可以降至最低，且施工期噪声污染是暂时的，随着施工期的结束而结束，对周围环境影响较小。  **4、固废污染防治措施**  施工期固废主要来自施工产生的建筑废料、弃方、施工队伍生活产生的生活垃圾、隔油池油污和沉淀池沉渣。固体废弃物是沿着项目特点呈线性分布的，若堆放、处置不当，堆置过久覆盖灰尘后遇风还将产生扬尘对附近居民造成影响。  （1）建筑废料  建筑垃圾来源于项目建设过程中产生的水泥袋、铁质弃料、木材弃料等，这部分废弃物尽量回收利用或资源化利用。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定：“施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行防渗漏、密闭处理”，本项目拟将建筑垃圾堆放于施工场地内，除部分用于回收，其余部分及时清运到建筑垃圾场处理。为确保建筑垃圾处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求承包公司提供车辆运输时间、运输线路及废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒。  （2）弃方  根据土石方平衡分析，本项目土石方总开挖量117.24万m³（含表土剥离0.21万m³，自然方）；土石方总回填方量28.94万m³（含表土回铺0.21万m³）；余方88.30万m³，余方拟运至达州市亭柳建设发展有限公司建设的“达州市东部经开区麻柳镇花红建筑渣土消纳场”回填。  （3）施工人员生活垃圾  生活垃圾袋装收集后由市政环卫部门统一清运。  **5、生态保护措施**  （1）工程占地环境保护及恢复措施  ①优化施工临时设施布置，尽量利用永久占地布置，减少新增临时占地。施工期应严格控制施工作业带宽度，开工前，对施工范围临时设施的规划要进行严格的审查，以达到既少占耕地、林地，又方便施工的目的。  ②尽量减轻临时工程对土壤及植被的破坏，施工期结束后及时进行施工迹地恢复，做好林地占用的生态补偿。  ③在“适地适树、适地适草”的原则下，树种、草种的选择应参考对各地区的地形、土壤和气候条件，经过详细的调查以当地优良乡土树种为主，适当引进新的优良树种草种，保证绿化栽植的成活率，防止外来物种入侵，使原有的土地使用功能可以得到恢复，不会造成较大影响。  （2）对陆生植物的保护措施  施工期人为活动，如：路基的铺筑、施工机械的碾压、施工人员的践踏等，将使施工作业区周围的乔木、灌木和草本植被遭受到直接的破坏作用，从而使群落的生物多样性降低。  项目区域主要为农田生态系统，区域人迹活动频繁，项目区域生态系统不敏感。对于林地植被而言，因为道路不会造成植物散布的阻隔，通过花粉流植物仍能进行基因交流，种子生产和种子库更新等过程也不会被打断，因此，现有植物群落的物种组成不会因此发生改变，加之群落结构较为简单，由不同植物群落组成的生态系统结构也不会发生改变，生态系统的功能和其中的生态关系仍能延续，项目建设征占的林地面积较小，虽然会减小森林资源的数量，但对其生态效能影响不大。  本项目用地范围内不涉及森林公园和自然保护区，建设区内无珍稀濒危植物种类，无国家重点保护野生植物种类以及无名木古树，且由于长期的人为活动，植被的原生性较差，随着本项目绿化工程的建设，本项目的建设对当地植被造成的影响会逐步恢复。  （3）对陆生动物保护措施  对施工人员进行野生动植物资源和生态环境保护的宣传教育工作，增强施工人员的环保意识，优化施工工艺和施工时序安排，尽量减少施工开挖和降低施工噪声，禁止施工人员捕食蛙类、蛇类、鸟类，减少对动物的惊扰，尽可能将工程施工对当地植被的影响减小到最低程度。  （4）水生生物保护措施  本项目施工区域不涉及河流河面及岸线，对河流的扰动基本无影响。施工过程中加强施工管理，施工废水经沉淀池沉淀后回用，严禁排入附近河流；固废妥善处理，严禁倒入河流。施工过程对河流水生生物不会产生影响。  通过采取上述措施后，本项目对不会改变区域生态系统的结构及功能。  （5）生态保护措施  按照防治分区原则、主体功能布局以及建设时序等，项目施工期通过合理优化施工进度，做好土石方堆放、回填及防尘、防雨等措施，工程结束后采取绿化恢复措施，施工过程采取水土保持措施，有效的控制水土流失和区域生态环境的影响。  （6）对集中式饮用水水源地及其保护区的影响  根据分析，项目施工道路涉及大风乡一碗水饮用水源保护地二级保护区。为控制本项目施工过程对饮用水水源地保护区的影响，环评要求：  ①施工期需采取合理地安排施工时序、严格控制作业范围（禁止在保护区内进行临时工程施工、停放施工机械、堆放施工材料等）、施工场地等临时工程禁止设置于保护区范围内并远离河道布置；  ②严禁在河道中清洗含油机械、严禁施工材料、施工垃圾、生活垃圾等排入保护区水体、施工完毕后尽快清场，并进行迹地恢复等措施；  ③在施工期内需定期对大风乡一碗水饮用水取水点水质进行监测，防止因道路施工而对饮用水取水点水质造成影响。  在各项措施得到严格落实后，本项目对大风乡一碗水集中式饮用水水源地保护区影响较小。 |
| 运营期生态环境保护措施 | **一、生态环境保护措施**  **1、大气环境保护措施**  为响应国务院《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号），建设单位应严格执行《四川省灰霾污染防治实施方案》中关于“加强工地和道路扬尘整治”的规定。因此，本次环评提出以下缓解汽车尾气以及道路扬尘的措施：  （1）在中央隔离带种植灌木、地被草坪，公路两侧种植小叶樟等乔木，抗污染能力强，既可净化吸收车辆尾气中的污染物，又可美化环境和改善沿线景观；  （2）加强对运输车辆的管理，严格按照规定路线行驶，在运输砂石料、水泥、粘土等容易产生扬尘的建筑材料时，运输车辆应加盖篷布，严格控制运输车辆物料洒落；  （3）加强道路养护和管理，每天定期洒水抑尘，以减少扬尘二次污染；  （4）市政环卫管理部门应加强对公路全线范围内散落的生活垃圾、砂石等的清理；  （5）交通管理部门应禁止尾气污染物超标排放机动车通行、驾驶人员应加强机动车的检测与维修。  **2、水环境保护措施**  运行期废水主要来自降雨、路面冲洗产生的路面径流和发生风险事故时对地表水的影响。具体防治措施如下：  （1）在项目全路段设置“安全驾驶”等警示标志。  （2）定期进行路面日常维护管理，加强道路清扫工作。  （3）编制应急预案，一旦发生风险事故，应急抢险队伍应在事故发生后30分钟内到达事故现场，并控制污染源，尽量防止事故车辆携带的污染物继续扩散。  （4）建立饮用水保障措施，若发生紧急事故对大风乡明月江土桥村一碗水集中式饮用水水源保护区水质造成影响，立即启动饮用水保障措施，购买桶装水或其他措施保障周边居民用水。  在采取以上措施后，项目运行期对明月江水质产生影响较小。  **3、声环境保护措施**  为进一步降低道路建成后噪声对环境的影响，本次评价要求项目营运后应采取以下措施：  建设单位应通过加强行车管理及车辆噪声监测，控制噪声超标车辆上路；车辆进入项目范围应当减速行进，并设置限速、禁鸣标志；加强道路的交通管理，避免因交通拥堵而造成噪声超标；在中央隔离带种植灌木、地被草坪，公路两侧种植小叶樟等乔木，以起到隔尘隔音的作用；提高工程质量，并加强道路的维修养护，保证施工质量和管理，保证路面的平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪音等措施，以确保道路沿线群众的生活质量不降低。  通过上述处理措施，机动车噪声对项目的影响减小，对周围环境影响不大。  **4、固体废物保护措施**  本项目运营期固体废物主要是运输车辆撒落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、乘客丢弃的物品等。  项目主要采取加强道路行驶车辆的管理，提倡文明行车，保持路面清洁，在人行道两侧设置分类垃圾箱，由环卫部门定期清运处置。  **5、环境风险**  环境风险评价将分析项目可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害物质发生泄漏，易燃易爆物质发生火灾爆炸等事故可能性，在此基础上分析事故造成人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。  （1）风险分析  1）施工期风险分析  道路施工期可能引起环境污染事故的原因有：施工废水排入附近河流，污染河流水体水质。  2）营运期风险分析  营运期，工程无“三废”排放。本项目为万达开绿色智能铸造基地基础设施建设项目，建设内容为市政道路工程，本身并不存在环境风险。项目营运期主要风险事故主要来源于交通事故，当车辆发生事故将可能对区域水体产生污染。  项目营运期，本工程建设的各类管网投运后，在正常运行的情况下不会对环境造成不良影响，但是管线处于非正常状态下（即事故状态），可对周边环境产生一定影响，非正常运行状态主要是指可能发生的管线破裂、断裂等。原因主要有两个方面，一是自然因素，即地震、气候变化等；二是人为因素，即选材、施工、防腐、检修、操作以及管沟的回填土没有按规范要求做以及压占管道。  3）生态风险分析  本工程在对植被采取相应恢复措施时，均严格选择本区域原有并适生的树种及草种，因此不存在当地物种演变及外来物种入侵的风险。  （2）风险防范措施  1）施工期风险防范措施  ①在暴雨季节禁止施工，及时对路基碾铺压实，避免冲蚀，防止雨水冲刷，对河流产生不利用影响。  ②施工时合理处置挖方和填方，防止雨水冲刷造成施工现场泥水淤积。  ③加强施工人员的防火安全意识和劳动纪律教育。避免工程在路面开挖土石方过程中，将使用重型机械和破除工具，这些物品使用、保管不当可能会引发人员伤亡事故。  ④定期对施工设备进行检查及维护，避免设备事故排放烟气对人员造成危害。  2）营运期风险分析及措施  ①交通事故风险  当道路沿河经过时，车辆发生事故将可能对水体产生污染，水污染事故主要有如下几种类型。  a.车辆发生交通事故，携带的汽油（或柴油）和机油泄漏，并排入附近水体；  b.在路面发生交通事故，汽车带液体货物破损后排入附近水域。  为减少运营期废水对环境的影响，本环评提出以下防治措施：  a.排水口、边沟以浆砌片石铺砌以防冲刷、避免产生小瀑布效应；  b.应加强对装载易散失物资车辆的管理；  c.加强管理及道路养护，包括综合巡查、路基保养、路面保养、附属设施保养及绿化保养等。及时进行道路垃圾杂物清扫，积水、积雪、积冰清理，行车洒落物及由于事故等原因造成垃圾的清理和外运。  d.加强安全防护措施，并设置限速、禁止超车等标志。  e.加强水质安全宣传，防止人为污染水质。  f. 道路管理部门应做好危险品运输车辆上路前检查，途中运输监控。严查危险化学品车辆非法运输、违规装载、不按规定线路行驶等违法违规行为，必要时重点路段可采取限时段、限路段运输的措施。  ②管道风险  当管线处于非正常运行状态，主要是指发生破裂、断裂等，将从管网中溢出污水，可能对地表水或地下水环境造成污染。  一般来讲，如管网破损严重，污水外溢，流出地面造成地表水环境污染，这种现象易于发现，只要及时向相关部门反应可以降低污染程度和范围。但如管网发生渗漏，造成污水下渗，污染地下水，这种现象不易被发现，一般只能通过定期检查发现。经类比调查，一般管网破裂污水可渗入地下水并逐渐扩散污染地下水，其规律是离破损区越近、时间越长污染越重，但其污染速度缓慢，按地层土壤系数（200-350m/昼夜）估算仅需30min，既可到达地下含水层，对浅层地下水造成污染。  a.自然因素造成的事故不能避免，只能在事故发生后尽早发现及时补救，对于人为因素造成的事故是可以避免的，经前面分析各种管网的选材是合理的、安全的，因此主要应在施工和运营期间严格管理，遵守有关规定，定期检查，规范操作，则各种人为因素造成事故发生机率可以大大降低。  b.当管线处于非正常运行状态，主要是指发生破裂、断裂和堵塞等，将从管网中溢出污水，可能对地表水或地下水环境造成污染。一般来讲，管网应设置截断阀，避免管网堵塞严重，污水通过检查井外溢，流出地面造成地表水环境污染，这种现象易于发现，只要及时向相关部门反映即可可以降低污染程度和范围。但如管网因破裂、断裂发生渗漏，造成污水下渗，污染地下水，这种现象不易被发现，一般只能通过定期检查发现。  （3）风险评价结论  根据分析，本项目营运期运输危险化学品可能性较小，发生危险品交通事故导致污染物泄露的风险概率极低。应严格采取相应的防范措施，搞好安全配套设施的建设，危险品运输车辆按有关行业或国家标准、规范及条例的要求进行严格管理，加强对运输过程中的监控，认真落实环境风险防范措施，结合环评报告中提出的预防、监督和管理措施，本项目风险防范措施可靠有效。 |
| 其他 | **1、环境管理**  本项目在施工的过程中主要产生废水、噪声、废气和废渣，有可能对当地附近的住户产生影响，为减轻与控制项目的不利影响，有必要加强跟项目相关的环境管理工作。  （1）设立环境保护管理机构  为了做好全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证施工期环保措施的正常运行。  环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：  ①保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目施工期有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。  ②及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和规定向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。  ③及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。  ④负责制定、监督实施本单位的有关施工期环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。  ⑤按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的施工期环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发给相关人员，以便于各项措施的有效落实。  （2）健全环境管理制度  建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作对整个施工过程实施全程环境管理，杜绝施工过程中环境污染事故的发生，保护环境。  加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施；做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；确保环境保护措施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。  （3）迹地恢复要求  施工期完后，项目应采取迹地恢复措施，在迹地恢复施工中，应做到以下几点：  ①迹地清理过程中，应清理施工作业区内所有施工垃圾、砾石等，回填表土宜选用开挖表土。  ②植苗前，应请专业人员指导对土地进行整理。  ③植被应选用本土植物，防治生物入侵。  ④苗木栽植应严格执行“三埋两踩一提苗”制度，且幼苗后期有专人管护。  ⑤植被栽种后，应进行病虫害防治，三年保存率应在80%以上，不足80%应及时补种。  （4）本项目管理机构的环境管理工作  建议项目管理者们采取如下措施：  ①建立环境保护管理机构（或明确环境保护责任人），从上到下建立起环境目标责任制。  ②建立和完善包括岗位责任制和环境管理规程在内的环境保护规章制度及分岗操作规程。  ③聘请有经验的环保专业技术人员对工作人员进行岗前培训，培训完成后应予以考核，确保及格才能上岗工作。  ④本项目属于生态影响类项目，环评要求建设单位在施工期做好水土保持工作制定水土保持方案，并结合河道管理条例，对项目施工建设提出环保管理要求（在河道管理范围内，禁止堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体。禁止在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器等），对于施工临时占地应在完工当年进行迹地恢复或者绿化。  本项目环境管理机构体系和环保机构见5-1，由达州东部经开区生态环境局对环境管理计划的执行情况进行监督。  **表5-1 项目环境管理体系及环保机构职责**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目阶段** | **环境保护内容** | **环保措施执行单位** | **环保监督部门** | | 可研阶段 | 环境影响评价 | 环境影响评价持证单位 | 达州东部经开区生态环境局 | | 设计阶段 | 环境保护项目设计 | 设计单位 | 达州东部经开区生态环境局 | | 施工阶段 | 实施环保措施及进行项目建设，处理突发性环境问题 | 建设单位  施工单位 | 达州东部经开区生态环境局 |   **（5）环境管理计划**  本项目环境管理计划详见表5-2，环境管理计划的监督归于达州东部经开区生态环境局。  **表5-2 项目环境管理计划**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境问题** | | **管理内容** | **实施**  **机构** | **管理**  **机构** | | **一** | **设计阶段** | | 1 | 空气  污染 | 在确定临时堆场及施工场地位置时，考虑粉尘和其它问题对居民区的影响 | 设计  单位 | 建设单位 | | 2 | 噪声 | 合理布置施工场地，采用低噪声设备 | 设计  单位 | | 3 | 景观  保护 | 绿化设计，减少沿线自然景观的影响 | 设计  单位 | | 二 | 施工期 |  | | | | 1 | 扬尘、空气污染 | 施工现场及运料道路在无雨的天气时需定期洒水，防止尘土飞扬；  堆场应远离人群集中点，堆场须遮盖或洒水以防止粉尘污染。运送建筑材料的卡车采用帆布等遮盖措施，减少跑漏。 | 施工单位 | 建设  单位 | | 2 | 水污染 | 施工期施工废水应经（隔油）沉淀后用于洒水降尘；施工材料应备有临时遮挡的帆布，防止大风暴雨冲刷通过地表径流而进入水体。 | 施工单位 | | 3 | 噪声 | 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》以防止道路施工人员受噪声侵害，靠近强声源的工人将戴上耳塞和头盔，并限制工作时间。 | 施工单位 | | 4 | 景观  保护 | 道路隔离带和边坡绿化；  管理所按景观设计进行与周围环境相协调的绿化。 | 施工单位 | | 5 | 施工  安全 | 为保证施工安全，施工期间在临时道路上应设置安全标志；  施工路段设执勤岗，疏导交通，保证行人全；  施工期间，为降低事故发生率，应采取有效的安全和警告措施；  做好施工人员的健康防护工作，如施工期疾病预防等。 | 施工单位 | | 6 | 运输管理 | 建筑材料的运送路线应仔细选定，避免长途运输，应尽量避免影响现有的交通设施，减少扬尘和噪声污染。  咨询交通和公安部门，指导交通运行，施工期间防止交通阻塞以免降低其运输效率。  制订合适的建筑材料运输计划，避开现有道路交通高峰。 | 施工单位 | | 7 | 施工  监理 | 根据审查批复的环境影响报告表和环境项目施工图设计进行施工期环境监理。 | 监理单位 |   环境管理中的注意事项：  1）设计阶段，建设单位应按国家有关规定，根据环境影响报告表中提出的环保措施进行环保项目设计，管理部门、建设单位、环保部门专家审查环保项目设计方案，并按基本建设程序报批。  2）招标阶段，建设单位应将环保有关内容编纳入招投标文件合同，承包商在投标中应有环境保护的内容，中标后的合同中应有实施环保措施的条款。 |
| 环保投资 | 本项目总投资60515.05万元，其中环保投资380万元，占总投资的0.63%，处理措施和处理效果从总体上看，能有效降低由于工程的建设所带来的环境污染和生态影响，满足环保要求，经济合理、技术可行。工程项目的环保投资估算详见下表。  **表5-18 项目环保投资估算一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **环保措施** | | **投资（万元）** | **备注** | | 废气治理 | 施工期 | 燃油机械运输车辆及施工扬尘：洒水降尘、硬化路面、薄膜覆盖、合理布置施工场地、限速、施工现场管理等措施，配备洒水车1台。道路运输扬尘：凡运送土石方、砂石料等材料的运货车，都应用蓬布或塑料布覆盖，或用编织袋分装，或采取密封措施。并配置专人负责临时施工道路的养护、维修和清扫，非雨日洒水降尘，以保持道路清洁、运行状态良好。 | 50 | / | | 沥青烟：不现场熬制和拌和、少量、浓度低、缩短作业时间。 | / | / | | 选用先进的施工机械，减少油耗和燃油废气污染；做好设备的维修和养护工作，使机械设备处于良好的工作状态。 | 20 | / | | 营运期 | 汽车尾气：完善绿化，严格限制车速，加强管理。 | / | 列入工程投资 | | 加强道路养护和管理，每天定期洒水抑尘，以减少扬尘二次污染； | 30 | / | | 废水治理 | 施工期 | 修建临时沉淀池、隔油池，回用水池、设备冲洗水经隔油后进入临时沉淀池，对施工废水进行隔油、沉淀处理后回用于项目场地洒水降尘，不外排。 | 5 | / | | 生活污水经施工生产生活区设施的化粪池处理后用作周边农地施肥，不外排。 | 2 | / | | 营运期 | 完善排水系统、选用优质管道，定期检测。 | / | 列入工程投资 | | 噪声  治理 | 施工期 | 交通管制措施、保证施工机械正常运转、合理设置高噪声场所和施工时间。 | 5 | / | | 营运期 | 交通噪声：采用沥青路面，养护路面，设置禁鸣、限速等标识 。 | 8 | / | | 固体废弃物 | 施工期 | 建筑垃圾回收利用，不能回收的送至政府指定堆场。 | 10 | / | | 弃方运至达州市亭柳建设发展有限公司建设的“达州市东部经开区麻柳镇花红建筑渣土消纳场”回填。 | 50 | / | | 沉淀池沉渣定期清掏交环卫部门清运处理。 | 2 | / | | 生活垃圾由市政环卫部门统一处理。 | 2 | / | | 营运期 | 路面垃圾由公路养护部门定期进行清理。 | 10 | / | | 生态  恢复 | 施工期 | 施工期生态保护措施，包括水保措施、临时环保措施及应急措施。 | 80 | / | | 饮用水水源保护区路段合理地安排施工时序、控制作业范围、严禁在保护区内设置施工场地、弃土场、固废严禁入河等 | 40 | / | | 营运期 | 迹地恢复、道路绿化等。 | 50 | / | | 环境  风险 | 施工期裸露地表铺设篷布、加强现场管理等。 | | 10 | / | | 运营期设置安全防护措施（防撞墩、减速带）、警示标识、限速等措施。 | | / | / | | 监测 | 施工期、运营期噪声定期监测费用。 | | 6 | / | | 合计 | | | 380 | / | |

六、生态环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 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 | 补偿、减少影响范围、生态恢复 | 合理布置施工场地，禁砍伐野外植被，严格划定施工作业范围；临时堆场表土、土方集中堆存，并采取拦挡、排水措施以及防雨布等临时遮挡措施。 | 水土保持，生态影响小 | 施工迹地及植被恢复 | 施工迹地及植被恢复效果达到要求 |
| 临时占地恢复 | 施工完成后对临时占地上的设施进行拆除，对施工场地、临时堆场等进行拆除回填平整平，现场无废弃构造设施遗留。 | 占地恢复原有土地利用性质 |
| 水生生态 | ①固废、废水不得随意排入水体；②施工现场设置截排水沟，沉淀池、设挡墙等，防止被暴雨径流进入水体；③合理组织施工程序和施工机械，严格按照道路施工规范进行排水设计和施工 | | 施工期间无乱排废水、废渣等情况，未对区域内水生生态造成明显不利影响 | / | / |
| 地表水环境 | （1）施工废水经隔油沉淀处理后用于工地洒水降尘，不外排；（2）生活污水经施工生产生活区设置的化粪池处理后作周边农田施肥 | | 对周围地表水环境不会产生影响 | 路面径流汇入道路沿线两侧雨水管道后排入市政雨水管网 | 对周围地表水环境不会产生影响 |
| 地下水及土壤环境 | / | | / | / | / |
| 声环境 | 合理安排工期，合理布置施工场地，禁止夜间施工；设置施工围挡，尽量选用低噪声设备。 | | 满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求 | 设置减速、禁鸣喇叭标志；加强交通管理。 | 满足《声环境质量标准》（ GB3096-2008）2 类、4a类标准 |
| 振动 | / | | / | / | / |
| 大气环境 | ①临近居民集中段的施工区域应设置围挡（不低于2.5m），减少扬尘产生；②对于易产生扬尘的堆放材料加以遮盖；③定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象 | | 满足四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682 -2020）表1中达州市限值要求 | 在中央隔离带种植灌木地被草坪，公路两侧种植小叶樟，净化吸收车辆尾气中的污染物；运输车辆应加盖篷布，严格控制运输车辆物料洒落，按规定路线行驶 | 满足《空气环境质量标准》（ GB3095-2012）二级 |
| 固体废物 | ①生活垃圾：施工期施工人员产生的生活垃圾经临时垃圾点收集后由环卫部门统一处理。②施工建筑垃圾部分回用，不能利用的建筑垃圾清运至指定的建筑垃圾场处置 | | 固废得到合理有效处置，未对环境造成二次污染 | 沿线设置垃圾桶、道路清扫，集中收集后交由环卫部门统一处置 | 做到资源化、无害化、减量化，妥善处置，不产生二次污染 |
| 电磁环境 | / | | / | / | / |
| 环境风险 | 在暴雨季节禁止施工，及时对路基碾铺压实，避免冲蚀，防止雨水冲刷，对河流产生不利用影响；施工时合理处置挖方和填方，防止雨水冲刷造成施工现场泥水淤积。 | | 不发生环境风险事故 | 建立健全事故应急反应预案；加强道路动态监控；定期对管网检查维修。 | / |
| 环境监测 | 大气：施工高峰期对施工繁忙地段或大型施工机械作业场地边缘50m处监测，1天/2次； | | 《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | / | / |
| 噪声：施工高峰期对施工繁忙地段或大型施工机械作业场地边缘5m、50m、100m处监测一昼夜 | | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011） |
| 其他 | 施工期环境监理：设专人负责监督事故单位在施工过程中的环境保护工作，同时监督施工单位落实环境保护措施。 | | 监理日志存档可查 | / | / |

七、结论

|  |
| --- |
| 万达开绿色智能铸造基地基础设施建设项目符合国家产业政策，项目用地符合区域相关城市规划与区域交通规划要求，项目线路选择及选址合理。项目所在区域周边无明显的环境制约因素，废气、污水、噪声、固废拟采取的污染防治措施及各种生态环境保护措施技术可靠、经济可行。项目建成后，将具有良好的社会和环境效益。只要项目认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放并确保不扰民，同时严格执行环评中提出的环境风险防范要求，从环境角度而言，本项目在此建设是可行的。 |

附 录

附图

附图1 项目地理位置图

附图2 项目外环境关系示意图

附图3 项目工程总体布局图

附图4 项目监测点位示意图

附图5 项目标准横断面图

附图6 项目区水系图

附图7 项目区土壤侵蚀分布图

附图8 施工生产生活区水土保持措施设计图

附图9 表土对厂区水土保持分区措施设计图

附图10 临时排水沟、沉砂池设计图

附图11 项目与饮用水水源保护区位置图

附件

附件1 委托书

附件2 项目固定资产投资备案表

附件3 项目初步设计批复

附件4 项目投资概算审核的告知函

附件5项目用地预审和选址意见书

附件6 项目工程规划许可证

附件7 建设单位营业执照

附件8 项目检测报告