

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批稿)

项目名称：宁县体育公园建设项目

建设单位（盖章）：宁县文体广电和旅游局

编制日期：二〇二五年十一月

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	宁县体育公园建设项目		
项目代码	2309-621026-04-01-610222		
建设单位联系人	杨文静	联系方式	15095595233
建设地点	甘肃省庆阳市宁县新宁镇宁洲大道东侧，天赐路南侧		
地理坐标	(107度54分29.776秒，35度31分22.215秒)		
建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业-114 公园（含动物园、主题公园；不含城市公园、植物园、村庄公园）；人工湖、人工湿地-其他公园；不涉及环境敏感区的容积 5 万立方米及以上 500 万立方米以下的人工湖、人工湿地；涉及环境敏感区的容积 5 万立方米以下的人工湖、人工湿地	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	101308.2
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）	宁县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁发改〔2024〕289号
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	57
环保投资占比（%）	2.28	施工工期	18 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）》（环办环评〔2020〕33号）要求，本项目专项评价设置情况判定见表1-1。			
	表 1-1 本项目专项设置情况判定			
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项评价
	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	本项目为体育公园项目项目，属于社会事业与服务业，不涉及以上项目。	否
	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	本项目为体育公园项目项目，属于社会事业与服务业，不涉及以上项目。	否
	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	本项目南侧有两所学校，但项目没有位于、穿（跨）越环境敏感区，生态环境影响范围不涵盖环境敏感区	否
	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	否
	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	不涉及	否
	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	否
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。 由上表可知，本项目不设置专项评价。
规划情况	规划一：宁县国土空间总体规划（2021-2035年） 规划名称：《宁县国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：宁县人民政府 审批文件名称及：《宁县人民政府关于印发宁县国土空间总体规划（2021—2035 年）的通知》 审批文号：宁政发〔2024〕124 号 规划二：宁县文体广电和旅游发展“十四五”规划
规划环境影响评价情况	无。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与《宁县国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析 根据《宁县国土空间总体规划（2021-2035年）：第92 条绿地系统规划 郊野公园。沿西侧和南侧山体分别建设西山郊野公园和南山郊野公园，与中心城区蓝绿空间相融合。规划于马坪三期南侧结合地形改造建设城市生态运动公园。 本项目为体育休闲公园，属于公共服务设施建设，为城市生态运动公园，符合《宁县国土空间总体规划（2021-2035年）》相关要求。 1.2 与《宁县文体广电和旅游发展“十四五”规划》符合性分析 根据《宁县文体广电和旅游发展“十四五”规划》：第八节 创新发展体育事业 3.加强全民健身设施建设和管理。“十四五”期间，结合城镇化发展统筹规划体育设施建设、合理布点布局。在县城新区建设一处体育馆，每个乡镇建成文化广场。重点建设一批便民利民的中小型体育场馆、公众健身活动中心，户外多功能

	球场，健身步道等场地设施，盘活存量资源，改造旧厂房，仓库、老旧商业设施等用于体育健身...积极推动10—15分钟“文化娱乐圈”、“体育健身圈”工程，持续推进体育健身中心、笼式足球场建设项目。 本项目为体育休闲公园，属于公共服务设施建设，建设篮球场、标准排球场、羽排两用场地、匹克球球场、健身广场、环健身步道等体育运动设施，符合《宁县文体广电和旅游发展“十四五”规划》相关规划要求。
其他符合性分析	1.3 产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目属于“第一类鼓励类”，“九、体育 3. 体育场地设施建设与管理”，符合国家相关产业政策。 同时本项目取得了宁县发展和改革委员会的立项批复（宁发改〔2024〕289 号），同意了本项目的建设。综上，本项目的建设符合国家相关产业政策。 1.4 与“三线一单”符合性分析 （1）与《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析 根据《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18号）和《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68 号），全省共划定环境管控单元952个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。 ①优先保护单元。共557个，主要包括生态保护红线、自然保护区、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区

	域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。 ②重点管控单元。共312个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。 ③一般管控单元。共83 个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。 本项目位于甘肃省庆阳市宁县新宁镇，占地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地等环境敏感区，项目用地属于甘肃省生态环境分区管控中的“城镇集中建设区”和“宁县重点管控单元01”。运营期的废气和噪声可以稳定达标排放，生活污水排入市政污水管网，固体废物能够得到有效处置，项目实施对推动区域生态环境质量改善和区域经济社会可持续发展具有积极作用，项目建设符合《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕68 号）相关要求。根据《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18号），本项目与甘肃省环境管控单元图位置关系见图1-1。 （2）与《庆阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的符合性分析 根据《庆阳市人民政府办公室关于印发庆阳市“三线一单”
--	--

	生态环境分区管控动态更新成果的通知》（庆政办发〔2024〕71号）和《庆阳市人民政府关于印发庆阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（庆政发〔2021〕29号）相关要求，庆阳市共划定环境管控单元74个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。 优先保护单元。共38个，主要包括生态保护红线、自然保护区、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。 重点管控单元。共28个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。 一般管控单元。共8个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。 生态环境分区管控单元根据生态保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。 其中宁县涉及优先保护单元3个，重点管控单元4个，一般管控单元1个，全县共划定环境管控单元8个。 本项目位于甘肃省庆阳市宁县新宁镇，占地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地等环境敏感区，项目用地
--	--

	属于甘肃省生态环境分区管控中的“城镇集中建设区”和“宁县重点管控单元01”。运营期的废气和噪声可以稳定达标排放，生活污水排入市政污水管网，固体废物能够得到有效处置，项目实施对推动区域生态环境质量改善和区域经济社会可持续发展具有积极作用，项目建设符合《庆阳市人民政府关于印发庆阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（庆政发〔2021〕29号）相关要求。根据《庆阳市人民政府办公室关于印发庆阳市“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（庆政办发〔2024〕71号），本项目与庆阳市环境管控单元位置关系见图1-2。 （3）与《庆阳市生态环境准入清单》符合性分析 根据建设单位提供的场界范围，经在甘肃省生态环境分区管控公众服务网站查询，本项目用地范围涉及“城镇集中建设区”和“宁县重点管控单元01”两个管控单元。本项目与庆阳市生态环境总体准入清单符合分析见表1-2，与宁县环境管控单元准入清单符合性分析见表1-3。
--	---

表 1-2 本项目与庆阳市生态环境总体准入清单管控要求符合性分析

管 控 单 元类别	清单编 制要求	管控要求	本项目情况	符合性
重 点 管 控	空间布 局约束	生态保护红线原则上按照禁止开发区域进行管理。生态保护红线内的自然保护区、饮用水源保护区、地质公园、国家公园内活动执行《自然保护区条例》、《中华人民共和国水污染防治法》、《地质遗迹保护管理规定》等相关规定，不允许不符合公园规划和主体功能定位的大规模开发建设活动。生态保护红线内其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，未经依法批准，严禁擅自占用，严禁随意改变用途。 全面取缔境内五条主要流域干流、一级支流沿岸所有非法开采开发行为，以及集中式饮用水水源一、二级保护区和自然保护区核心区、缓冲区内的探矿、采矿及石油开发项目。严禁在生态红线区、生态环境敏感区、人口聚集区新建涉及重金属、化学品和危险废物排放的项目，在马莲河、蒲河、洪河、四郎河、葫芦河干流沿岸严格控制化学原料和化学品制造、医药制造等项目。一般生态空间原则上按照限制开发区域进行管理，可因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。一般生态空间内的各类 保护地，按照国家相关法律法规进行管理。严格限制审批水源准保护和自然保护区实验区内的矿山开采、石油开发项目。除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设项目不得占用基本农田。在优先保护类耕地集中区域严格控制新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池等行业企业，防止对耕地造成污染，确保耕地面积不减少、土壤环境质量不下架。 1、生态保护红线内经依法批准的重大基础设施建设、道路、管线等线性工程建设、改造、维护活动以及必要的河道、堤防、岸线整治活动和防洪设施、供水设施建设、修缮和改造活动等，位于生态保护红线法定保护地的，按照对应的保护地法律、法规、条例进行管理；位于生态保护红线内，但不涉及各类法定保护地的，仅允许不影响生态系统的服务功能，不降低生态环境质量，不影响完整性系统性的有限人为活动。具体待国家或省级生态红线管理办法出台后，严格执行。 2、在不违背法律法规和规章的前提下，一般生态空间内允许开展以下活动：①生态保护修复和环境治理活动；②原住民正常生产生活设施建设、修缮和改造；③符合法律法规规定的林业活动；④国防、军事等特殊用途设施建设、修缮和改造；⑤生态环境保护监测、生态系统保护与修复工程、水土保持工程、公益性的自然资源监测或勘探、以及地质勘查活动；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；⑥必要的河道、堤防、岸线整治等活动，以及防洪设施和供水设施建设、修缮和改造活动；⑦公路铁路交通、输油输气输电管线等线性工程；⑧公共基础设施建设；⑨观光旅游、休闲农业开发活动；⑩矿产资源勘探；其他人类活动或建设项目（不属于禁止类、淘汰类的），通过评估并取得批准后开展。 1、全部取缔不符合产业政策及行业准入条件的炼油、淀粉、医药等严重污染水环境的生产项目。现有在马莲河、蒲河、洪河、四郎河、葫芦河干流沿岸化学原料和化学品制造、医药制造等项目，应限制其发展，污染物排放只降不增。	项目为体育公园，为非生产性项目，不属于“两高”行业，污染物经达标后排放。	符合

	2、加快城市建成区重污染企业搬迁、改造或关闭退出，推动形成有利于大气污染物扩散的城市和区域空间格局。城市建成区重污染企业限期搬迁、改造或关闭退出。严把新建项目准入关，严格控制高耗能、高污染行业新增产能，遏制盲目重复建设“两高”行业项目。对产能严重过剩行业，必须严格执行国家产业政策，实施减量置换，严禁新增产能。加大燃煤小锅炉淘汰力度，市区及各县城建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新增每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉。集中供热管网覆盖范围内且满足拆并接入需求的分散燃煤锅炉应予以淘汰关闭，并入集中供热；天然气管网覆盖范围内的分散燃煤锅炉在落实气源和供气量的前提下实施清洁能源改造。 3、优化产业结构布局，加快工业集聚区水污染治理。2020 年底前，西峰、庆城驿马 2 个省级工业园区（集中区）全面完成污水集中处理设施建设，并安装自动在线监控装置，其他市县级工业园区（集中区）按要求建成污水集中处理设施（或依托城镇污水处理设施和园区内大型污水处理设施）。逾期未完成的，暂停审批和核准其增加水污染物的建设项目，直至整改完成。 4、全面取缔境内五条主要流域干流、一级支流沿岸所有非法开采开发行为，以及集中式饮用水水源一、二级保护区和自然保护区核心区、缓冲区内的探矿、采矿及石油开发项目。严格限制审批水源准保护区内的矿山开采、石油开发项目。 5、《庆阳市建设用土壤污染风险管控和修复名录（第一批）》中未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 执行全省总体准入要求和《甘肃省石油勘探开发生态环境保护条例》，庆阳市环境保护规划、庆阳市年度水污染防治工作方案、大气污染防治工作方案、土壤污染防治工作计划等要求。		
污 染 物 排 放 管 控	1、2020 年，市区（西峰城区）平均优良天数比例达到 84.0%以上，空气质量稳定实现达标；各县城区平均优良天数比例达到 85%以上，可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度逐年下降。完成省上下达的污染减排指标任务。2025 年全市可吸入颗粒物（PM10）年均浓度控制在 57 微克/立方米以下，细颗粒物（PM2.5）年均浓度控制在 27 微克/立方米以下，2035 年保持稳定。 2、已建集中供热废气处理设施应升级改造，20 蒸吨以上燃煤锅炉安装高效脱硫除尘设施，脱硫除尘效率达到 80%以上。60 蒸吨以上燃煤锅炉必须安装脱硝设施，并同步配套建设在线监控设施。集中供热管网和天然气管网未覆盖区域的燃煤锅炉，符合国家和省上政策要求的，应进行锅炉烟气达标治理改造；不符合国家和省上政策要求的，应改为电、醇基燃料等清洁能源。偏远乡镇地区，受经济等条件制约暂时无法淘汰或用清洁能源替代的燃煤锅炉，可采取使用洁净煤（洁净型煤）等方式实现锅炉烟气达标排放。单机 30 万千瓦及以上公用燃煤发电机组和单机 10 万千瓦及以上自备燃煤发电机组，要全面完成超低排放改造任务，实现超低排放。逐步扩大范围，未列入淘汰关停计划的集中供暖小型热电联产机组，也要实施超低排放改造。大力淘汰关停环保、能耗、安全等不达标的 30 万千瓦以下燃煤机组。新建燃煤机组必须同步实现超低排放。实施工业污染源全面达标整治，开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉	项目严格执行国家和地方关于大气、水、土壤污染防治等相关法律法规，严格执行环境准入相关要求，非“两高”企业，废气达标排放。运营期仅有生活污水产生，不	符合

	无组织排放排查并建立管理清单，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等，按无组织排放标准要求完成深度治理。推进挥发性有机物综合治理，排气口高度超过 45 米的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录并安装烟气排放自动监控设施，完成国家、省上下达的 VOCs 排放总量控制目标。 3、持续改善水环境质量，到 2025 年，全面消除 V 类和劣 V 类水质，2035 年持续改善。2020 年，全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量不得超过 1.321 万吨、0.160 万吨、1.614 万吨、1.586 万吨。加快建成投运各采油厂作业废水处理项目，试油、修井废水处理率应达到 100%，原油采出水 100%达标回注。实施油田采出水处理设施达标改造工程，安装在线监控设施并与市环境监控部门联网。钻井泥浆无害化处置达标率达到 100%。所有县城和重点乡镇具备污水收集处理能力，污水排放全部达到相应排放标准或再生利用要求。加强配套管网建设，新建污水处理设施应同步设计建设配套管网，市区建成区污水基本实现全收集、全处理，县城建成区污水管网覆盖率达到 95%，县城、市区污水处理率分别达到 85%和 95%左右。 4、加大油区环境监管和隐患排查治理力度，督促油田单位开展老旧输油管线、油井、注水井套管防漏检查、监测和更新工作，及时更换破损管线及设施，加快改进原油开采泥浆无害化处理工艺和原油采出水回注达标改造工程建设。西峰（含南区和东区）、环县、庆城、华池、合水、宁县、正宁城区污水处理厂全部完成提标改造任务，并达到一级 A 排放标准。现有工业集中区实施循环化改造，深入推进工业节水，电力、石油、化工、医药、淀粉、食品发酵等高耗水行业要达到先进定额标准。加快雨污分流管网建设与改造，进一步提高污水收集处理能力，市区建成区污水基本实现全收集、全处理，县城建成区污水管网覆盖率达到 95%以上，市区、县城污水处理率分别达到 95%、85%以上。市区污泥无害化处理处置率达到 96%以上，县城污泥无害化处理处置率达到 90%以上。西峰区再生水利用率达到国家要求的 20%以上。全市畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套达到 95%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，全市畜禽废弃物资源化利用率达到 75%以上。控制农业面源污染，全市农药、化肥使用量实现零增长。 5、加大对煤矿开采和能源开发企业的废水排放管控力度。逐步推进矿山开采和煤矿开发企业矿井水的再生利用和综合利用；规范处理油田开发企业采出水，禁止将不符合要求的采出水直接回注地下油层。 6、石油勘探、开发活动应严格执行《甘肃省石油勘探开发生态环境保护条例》中规定的各项污染防治措施。 7、全市境内五条主要河流（马莲河、蒲河、洪河、四郎河、葫芦河）流域考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 71.4%以上；乡镇及县级以上城市集中式饮用水水源地水质优良比例达到 87.9%以上（其中，县级及市区集中式饮用水水源地水质优良比例达到 100%）；市区建成区黑臭水体基本消除，地下水环境质量保持稳定。到 2030 年，五条主要河流流域考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 78.6%以上；乡镇及县级以上城市集中式饮用水水源地水质优良比例达到 94.5%以上（其中，县级及市区集中式饮用水水源地水质优良比例达到 100%）；县级城市建成区黑臭水体基本消除，地下水环境质量保持稳定，水生态环	使用锅炉。	
--	--	-------	--

	境持续改善。执行全省总体准入要求和《甘肃省石油勘探开发生态环境保护条例》，庆阳市环境保护规划、庆阳市年度水污染防治工作方案、大气污染防治工作方案、土壤污染防治工作计划等要求，应确保环境质量总体满足功能区要求。		
环境风险防控	1、严格执行《产业结构调整指导目录》和相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化建设、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。 2、永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设项目不得占用。高标准农田建设项目向优先保护类耕地集中的地区倾斜。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有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。 3、加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查，依法严查向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。 1、加强环境风险防范，编制园区突发性环境事件应急预案和环境风险评估报告，完善环保管理机构设置。 2、建立空气质量预报预警体系及地表水和土壤监测预警系统，建设西峰工业园区空气质量预警站，按照预警分级标准、信息发布、应急响应要求，落实应急减排和重污染应急管控措施，实施区域应急联动，健全联合执法。 3、加快工业集聚区污水集中处理设施建设。工业集中区内各企业工业废水必须经预处理达到集中处理要求，现有工业集中区按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。 1、全面整治油泥、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。加强工业固体废物综合利用。引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。 2、严格落实国家清废行动有关要求，开展废铅蓄电池污染防治专项行动，加快推进地方危险废物集中处置设施建设，持续提升危险废物集中处置水平。 3、新建的涉重金属及涉化企业原则上应建设在工业园区内，严格建设项目环境防护距离的管控。开展石油、化工、农副食品加工、制药等重点行业专项治理，并将上述行业企业纳入强制性清洁生产审核范围。加强污染土壤用途管控，对农用地按照污染程度实施分类管理，对建设用地实施准入管理。 4、全面排查无主尾矿库、石油开采等主要环境风险源，有效防范采掘、石油行业对地表水、地下水的环境风险。全面整治油田开发遗留的废渣、废油泥等环境风险源。严格按照危险废物管理有关规定，安全处置“石油开采产生的油泥和油脚、废弃钻井液处理产生的污泥”等危险废物，严禁随意倾倒和就地掩埋；对未列入《国家危险废物名录》的固体废物，应根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.1-GB5085.6）进行鉴别后再按照国家规定安全处置。	项目采取环保措施，防止废气、废水、固废等污染土壤环境。项目区无受污染地块。	符合

	5、对原马岭炼厂、庆阳石化公司老厂区、原正宁恒强铅业有限公司遗留厂址 3 处污染地块，应执行庆阳市生态环境局关于印发《庆阳市建设用地土壤污染风险 管控和修复名录（第一批）》的通知要求，采取相应的风险管控措施，并定期向地方人民政府生态环境主管部门报告。风险管控措施应当包括地下水污染防治的内容。 同重点管控单元要求。		
资源利用效率要求	到 2020 年，区域用水总量不得超过 3.44 亿立方米，2030 年不得超过 5.05 亿立方米。在地下水限采区内，除应急供水和生活用水更新井外，严禁开凿取水井。确需取用地下水的，一般超采区要在现有地下水开采总量内调剂解决，并逐步削减地下水开采量；严重超采区应按照用 1 减 2 的比例削减地下水开采量，直至地下水采补平衡。能源消费总量在 2020 年不得超过 378 万吨标准煤，煤炭占能源消费总量比重不得超过 56.1%，天然气消费占比达到 5%。2025 年、2030 年继续实施能源消费总量和强度“双控”，完成省上下达的目标指标。禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的要在当地政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。同重点管控单元要求	项目不取用地下水，不属于地下水限采区、一般超采区或严重超采区，无水资源消耗总量和强度双控。	符合

表 1-3 本项目与宁县环境管控单元准入清单

环境管控单元名称	管控单元分类	清单编制要求	管控要求	本项目情况	符合性
宁县重点管控单元	城镇集中建设区	空间布局约束	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、石油加工、化工等行业企业。	本项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工等行业。	符合
		污染物排放管控	1、推进冬季清洁取暖和城镇燃煤锅炉改造，集中供热管网覆盖范围内且满足拆并接入需求的分散燃煤锅炉应予以淘汰关闭，并入集中供热；天然气管网覆盖范围内的分散燃煤锅炉在落实气源和供气量的前提下实施清洁能源改造。 2、加大对煤矿开采和能源开发企业的废水排放管控力度。逐步推进矿山开采和煤矿开发企业矿井水的再生利用和综合利用；规范处理油田开发企业采出水，禁止将不符合要求的采出水直接回注地下油层。 3、城镇污水处理厂应稳定达到相应排放标准要求，提高城镇生活污水收集处理率。	本项目不取暖，不使用锅炉，不属于煤炭开采、矿山开采和能源开发企业，不取用地下水，项目生活污水排至市政污水管网。	符合
		环境风险防控	执行庆阳市总体准入要求中风险防控要求。	同表1-2	符合
		资源利用效率要求	执行庆阳市总体准入要求中关于资源利用效率要求。	同表 1-2	符合
		环境要素	大气受体敏感水重点	/	/
	宁县重点管控单元01	空间布局约束	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、石油加工、化工等行业企业。	本项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工等行业。	符合
		污染物排放管控	1、城镇污水处理厂应稳定达到相应排放标准要求，提高城镇生活污水收集处理率。 2、加大对煤矿开采和能源开发企业的废水排放管控力度。逐步推进矿山开采和煤矿开发企业矿井水的再生利用和综合利用；规范处理油田开发企业采出水，禁止将不符合要求的采出水直接回注地下油层。 3、严格执行《甘肃省石油勘探开发生态环境保护条例》中规定的各项污染防治措施。	本项目不取暖，不属于煤炭开采、矿山开采和能源开发企业。	符合
		环境风险防控	执行庆阳市总体准入要求中风险防控要求。	同表1-2	符合
		资源利用效率要求	执行庆阳市总体准入要求中关于资源利用效率要求。	同表1-2	符合
		环境要素	水重点	/	/

其他符合性分析	1.5 相关政策符合性分析		
	1.5.1 与《关于推进体育公园建设的指导意见》符合性分析		
	本项目与《关于推进体育公园建设的指导意见》（发改社会〔2021〕1497号）的符合性分析见表1-4。 表 1-4 与《关于推进体育公园建设的指导意见》符合性分析		
	关于推进体育公园建设的指导意见	本项目建设内容	符合性
	（四）坚持绿色生态底色。体育公园绿化用地占公园陆地面积的比例不得低于65%，确保不逾越生态保护红线，不破坏自然生态系统，推进健身设施有机嵌入绿色生态环境，充分利用自然环境打造运动场景。体育公园要与生产生活空间有机融合，不设固定顶棚、看台，不得以建设体育场馆替代体育公园，不得以体育公园的名义建设特色小镇、变相开发房地产项目，避免体育公园场馆化、房地产化、过度商业化。不鼓励将体育综合体命名为体育公园。	本项目总规划用地面积101308.2 m²，均为陆地，绿化面积72193.6 m²，占比71.26%，满足体育公园绿化用地占公园陆地面积的比例不得低于65%要求，未逾越生态保护红线。建设篮球场、标准排球场、羽排两用场地、匹克球球场、健身广场、健身步道等体育运动设施，无固定顶棚、看台，无场馆和房地产。不属于体育综合体。	符合
	（五）布局各类健身场地及配套设施。体育公园内既要有满足中老年人群需求的健身步道、健身广场，也要有满足青少年需求的足球、篮球、排球等常规球类场地设施和满足儿童需要的活动设施。有条件的地方可以设置临时性、装配式的冰雪、游泳设施。包含水域的体育公园可以因地制宜建设供皮划艇、赛艇等水上运动使用的小型船艇码头。鼓励配套建设智能化的淋浴、更衣、储物等服务设施，提高群众健身便利性。	建设篮球场、标准排球场、羽排两用场地、匹克球球场、健身广场、健身步道等，可满足中老年人群需求和青少年需求。	符合
	（八）合理确定体育公园建设规模。鼓励常住人口30—50万的行政区域，建设不低于6万平方米的体育公园。其中，健身设施用地占比不低于20%，绿化用地占比不低于65%，健身步道不少于1公里，主要服务半径应在5公里以内，至少具有8块以上运动场地，可同时开展的体育项目不少于4项。	宁县常住人口32.54万人，用地面积101308.2 m²。绿化面积72193.6 m²，占比71.26%。运动场地及健身场地面积16238.7 m²，占比16.03%。健身步道5005.8m，开展篮球、排球、羽毛球、匹克球四种	基本符合

		体育项目。	
	综上，项目的建设符合《关于推进体育公园建设的指导意见》的要求。		
	1.5.2 与《全民健身场地设施提升行动工作方案（2023-2025 年）》符合性分析		
	本项目与《全民健身场地设施提升行动工作方案（2023-2025 年）》的符合性分析见表1-5。		
	表 1-5 与《全民健身场地设施提升行动工作方案（2023-2025 年）》符合性分析		
	全民健身场地设施提升行动工作方案（2023-2025 年）	本项目建设内容	符合性
	（二）主要目标。到2025年，与城乡人民群众需求相适应、与人口要素相匹配的县（市、区）、乡镇（街道）、行政村（社区）三级公共健身设施和社区15分钟健身圈实现全覆盖。常住人口20万以上的县级行政区域至少建有一个公共体育场，或田径场、全民健身中心、体育公园、公共体育馆（以下简称五个一），乡镇(街道)全民健身场地器材短板得到补齐，行政村（社区）等公共场所全民健身器材进一步优化提升，健身步道、体育公园、户外运动设施等绿色便捷的全民健身新载体大幅增加。以健身设施为依托的群众体育赛事活动更加普及，公共健身设施服务水平和使用效益进一步提升，基本实现数字化管理，群众满意度明显提高，提升行动成为新时代全民健身事业发展新品牌。	宁县常住人口32.54万人，目前无体育场。本项目为体育公园，建设篮球场、标准排球场、羽排球球场、健身广场、环健身步道等体育运动设施，完善了公共健身设施和社区15分钟健身圈。	符合
	（五）夯实城乡健身设施基础。提升县（市、区）、乡镇（街道）、行政村（社区）三级公共健身设施覆盖率，提升健身设施按人口要素、群众需求均衡布局水平。落实好健身设施建设补短板五年行动计划，组织实施全民健身设施补短板工程、乡镇（街道）全民健身场地器材补短板项目。引导支持体育公园、全民健身中心、公共体育场、校外体育活动中心、健身步道、多功能运动场、群众滑冰场、足篮排笼式球类运动场、室外健身器材等健身设施建设。推动全民健身中心或体育公园在“五个一”空白县实现全覆盖。	宁县属于“五个一”空白县，本项目为体育公园，建设篮球场、标准排球场、羽排球球场、健身广场、环健身步道等体育运动设施，项目建设完善了全民健身设施。	符合
	综上，项目的建设符合《全民健身场地设施提升行动工作方案（2023-2025 年）》的要求。		

	1.5.3 与《关于印发加强全民健身场地设施建设发展群众体育若干措施的通知》符合性分析 本项目与《关于印发加强全民健身场地设施建设发展群众体育若干措施的通知》（甘政办发〔2021〕91 号）的符合性分析见表1-6。 表 1-6 与《全民健身场地设施提升行动工作方案（2023-2025 年）》符合性分析 <table><tr><th>关于印发加强全民健身场地设施建设发展群众体育若干措施的通知</th><th>本项目建设内容</th><th>符合性</th></tr><tr><td>(二)编制补短板行动计划。根据国家要求，尽快制定省全民健身设施补短板五年行动计划，同时督促市县制定本地区健身设施补短板五年行动计划。聚焦群众就近就便的健身诉求，优先规划建设与城市、乡村功能相融合的特色体育场地设施。加强健身长廊、健身广场、健身路径、健身步道、骑行道、体育公园、全民健身中心、社区多功能运动场等设施建设。</td><td>本项目为体育公园，建设篮球场、标准排球场、羽排两用场地、匹克球场、健身广场、环健身步道等体育运动设施，项目建设属于补短板行动。</td><td>符合</td></tr><tr><td>(一)加快推进普惠性场地设施建设。支持有条件的市(州)建设大型体育场馆设施，鼓励共建共享共用体育场地设施、避免重复建设和资源浪费。县(市、区)重点规划建设小型体育场和体育馆、游泳池、多功能运动场、全民健身广场等场地设施。乡镇(街道、社区)重点建设乡镇体育健身中心、标准及非标准运动场地。行政村重点建设行政村农民体育健身工程、非标准小型运动场地，并向自然村延伸。</td><td>本项目建设包含健身场和健身步道。</td><td>符合</td></tr></table> 因此，项目的建设符合《关于印发加强全民健身场地设施建设发展群众体育若干措施的通知》（甘政办发〔2021〕91 号）相关要求。			关于印发加强全民健身场地设施建设发展群众体育若干措施的通知	本项目建设内容	符合性	(二)编制补短板行动计划。根据国家要求，尽快制定省全民健身设施补短板五年行动计划，同时督促市县制定本地区健身设施补短板五年行动计划。聚焦群众就近就便的健身诉求，优先规划建设与城市、乡村功能相融合的特色体育场地设施。加强健身长廊、健身广场、健身路径、健身步道、骑行道、体育公园、全民健身中心、社区多功能运动场等设施建设。	本项目为体育公园，建设篮球场、标准排球场、羽排两用场地、匹克球场、健身广场、环健身步道等体育运动设施，项目建设属于补短板行动。	符合	(一)加快推进普惠性场地设施建设。支持有条件的市(州)建设大型体育场馆设施，鼓励共建共享共用体育场地设施、避免重复建设和资源浪费。县(市、区)重点规划建设小型体育场和体育馆、游泳池、多功能运动场、全民健身广场等场地设施。乡镇(街道、社区)重点建设乡镇体育健身中心、标准及非标准运动场地。行政村重点建设行政村农民体育健身工程、非标准小型运动场地，并向自然村延伸。	本项目建设包含健身场和健身步道。	符合
关于印发加强全民健身场地设施建设发展群众体育若干措施的通知	本项目建设内容	符合性										
(二)编制补短板行动计划。根据国家要求，尽快制定省全民健身设施补短板五年行动计划，同时督促市县制定本地区健身设施补短板五年行动计划。聚焦群众就近就便的健身诉求，优先规划建设与城市、乡村功能相融合的特色体育场地设施。加强健身长廊、健身广场、健身路径、健身步道、骑行道、体育公园、全民健身中心、社区多功能运动场等设施建设。	本项目为体育公园，建设篮球场、标准排球场、羽排两用场地、匹克球场、健身广场、环健身步道等体育运动设施，项目建设属于补短板行动。	符合										
(一)加快推进普惠性场地设施建设。支持有条件的市(州)建设大型体育场馆设施，鼓励共建共享共用体育场地设施、避免重复建设和资源浪费。县(市、区)重点规划建设小型体育场和体育馆、游泳池、多功能运动场、全民健身广场等场地设施。乡镇(街道、社区)重点建设乡镇体育健身中心、标准及非标准运动场地。行政村重点建设行政村农民体育健身工程、非标准小型运动场地，并向自然村延伸。	本项目建设包含健身场和健身步道。	符合										
	1.5.4 与《宁县“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 本项目与《宁县“十四五”生态环境保护规划》（宁办字〔2022〕57号）的符合性分析见表1-7。 表 1-7 与《宁县“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 <table><tr><th>宁县“十四五”生态环境保护规划</th><th>本项目建设内容</th><th>符合性</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			宁县“十四五”生态环境保护规划	本项目建设内容	符合性						
宁县“十四五”生态环境保护规划	本项目建设内容	符合性										

	四、推进绿色生态增容减污 以提高城区环境空气自净能力为目标，加快主城区及周边区域生态建设，提高城市绿化率和城市人均公共绿地面积，推进城区及周边绿化和生态屏障建设。以景区、景点绿化及城市道路绿化等为重点，优选高成活率、高吸附力的树种、草种，扩大城市建成区绿地规模，推进道路、居住区和立体空间绿化，进一步改善城市生态环境，提升森林减污作用。	本项目绿化面积72193.6平方米，占总用地面积71.26%。项目位于主城区，加快了主城区及周边区域生态建设，提高城市绿化率和城市人均公共绿地面积，推进城区及周边绿化和生态屏障建设。	符合
因此，项目的建设符合《宁县“十四五”生态环境保护规划》（宁办字〔2022〕57号）相关要求。 1.5.5 与建设项目分类管理名录的符合性分析 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）相关规定，本项目属于“五十、社会事业与服务业-114 公园（含动物园、主题公园；不含城市公园、植物园、村庄公园）；人工湖、人工湿地-其他公园；不涉及环境敏感区的容积5万立方米及以上500万立方米以下的人工湖、人工湿地；涉及环境敏感区的容积5万立方米以下的人工湖、人工湿地”，本项目属于体育公园，因此应编制环境影响评价报告表。			

二、建设内容

地理位置	2.1 建设地点 2.1.1 建设地点 本项目建设地点位于甘肃省庆阳市宁县新宁镇宁洲大道东侧,天赐路南侧。其中地块一为二小用地,位于宁州大道西侧,天赐路南侧,地块二为三角地块,位于世纪大道东侧,月庭路北侧,地块三、地块四东滨河北路,西临规划道路世纪大道,北临规划道路月庭路,南邻天赐路,用地的西北面为山地,植被较好,北侧为规划居住区,南侧为教育用地。项目地理位置见图2-1。 2.1.2 周围环境概况 本项目北侧为空地,东侧为滨河北路(宁瓦公路),南侧为天赐路,西侧为思明路。 周围环境概况图见图2-2。																										
项目组成及规模	2.2 建设内容 总占地面积101308.2平方米,主要建设球类运动场7900.5平方米(标准排球场2块1289.6平方米、羽排两用场2块1153.3平方米、篮球场4块2703.4平方米、匹克球球场2块316.7平方米、网球排球共用场2块1387.5平方米,笼式足球场1块1050平方米),健身广场750平方米,室外健身器械场2636.6平方米,儿童活动场531.7平方米,健身步道5005.8米,绿化面积72193.6 平方米。 项目具体工程组成详见表2-1。 表 2-1 本工程组成内容一览表 <table><tr><th>类别</th><th>名称</th><th>项目内容</th></tr><tr><td rowspan="10">主体工程</td><td rowspan="7">地块一</td><td>广场</td><td>塑胶健身器械场</td><td>塑胶面层, 建筑面积 1071.3 m²。</td></tr><tr><td rowspan="5">运动场</td><td>篮球场</td><td>4 块, 建筑面积 2703.4 m²。</td></tr><tr><td>健身广场</td><td>建筑面积 379.6 m²。</td></tr><tr><td>标准排球场</td><td>2 块, 建筑面积 1289.6 m²。</td></tr><tr><td>羽排两用场地</td><td>2 块, 建筑面积 1153.3 m²。</td></tr><tr><td>匹克球球场</td><td>2 块, 建筑面积 316.7 m²。</td></tr><tr><td>健身步道</td><td>内环健身步道及缓冲区</td><td>5 道跑道, 含 100m 直跑道。长度 358.9m, 宽度 5.0m, 建筑面积 2359.8 m²。彩色沥青混凝土铺装。</td></tr><tr><td>地块二</td><td>儿童活动场</td><td>儿童活动场</td><td>建筑面积 531.7 m²。</td></tr></table>	类别	名称	项目内容	主体工程	地块一	广场	塑胶健身器械场	塑胶面层, 建筑面积 1071.3 m ² 。	运动场	篮球场	4 块, 建筑面积 2703.4 m ² 。	健身广场	建筑面积 379.6 m ² 。	标准排球场	2 块, 建筑面积 1289.6 m ² 。	羽排两用场地	2 块, 建筑面积 1153.3 m ² 。	匹克球球场	2 块, 建筑面积 316.7 m ² 。	健身步道	内环健身步道及缓冲区	5 道跑道, 含 100m 直跑道。长度 358.9m, 宽度 5.0m, 建筑面积 2359.8 m ² 。 彩色沥青混凝土铺装。	地块二	儿童活动场	儿童活动场	建筑面积 531.7 m ² 。
类别	名称	项目内容																									
主体工程	地块一	广场	塑胶健身器械场	塑胶面层, 建筑面积 1071.3 m ² 。																							
		运动场	篮球场	4 块, 建筑面积 2703.4 m ² 。																							
			健身广场	建筑面积 379.6 m ² 。																							
			标准排球场	2 块, 建筑面积 1289.6 m ² 。																							
			羽排两用场地	2 块, 建筑面积 1153.3 m ² 。																							
			匹克球球场	2 块, 建筑面积 316.7 m ² 。																							
		健身步道	内环健身步道及缓冲区	5 道跑道, 含 100m 直跑道。长度 358.9m, 宽度 5.0m, 建筑面积 2359.8 m ² 。 彩色沥青混凝土铺装。																							
	地块二	儿童活动场	儿童活动场	建筑面积 531.7 m ² 。																							

	地块三、四	广场	塑胶健身器械场	塑胶面层，建筑面积 1565.3 m ² 。	
			主入口广场	花岗岩铺装，建筑面积 604.8 m ² 。	
		运动场	网球、排球共用场	2 块，建筑面积 1387.5 m ² 。	
			笼式足球场	1 块，建筑面积 1050 m ² 。	
			多功能运动场	1 块，建筑面积 414 m ² 。	
			健身广场	建筑面积 370.4 m ² 。	
		健身步道	环场地人行道健身步道	长度 312.1m，宽度 2.5m，建筑面积 804.3 m ² 。彩色沥青混凝土铺装。	
		健身步道	广场	主入口、次入口	植草砖铺装，建筑面积 3932.8 m ² 。
				植草砖健身广场	植草砖铺装，建筑面积 855.6 m ² 。
			健身步道	应急车道兼健身步道	长度 1021.7m，宽度 4.0m，建筑面积 4086.8 m ² 。植草砖铺装。
				内部园路兼健身步道	长度 1157.7m，建筑面积 2943.7 m ² 。彩色沥青混凝土铺装。
				天赐路北侧人行道健身步道	长度 1028.9m，宽度 1.5m，建筑面积 2930.7 m ² 。彩色沥青混凝土铺装。
				悦庭路南侧人行道健身步道	长度 486.7m，宽度 1.5m，建筑面积 730 m ² 。彩色沥青混凝土铺装。
				衡臻中学东侧人行道健身步道	长度 639.8m，宽度 1.2m，建筑面积 767.8 m ² 。彩色沥青混凝土铺装。
		生态停车场	车位 26 个，建筑面积 468 m ² 。		
	辅助工程	地块一	移动式卫生间及管理用房	20 蹲位，建筑面积 48 m ² 。	
			绿化	绿化面积 906.2 m ² 。	
			附属设施	设置健身器、主入口 LOGO、花池、垃圾桶、成品坐凳、乒乓球台、排水沟、铁艺围网。	
		地块二	移动式卫生间及管理用房	20 蹲位，建筑面积 48 m ² 。	
			绿化	绿化面积 1229.2 m ² 。	
			附属设施	设置儿童活动设施、健身器、花池、主入口 LOGO、儿童活动区单臂廊架、垃圾桶、文化宣传牌、成品坐凳、排水沟、铁艺围网。	
		地块三、四	绿化	绿化面积 70058.2 m ² 。	
			附属设施	设置垃圾桶、成品坐凳、彩色玻璃钢排水渠。	
		临建工程	施工工区	位于地块四广场位置，占地 1000m ² 。施工工区内主要布置堆料场、综合加工系统、机械停放场、生活管理用房等。施工结束后，进行场内规划建设。	
	公用工程	供水	地块一水源从场地北侧天赐路市供水管接入一根 DN150mm 的给水引入管，供本工程绿化及道路浇撒用水； 地块二水源从场地西南侧月庭路市供水管接入一根 DN150mm 的给水引入管，供本工程生活、绿化及道路浇洒用水； 地块三水源从场地东侧世纪大道市供水管接入一根 DN150mm 的给水引入管，供本工程绿化及道路浇洒用水； 地块四水源从场地北侧月庭路市供水管接入一根 DN150mm 的给水引入管，供本工程生活、绿化及道路浇洒用水。		

环保工程		排水		采用雨污分流的排水系统，卫生间生活污水经化粪池预沉后汇集排入宁县市政污水管网。 室外道路边适当位置设置平算式雨水口、收集道路雨水。 足球场、篮球场等场地均设矩形雨水沟，场地雨水采用地面径流方式将地面水排入沟内，园内小路的雨水按坡度将雨水有组织的就近排至绿地，在绿地设置溢流的雨水口，广场及硬化面积较大的道路设置雨水口。排水沟及雨水口的雨水汇集到一起后由雨水管道排至周边市政雨水管网或排水渠。			
		供电		公园内照明灯具均采用太阳能灯具，室外电源选用太阳能光伏灯具，灯具自带蓄电池。室外太阳能路灯用电由自带蓄电电池，室外道路用庭院灯路灯采用 LED 光源，每盏灯具均应自带点亮控制装置（时控/感应）。地块四室外监控电源由管理室内配电箱供电，地块四管理室内配电箱 AL1、成品公共卫生间电源由就近室外箱变埋地引来 220/380V 电源、地块一室外配电箱 AL2、地块二室外配电箱 AL3 电源均由各地块就近室外箱变埋地引来 220/380V 电源。			
		供暖		本项目不供暖。			
	施 工 期		施工扬尘		在施工现场设置围挡，建筑材料和土方要采取表面遮盖等防扬尘措施；施工现场定期喷洒；建筑材料、构件、料具堆放整齐；易产生扬尘污染的基础土方施工，应当采取降尘防尘措施。		
			机械废气		加强施工机械设备维护，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。		
			运输扬尘		在施工现场设置围挡，建筑材料和土方要采取表面遮盖等防扬尘措施；施工现场定期喷洒；建筑材料、构件、料具堆放整齐；易产生扬尘污染的基础土方施工，应当采取降尘防尘措施。		
		废水		施工废水		施工现场产生的生活污水应设置移动式环保厕所，经处理后排入市政污水管网。	
		噪声	施工机械		合理安排施工时间，禁止夜间施工；选用低噪声设备和工艺，降低源强，加强设备的维护保养，保持机械润滑，减少运行噪声；合理布局施工设备，对高噪声设备进行噪声屏蔽处理，设置掩蔽物。		
			车辆运输		保持道路通畅，控制车辆的车速，限制车辆鸣笛；加强道路的养护和车辆的维护保养，降低噪声源。		
		固废	生活垃圾		生活垃圾存放点收集后统一交由环卫部门清运、处置。		
			建筑垃圾		封闭式运输车送往建筑垃圾处置单位。		
		生态		加强施工管理，划定最小作业区域，加强施工过程植物、动物保护，加强扬尘治理，定时洒水抑尘，减少起尘量，同时及时对施工场地进行土地复垦和迹地恢复，落实水土保持措施等。			
	运营期	废气	恶臭气体		垃圾箱产生的恶臭气体采用密闭方式分类收集生活垃圾，日产日清，由环卫部		

					门统一清运，恶臭对大气环境影响不大；公厕恶臭气体方面，则及时冲洗、清扫公厕后，对大气环境影响不大。
				汽车尾气	加强绿化，加强道路管理，确保道路通畅，提高道路的利用效率和通行水平，减少因拥挤塞车，怠速行驶造成的大气污染。
		废水		生活污水	产生的废水和生活污水排入市政污水管网，最后进入城镇污水处理厂深度处理。两个移动式卫生间各设置一座30m ³ 化粪池。
		噪声			设备入室，减振、隔声处理。设置限速、禁止鸣笛标识牌，加强管理。
		固废		生活垃圾	生活垃圾集中收集，由环卫部门人员统一清运处置。

2.3 经济技术指标表

本项目主要经济技术指标见表2-2。

表 2-2 主要经济技术指标

类别	序号	名称		数量	单位	备注
地块总经济技术指标	1	总规划用地面积		101308.2	m ²	151.96亩
		其中	地块一（二小用地）	10227.9	m ²	15.34亩
			地块二（新增三角地块）	8005.2	m ²	12.00亩
			地块三、四建设用地总面积	83075.1	m ²	124.62亩
	2	建设指标	运动场地及健身场地面积	16238.7	m ²	16.03%
	3		绿化面积	72193.6	m ²	71.26%
	4		健身步道面积	16786	m ²	5005.8m
	5		生态停车位	468	m ²	26车位
地块一经济技术指标	1	地块一（二小用地）		10227.9	m ²	15.34亩
	2	建构筑物占地面积		48	m ²	移动式卫生间及管理用房
	3	广场面积		1071.3	m ²	
		其中	塑胶健身器械场面积	1071.3	m ²	塑胶面层
	4	运动场面积		5842.6	m ²	
		其中	篮球场	2703.4	m ²	4块
			健身广场	379.6	m ²	
			标准排球场	1289.6	m ²	2块
			羽排两用场地	1153.3	m ²	2块
			匹克球球场	316.7	m ²	2块
	5	内环健身步道及缓冲区（5道跑道，含100m直跑道）		2359.8	m ²	长度358.9m，宽度5.0m
	6	地块一绿化		906.2	m ²	
	7	附属设施	健身器	6	组	
			主入口LOGO	1	组	长度6m
			花池	202.5	m ²	长度143.3m
			垃圾桶	8	个	
			成品坐凳	30	个	
			乒乓球台	14	块	

				排水沟	343.2	m	
				铁艺围网	389	m	
		1	地块二（新增三角地块）		8005.2	m ²	12.00亩
		2	建构筑物占地面积		48	m ²	移动式卫生间及管理用房
		3	儿童活动场面积		531.7	m ²	
		4	广场面积		2170.1	m ²	
			其中	塑胶健身器械场面积	1565.3	m ²	塑胶面层
				主入口广场面积（广场）	604.8	m ²	花岗岩铺装
		5	运动场面积		3221.9	m ²	
			其中	网球、排球共用场	1387.5	m ²	2块
				笼式足球场	1050	m ²	1块
				多功能运动场	414	m ²	1块多功能器械场地
				健身广场	370.4	m ²	
		6	环场地人行道健身步道		804.3	m ²	长度312.1m，宽度2.5m
		7	地块内部绿化		1229.2	m ²	
		8	附属设施	儿童活动设施	12	组	
				健身器	24	组	
				花池	120	m ²	长度160m
				主入口LOGO	1	组	长度25m
				儿童活动区单臂廊架	1	个	
				垃圾桶	10	个	
				文化宣传牌	4	个	
				成品坐凳	15	个	
				排水沟	210.8	m	
				铁艺围网	256.9	m	
	地块三、四经济技术指标	1	其中	地块三、四建设用地总面积	83075.1	m ²	124.62亩
				世纪大道东侧用地面积	67657.8	m ²	101.58亩
				世纪大道西侧用地面积	15417.3	m ²	23.04亩
		2	其中	广场面积	4788.4	m ²	植草砖铺装
				主入口、次入口铺装面积	3932.8	m ²	植草砖铺装
				植草砖健身广场铺装面积	855.6	m ²	植草砖铺装
		3	应急车道兼健身步道		4086.8	m ²	长度1021.7m，宽度4.0m
		4	内部园路兼健身步道		2943.7	m ²	长度1157.7m
		5	天赐路北侧人行道健身步道		2930.7	m ²	长度1028.9m，宽度1.5m
		6	悦庭路南侧人行道健身步道		730	m ²	长度486.7m，宽度1.5m
		7	衡臻中学东侧人行道健身步道		767.8	m ²	长度639.8m，宽度1.2m
		8	生态停车场面积		468	m ²	车位26个
		9	地块三四绿化		70058.2	m ²	
		10	附属设施	垃圾桶	20	个	
				成品坐凳	15	个	
				彩色玻璃钢排水渠	1150.3	m	

2.4 项目占地情况

本项目总规划用地面积 101308.2 m^2 （合计151.96亩），总共分为4个地块，其中地块一（二小用地）面积 10227.9 m^2 （合计15.34亩），地块二（新增三角地块）面积 8005.2 m^2 （合计12.00亩），地块三、四建设用地总面积 83075.1 m^2 （合计124.62亩）。

2.5 公用工程

2.5.1 给水

地块一水源从场地北侧天赐路市供水管接入一根DN150mm的给水引入管，供本工程绿化及道路浇洒用水；地块二水源从场地西南侧月庭路市供水管接入一根DN150mm的给水引入管，供本工程生活、绿化及道路浇洒用水；地块三水源从场地东侧世纪大道市供水管接入一根DN150mm的给水引入管，供本工程绿化及道路浇洒用水；地块四水源从场地北侧月庭路市供水管接入一根DN150mm的给水引入管，供本工程生活、绿化及道路浇洒用水。

2.5.2 水平衡

（1）生活用水

项目建成后职工为15人，游客人数约985人·次/d，合计1000人·次/d。本项目不设置职工食堂，生活用水主要来自公园公共厕所，根据《甘肃省行业用水定额（2023版）》（甘政发〔2023〕15号）6.甘肃省服务业用水定额中N782环境卫生管理，公共卫生间用水定额通用值按6 L/（人·次）计，则生活用水量为 $3.3\text{ m}^3/\text{d}$ （ $1204.50\text{ m}^3/\text{a}$ ）。

产污系数以0.8计，则项目生活污水产生量为 $2.64\text{ m}^3/\text{d}$ （ $963.60\text{ m}^3/\text{a}$ ）。

（2）绿化用水

本项目绿化面积 72193.60 m^2 ，年绿化维护时间6个月，平均每个月3次，根据《甘肃省行业用水定额（2023版）》（甘政发〔2023〕15号）6.甘肃省服务业用水定额，N784绿化管理，甘肃中、东部用水定额通用值 $3.6\text{ L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，则绿化用水量为 $259.90\text{ m}^3/\text{d}$ （ $4678.15\text{ m}^3/\text{a}$ ）。

由上可知，本项目总用水量为 $263.20\text{ m}^3/\text{d}$ （ $5882.65\text{ m}^3/\text{a}$ ），废水产生量为

2.64m³/d（963.60 m³/a）。

项目水平衡见表2-3和图2-3。

表 2-3 给排水平衡一览表

用水单位	用水标准	用水量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /a)	损耗量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)
生活用水	6 L/（人·次） 1000人·次/d	3.30	1204.50	240.90	2.64	963.60
绿化用水	3.6L/（m ² ·d）	259.90	4678.15	0		
合计		263.20	5882.65	240.90	2.64	963.60

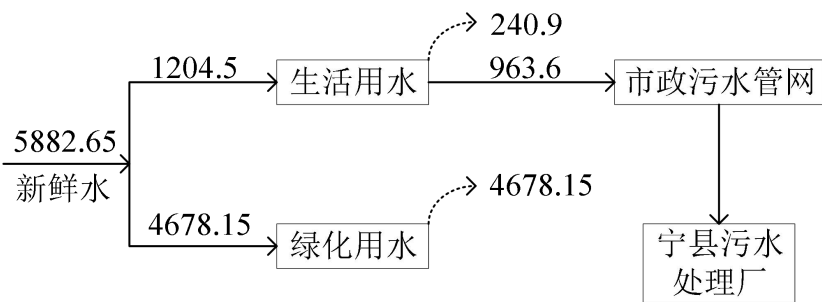


图 2-3 项目水平衡图 单位：m³/d

2.5.3 排水

本项目采用雨污分流的排水系统，卫生间生活污水经化粪池预沉后汇集排入宁县市政污水管网。

室外道路边适当位置设置平算式雨水口、收集道路雨水。

足球场、篮球场等场地均设矩形雨水沟，场地雨水采用地面径流方式将地面水排入沟内，园内小路的雨水按坡度将雨水有组织的就近排至绿地，在绿地设置溢流的雨水口，广场及硬化面积较大的道路设置雨水口。排水沟及雨水口的雨水汇集到一起后由雨水管道排至周边市政雨水管网或排水渠。

2.5.4 供电

本公园内照明灯具均采用太阳能灯具，室外电源选用太阳能光伏灯具，灯具自带蓄电池。室外太阳能路灯用电由自带蓄电电池，室外道路用庭院灯路灯采用 LED 光源，每盏灯具均应自带点亮控制装置（时控/感应）。地块四室外监控电源由管理室内配电箱供电，地块四管理室内配电箱 AL1、成品公共卫生间电源由就近室外箱变埋地引来 220/380V 电源、地块一室外配电箱 AL2、地块二室外配电箱 AL3 电源均由各地块就近室外箱变埋地引来 220/380V 电

	源。 2.5.5 供暖 本项目不供暖。 2.6 工作制度及劳动定员 本工程为体育公园，公园开放时间为全年开放；公园运营期管理人员及工作人员合计为15人，工作制度为每天1班，每天工作时长8小时，年工作365天。本项目不设食堂及员工宿舍，公园运营期管理人员及工作人员均不在项目区食宿。 2.7 建设工期 建设期从2025 年12 月起至2027 年5月止。 2.8 项目投资规模和资金来源 本项目估算总投资为2500万元。其中：建筑工程费用2266.63万元，工程建设其它费 147.13万元，基本预备费86.24万元。 资金来源：资金来源为申请中央预算内投资，其余资金由县级财政全额配套。
总平面及现场布置	2.9 总平面布置 2.9.1 总平面布置 整体方案分为四个地块，总规划用地面积101308.2 m²（合计151.96亩），包含四个功能分区，球类运动区、休闲健身区、休闲绿地区、休闲漫步区，满足各个年龄段人群运动健身的需求。 地块一：为二小北侧用地，面积10227.9 m²，主要是球类运动区，包含篮球场、匹克球球场、排球场、周边一圈环形跑道串联各个运动场地。 地块二：为新增三角地块，面积8005.2 m²，是休闲健身区，其中设计有儿童活动区，主要采用彩色塑胶铺设地面，通过色彩鲜艳的铺地为儿童提供一处娱乐场所，在儿童活动区内设置儿童跑道，配套 儿童娱乐设施，如摇摇马、跷跷板、蹦床、沙坑、秋千等，同时设置休闲廊架供大人休憩等待，为不同年龄

	段的儿童提供了娱乐空间。场地内还设置有健身器械区、多功能运动场，满足老年人健身需求。场地东北角设置笼式足球场、网球场等，满足青少年的运动需求。 地块三、四建设用地总面积83075.1 m²，其中，世纪大道东侧用地面积67657.8m²，世纪大道西侧用地面积15417.3 m²，地块三为休闲绿地区，地块四为休闲漫步区，在其间布置入口广场、园路、绿化微地形等，满足市民健身散步需求。 本项目方案总平面布置总体上分为六个功能分区，分别为主入口景观区、儿童活动区、老年人活动区、青少年活动区、休闲景观区、运动健身区。 1、主入口景观区：入口景观区位于世纪大道的东侧，由于场地高差影响，将入口广场通过台阶连接到人行道上，从西北角设计一处树阵大道，可作为无障碍坡道进入入口广场上，广场四周采用景观树池进行围合，中间设计为集应急避难为一体的运动休闲广场。 2、儿童活动区：儿童活动区位于入口景观区南侧，主要采用彩色塑胶铺设地面，通过色彩鲜艳的铺地为儿童提供一处娱乐场所。在儿童活动区内设置儿童跑道，配套儿童娱乐设施，如摇摇马、跷跷板、蹦床、沙坑、秋千等，同时设置景观亭供大人休憩等待，为不同年龄段的儿童提供了娱乐空间。 3、老年人活动区：老年人活动区位于儿童活动区东侧，主要设计了门球场及树阵广场，在广场内布置健身器材及成品桌凳，为老年人提供一个良好休闲健身空间。 4、青少年活动区：青少年活动区主要包括次入口广场、轮滑活动广场，通过园路连接各个场地，为青少年提供一个玩乐的好去处。 5、休闲景观区：休闲景观区主要休闲广场，广场上设计休闲廊架及异形树池坐凳，为游人提供一个休憩场所。 6、运动健身区：运动健身区位于公园的东面，从西至东依次布置排球场、网球场、篮球场、羽毛球场、乒乓球场等运动场地，通过景观园路连接各个活动场，为不同年龄段人群提供不一样的活动空间。 所有功能分区均沿环形健身步道周边布置，通过健身步道将各个功能区域串联起来，由于场地内东西方向高差为 10 m，将公园东面填高，采用跌级毛
--	---

石挡墙及护坡挡土形成与滨河北路的隔离。东西方向的主园路从西向东按3.6%的顺坡连接，消化剩余高差。将宁县体育公园打造为一处集景观、健身、休闲于一体的社会体育运动公园，丰富了群众身边的体育运动场所，对广泛开展全民健身活动，加快推进体育强县建设，深入推进全民健身与全民健康深度融合，不断满足人民群众日益增长的健身需求。

该体育公园位于宁县县城新区北侧，以服务全龄化人群，为宁县新城区各个年龄段人群提供一个健身休闲的好去处为设计目标。体育公园内设园路、休闲广场、老年人活动广场、儿童活动场及运动健身广场，LOGO 标识等功能区域，打造一个全龄化的集健身、休闲、娱乐、景观为一体的运动公园，满足儿童、中青年、老年人的运动和娱乐需求，符合全民健身要求。因此整体布局合理可行。

总平面布置见图2-4。

2.9.2 铺装设计

铺装的色彩、质感、构型等都是地面景观中引人注目的特征。铺装丰富的色彩、各具特色的质感、形式多样的构形，所表现出的韵律、动感，以及一些带有象征意义的细部设计等赋予路面生命力与个性，它们本身构成了一种景观，可称之为铺装景观。铺装景观在环境景观中占有极其重要的地位和作用，它是改善道路空间环境最直接、最有效的手段。

铺装材料在运动场地采用聚氨酯地坪漆面层为主，园路以透水砖铺装为主，健身休闲场地采用混凝土为主，儿童活动广场以塑胶为主，健身步道以沥青铺装为主，充分发挥材料的质感、色彩的特点，增强了铺装的艺术感染力。利用不同的色彩组合及拼花形式对空间区域进行合理的划分，对人群的流向形成引导作用。

运动场地包括篮球场、排球场、网球场、匹克球场，球场均采用塑胶铺设，其做法从上至下依次为8厚塑胶（彩色），150厚C25混凝土分块捣制，随打随抹平，每块横纵方向不大于 6m，缝宽20，沥青砂浆处理，松木条嵌缝，要求平整，300厚无机料稳定层（石灰：粉煤灰：级配砂石=5:15:80），150厚3:7灰土垫层，压实度 ≥ 0.95 ，素土强夯，压实度 ≥ 0.95 ；活动场地包括休闲健身场地、儿童活动场及入口，休闲健身场地采用植草砖铺装，其做法从上至下依次为80

厚嵌草砖，30厚1:3黄沙，100厚C20混凝土垫层，300厚3:7灰土垫层，素土夯实（压实系数 >0.95 ）；儿童活动场地采用塑胶铺装，从上至下依次为13厚塑胶面层（颜色见平面），100厚C25混凝土，随打随抹，300厚3:7灰土垫层，分层夯实，素土夯实（压实系数 >0.95 ）；园路采用压嵌草砖地面，其做法为80厚嵌草砖，砖孔内填植草土掺草籽，干砂扫缝，30厚1:1黄土粗砂，100厚C25无砂大孔混凝土基层（浇筑混凝土前先将级配砂石用水润湿），300厚3:7灰土分层夯实，素土夯实，夯实度 >0.95 。地块二广场采用花岗岩铺装，铺装做法从上至下依次为30厚花岗岩铺装面层 <颜色见平面>，30厚1:3水泥砂浆结合层，100厚C20混凝土垫层，200厚3:7灰土，压实系数 >0.95 ，素土夯实，压实系数 >0.95 。混凝土变形缝：路宽小于5m时，混凝土沿路纵向每隔4m分块做缩缝；路宽大于5m时，沿路中心线做纵向缩缝，沿路纵向每隔4m分块做缩缝；广场按4mx4m分缝。混凝土纵向长约20m，与不同构筑物衔接时需做伸缝，伸缩缝缝宽20mm，内填沥青麻丝。

2.10 施工布置

2.10.1 施工总平面布置

本项目设1个施工工区，位于地块四广场位置，占地1000m²。施工工区内主要布置堆料场、综合加工系统、机械停放场、生活管理用房等。施工结束后，应及时进行场内规划建设。

本项目采用商品混凝土，就近购买，不涉及混凝土搅拌。各类机械修配利用附近各修配厂进行大中小型修理，不在施工工区内进行机械维修与汽车保养。本项目不设油库，机械和车辆加油在附近加油站解决。

2.10.2 施工便道

本项目工程区现有的交通道路能满足施工需求，不新建施工便道。

2.10.3 弃渣场

本项目不设置弃渣场。

2.10.4 表土堆场

本项目可剥离表土的临时堆置拟在地块四红线内中部布设1处临时表土堆

	场区，占地面积约为5000m²，平均堆高2.5m；临时表土堆场区主要用作剥离表土的临时堆放，施工结束后，及时进行场内规划建设。 本项目施工工区和表土堆场均为与地块四用地红线内，无单独的临时用地。
施工方案	2.11 施工工艺 2.11.1 主体工程部分 主体工程部分工艺流程及产排污节点见图2-5。 图 2-5 主体工程施工工艺图 (1) 工程开挖 ①根据基础施工图，结合基坑工作面及机械挖土要求，绘制基坑开挖平面布置图。根据此图在现场用灰线划出基坑轮廓。 ②根据自然地面标高及施工图纸计算挖土深度。采用反铲挖掘机配合自卸汽车开挖土方，人工修土。基坑挖土时先沿灰线挖出轮廓，再分层开挖，挖至距槽底250mm时，进行人工修土找平，槽壁每隔2~3M钉水平小木桩，作为坑底修土标高控制依据并及时凿去坑内超出部分桩身。 ③开挖时，应根据挖土深度分层开挖，挖至距槽底100mm~200mm左右时，进行人工修土抄平，在高出槽底设计标高300mm处的桩身上，作出标记，作为坑底修土标高控制依据。 ④基坑开挖期间要做好排水工作。开挖完毕后，立即组织基坑验槽工作，做好各方签证和记录，进行基础垫层施工，减少基坑暴露时间。 ⑤土方施工过程中，严格保护定位龙门桩，室内回填土时，保护好基础墙、防潮层的完整。 (2) 场地平整 工程采用平坡式布置，采用挖掘机、推土机等机械施工。路基开工前应全面恢复中线并固定路线主要控制桩（交点、转点、圆曲线特征点等），有关水准点请与勘测单位联系索要。

	(3) 基础施工 确定开挖顺序→分层平均下挖→清底、修边、修桩头、验槽。用正铲装载机沿纵轴方向将桩顶200以上土分层推去，并运至指定堆土区。人工挖至设计桩顶标高、清底、修边、修桩头、验槽。 (4) 结构施工 ①钢筋工程 A.钢筋进场，制作加工前，先检查钢筋表面应洁净，粘着油污、泥土、浮锈使用前必须清理干净；圆盘钢筋调直后，不得有局部弯曲、死弯、小波浪形，其表面伤痕不得使钢筋截面减少5%；钢筋切断应根据钢筋号、直径、长度和数量，长短搭配，先断长料后断短料，尽量减少和缩短钢筋短头，节约钢材；钢筋的弯曲和弯钩:I级光面钢筋端部做180°的弯钩，弯心直径2.5d，平直部份长度$\geq 3d$;箍筋端部做135°的弯钩，弯心直径2.5d平直部份长度$\geq 10d$。弯起钢筋中间部位弯折处的弯曲直径D不少于钢筋直径的5d。 B.钢筋绑扎 钢筋绑扎必须严格按施工图要求组织施工，钢筋绑扎尺寸、间距、位置准确。所有钢筋搭接和锚固长度必须满足设计和规范的要求。钢筋绑扎完后，必须整好砼保护层垫块，保证钢筋位置准确。在钢筋工程中特别注意柱梁节点，钢筋密集处的钢筋分布情况及悬挑梁板结构的受力筋位置，随时纠正因踩踏而变形、塌落的钢筋。板筋绑扎基本同墙，注意板上部负筋防止被踩下，尤其是悬挑板的负筋严格控制，在梁板浇筑砼时安排钢筋工值班，随时临控。 ②模版工程 为保证砼结构的工程质量，提高砼表面观感，结构梁、柱九夹板支模，梁板采用扣件式钢管支撑架，水平支撑连通。结构梁以钢管支撑，梁底板按设计要求起拱。梁高超过500，上下设两道水平钢管，配以短钢管加扣件连接。梁高超过700，梁中增设中10对拉螺杆，间距1000。一般情况下梁模支柱设置采用双支柱，间距600-1000mm。对大跨度大截面梁的梁模与支柱设置，必须由项目部施工技术负责人和木工翻样进行模板设计计算，编制支模和拆模专项方案，并报公司技术处和总工程师审定后才可施工。楼梯支撑应结合设计图中楼梯踏步面层材料的做法及其工艺要求。支模时踏步应留出面层装修余地，并对休息平
--	--

	台和踏步档高严格复核。 ③砼工程 柱墙浇筑完且完成梁板模板和梁板钢筋验收后，进行梁板砼的浇筑。由于梁板与柱墙砼不同，因此按设计图中节点要求先浇柱墙混凝土，后浇梁板砼，交界面采用钢板网隔离。 ④屋面及防水工程 A.基层要求表面干燥，其含水率按规定不应超过8%，或通过覆盖粘结试验。要求表面应平整，保证基层坚硬、不出现起砂、裂缝、松动、起鼓、不平等现象。表面平整检查应采用2m长直尺检查，直尺与基层的间隙不应超过5mm，只允许平缓变化，每米长度内不得多于一处，表面无积水，排水坡度应符合设计要求。防水基层若有缺陷或积水等现象，必须进行处理，合格后方可进行防水层的施工。 B. 防水卷材的铺设应按规范要求平行或垂直于屋脊方向铺设。将防水卷材按粮库的现场实际情况，按顺水方向由低向高平行于屋脊方向或出之于屋脊方向进行铺设。 （5）装饰工程 内、外装修均按自上而下的顺序进行施工，大面积装修前先作样板，经确认后在进行大面积施工。内装修每层按工序进行流水作业。内装修施工顺序为先顶棚，后墙面，然后地面，门窗安装及木作完成后进行油漆、玻璃、涂料施工。外装饰自上而下进行，按东、南、西、北立面分段分层顺序施工，各分项装饰装修施工前，均应编制相应的作业指导书或技术交底，其内容包括施工准备、操作工艺、质量标准、应保留的质量记录成品保护等。 2.11.2 健身步道施工 健身步道施工工艺流程及产排污节点见图2-6。
--	--

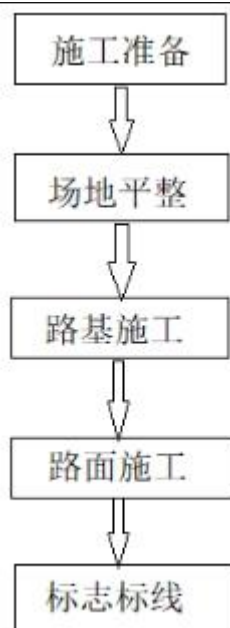


图 2-6 道路施工工艺图

道路工程施工主要包括路基、路基防护工程等。其中兼具水土保持防治功能的工程施工工艺分述如下：

（1）场地平整

工程采用平坡式布置，采用挖掘机、推土机等机械施工。路基开工前应全面恢复中线并固定路线主要控制桩（交点、转点、圆曲线特征点等）。

（2）路基施工

一般路基采取当地面横坡缓于1: 5时，在清除地表草皮、腐殖土后，可直接在天然地面上填筑路堤。地基表层应碾压密实，土基顶面回弹模量值应 $\geq 30\text{Mpa}$ ，土路基验收弯沉应不大于310.5（1/100mm），同时，压实度满足规范要求，方能进行路面施工。道路部分路基设置边沟，收集周边汇水，就近排入雨水管网中。

（3）路面施工

园路面层采用铺装的形式，道路大小分别为 7m、6m、3m。路面施工应以整体施工机械作业为主。路面工程开工前，要检查路基工程质量，合格后才能进行路面施工。

2.11.3 景观园建及绿化部分

景观园建及绿化部分工艺流程及产排污节点见图2-7。

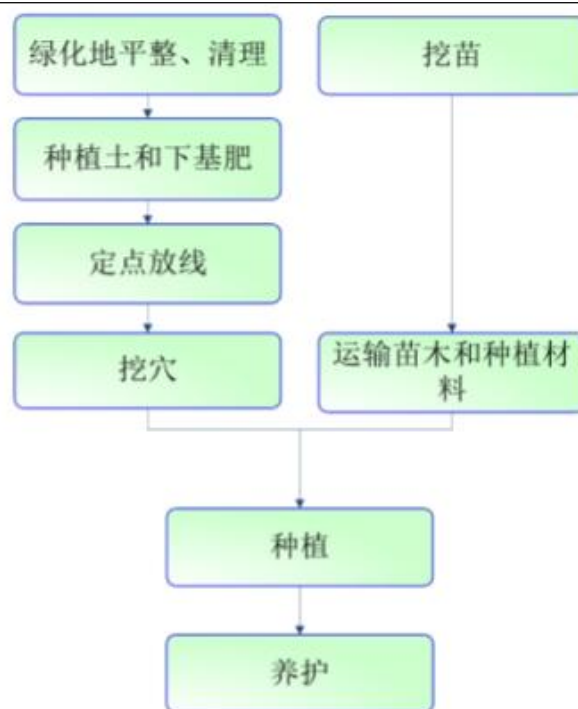


图 2-7 景观园建及绿化施工工艺图

(1) 绿化地平整清理

在10cm以上，30cm以内平整绿化地面至设计坡度要求，绿化的平整坡度控制在2.5%~3%坡度，确保水能排到指定的收水口、蓄水池。同时整理绿化现场，去除场地上的废弃物和建筑垃圾，改良土壤，并把土面整平耙细、在有铺装道路通过的地方，草坪土面要低于路面2cm~5cm，以免草坪地面雨水流到路面上。

(2) 种植土和下基肥

①种植土的土质要求为pH值为5.5~7.5的壤土，疏松、不含建筑和生活垃圾。

②种植土深度要求为草地大于20cm；花灌木要求大于30cm；乔木则要求在种植土球周围有大于80~150cm的合格土层。

③种植层需与地下层连接，无水泥板、沥青、石层等隔断层，以保持土壤毛细管、液体、气体的上下贯通。

④地被在施肥后进行一次20~30cm深的耕翻，将肥与土充分混匀，做到肥土霜融，起到既提高土壤养分，又使土壤疏松、通气良好。乔木、灌木在种植前在穴边将肥土混匀，依次放入穴底和种植池。

(3) 定点放线

苗木栽前按照设计图纸进行定点放线。

(4) 挖穴

穴位的长宽高应符合要求，在栽苗之前按划定的灰点为中心沿四周向下挖穴，种植穴大小依土球规格及根系情况而定。

(5) 种植和养护

种植前将基肥与碎土充分混匀，成列的乔木应用一直线，并按种植苗木的自然高依次排列。将苗木的土球放入种植穴内，使其居中；再将树干立起，扶正，使其保持垂直；然后分层回填满穴坑，并使土面能够盖住树木的根颈部位，初步栽好后还检查一下树干是否仍保持垂直，树冠有无偏斜；若有所偏斜，就要再加以扶正。一边扶正树木一边加上种植土，种植土击碎并分层用木棍捣实，使根系与土充分接触。最后，把余下的穴土绕根颈一周进行培土，做成环形的拦水围堰。其围堰的直径略大于种植穴的直径。堰土拍压紧实，不能松散。

(6) 养护

园林植物栽植后到工程竣工验收前，为施工期间的植物养护时期，应对各种植物精心养护管理。

2.12 施工组织方案

(1) 主要建筑材料供应

工程所需水泥、钢材、木材、汽油、柴油等可就近购买。

(2) 场内交通

本项目工程区现有的交通道路能满足施工需求，不新建施工便道。

(3) 施工工区

本项目设1个施工工区，位于地块四广场位置，占地1000m²。

施工工区内主要布置堆料场、综合加工系统、机械停放场、生活管理用房等。

(4) 场内供电

施工用电由市政电网供电，备用1台50kw柴油发电机，可解决施工用电。

(5) 场内供水

施工用水由市政供水管网供水，通过安装水表计量。

2.13 土石方平衡

本项目场地内没有建筑垃圾及生活垃圾，根据设计标高进行土方计算，地块一为二小用地，主要建设以运动场和跑道为主，地块一现状上有一处土堆，需要进行挖方处理，地块一填方量为 113.32 m³，挖方量为 22834.18 m³，需要外运土方 22720.86 m³；地块二为三角用地，主要建设以运动场和跑道为主，地块二填方量为 836.19 m³，挖方量为 1071.61 m³，需要外运土方 235.42 m³；地块三基本保持现状的地形不变，无需塑造地形，只在原有地形上进行绿化种植，地块三填方量为 484.98 m³，挖方量为 589.7 m³，需要外运土方 104.72m³；地块四主要设计了植草砖休闲广场及植草砖园路，场地用地较大，在绿地内设计了微地形塑胶绿地，地块四填方量为 28393.41m³，挖方量为 5276.23 m³，还需要土方 23117.18 m³。综合三个地块的土方情况，土方实施方案为将地块一、地块二、地块三多余的土方倒运至地块四内进行土方平衡。本项目土石方平衡情况见表2-4。

表 2-4 本项目土石方平衡表

地块名称	挖方量	填方量	弃方量	借方量
地块一	22834.18	113.32	22720.86	
地块二	1071.61	836.19	235.42	
地块三	589.7	484.98	104.72	
地块四	5276.23	28393.41		23117.18
合计	29771.72	29827.9	23061	23117.18

由上表可知，本项目四个地块的挖方量合计为29771.72m³，填方量合计为29827.9m³。其中地块一、地块二、地块三合计弃方量为23061m³，而地块四所需借方量为23117.18m³，因此本项目多余弃方可全部用于地块四填方，仍需外部调入土方56.18m³。

2.14 用地类型

本项目总占地面积为101308.2m²。根据现场踏勘，项目用地范围内目前已完成土地征收拆迁于平整，现状为空地。项目现状占地类型为农用地和建设用 地，包括耕地、园地、林地、草地、交通用地、住宅用地、公共管理与公共服 务用地七种，项目占地面积统计见表2-5。对于不符合用地性质的占地目前正在 办理土地性质变更。

表 2-5 项目占地情况表 单位：m²

项目区	农用地					建设用地		合计
	耕地	园地	林地	草地	交通用地	住宅用 地	公共管理与公 共服务用地	
地块一							10227.9	10227.9

地块二	2802	769		3423.2	176	835		8005.2
地块三			5692.85	8491.31	1211.94			15396.1
地块四	2139		60112	4954		474		67679
合计	4941	769	65804.85	16868.51	1387.94	1309	10227.9	101308.2

其他

2.15 区域地质概况

宁县位于关中—六盘山褶皱带以东，属华北地层区鄂尔多斯分区，即为鄂尔多斯台地一部分，又叫陕甘宁盆地，具有雄浑壮美的黄土高原风貌。地层结构属华北地层区鄂尔多斯分区，以侏罗系、白垩系地层为主。全县地域，由于处于子午岭西麓，地势东北高而西南低。东部子午岭山区主岭绵亘，重峦叠嶂，而支阜逶迤西延数十公里，梁峁壑谷，千姿百态。岭脊的大庄子附近海拔 1760 米，为全县地势之最高点。中部、西部为残原地带，原面高程一般为海拔 1200 米上下，而沟谷密布，河溪间出。境内河流，大都呈东北——西南流向。地面也依向而斜而低，其最低点为店子沟至政平附近的泾河河床。海拔 869.5 米。

地貌形态主要有三种类型：①梁峁沟壑类型：主要分布在襄乐以东至子午岭一带，黄土层较厚，“V”型沟谷发育，地面被切割成长梁、圆峁，山势起伏，沟坡平缓。②高原沟壑类型：主要分布在中、西部原区，原边沟壑密布，“U”型沟、“V”型沟均较发育，主沟床多切入基岩。③川台河谷类型：主要在诸河两侧，多为缓坡山地或阶地、台地。

地貌成因，亦可分为三种：①侵蚀剥蚀地形，在子午岭分水岭一带，属低山丘陵，以黄土峁地形为主，部分山顶有基岩裸露。②堆积侵蚀地形：一是黄土梁峁，分布于罗山府、康家原以东至低山丘陵之间，是以短梁低峁为主要特征的黄土丘陵地形。二是黄土宽梁，广泛分布于原地边沿地带，以黄土平梁深沟为主要特征。三是黄土原区，以面蚀为主，侵蚀作用比较微弱。③堆积地形。此即分布于径、马、蒲河及其支流川谷的阶地。

2.16 施工建筑材料等情况

本项目建筑施工材料情况见表2-6。

种类	数量	单位
彩色沥青混凝土	2000	m ³
石料	3500	m ³
沙子	3000	m ³
水泥	1000	t
水	6000	m ³
电	20000	kW·h

2.17 运营期工艺流程

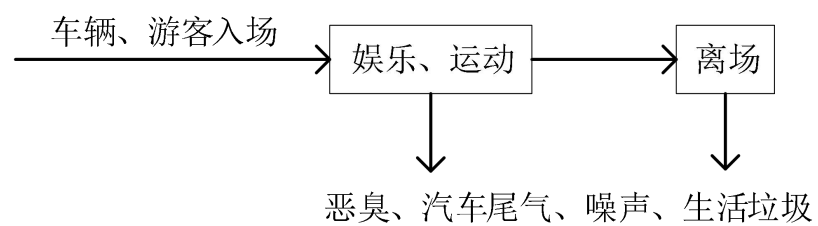


图 2-17 运营期产污工艺流程

本项目公园为全开放式公园，游客选择需要的体育设施进行锻炼或者娱乐，公园内同时配备停车场和公厕，因此运营期公厕和垃圾桶会产生恶臭，停车场产生汽车尾气，娱乐运动时会产生噪声及生活垃圾。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	3.1 主体功能和生态功能区划 3.1.1 主体功能区规划 根据《甘肃省主体功能区规划》（2012.7），宁县属于“甘肃省重点开发区域”中“6.平庆（平凉—庆阳）地区”。该区域包括平凉市的崆峒区、华亭县、泾川县，庆阳市的西峰区、宁县。 主体功能区划图见图3-1。 3.1.2 生态功能区划 根据《甘肃省生态功能区划》（甘肃省环境保护局，2004.10），项目区属河东湿润、半湿润生态大区——二、黄土高原农业生态区——2、宁南—陇东黄土丘陵农业生态亚区——（12）黄土残塬旱作农业强烈水土流失生态功能区。 生态功能区划图见图3-2。 3.2 生态环境现状 3.2.1 生态敏感区调查 项目评价范围内（体育公园周围各300m范围）不涉及任何级别的自然保护区、森林公园、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区分布。评价范围未发现国家级和自治区级野生重点保护动植物、古树名木分布。项目位于城市规划范围内，不涉及占用基本农田和重点公益林。 3.2.2 土地利用类型 根据调查，本项目影响区域的土地利用类型为为农用地和建设用地，包括耕地、园地、林地、草地、交通用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地。根据现场踏勘，项目用地范围内目前已完成土地征收拆迁于平整，现状为空地。 3.2.3 植被类型 项目为新建体育公园，评价区现状受人类长期开发利用干扰影响，评价范围内植被人工属性明显，已无原生植被分布，区域生态系统敏感程度较低。根据现场调查情况表明，地块二、三、四均为裸露空地，地面无植物分布，地块
--------	---

一主要为人工种植的植被及零星生长的野生植物，野生植物主要为蒲公英、野艾、马鞭草、野菊、马齿苋、地丁、地黄、香附子、迎春花、麦瓶草、王不留、茵茵蒜、秃疮花、瓦松、疾藜、白茅、菅草、野燕麦、木贼、牛蒡、狗尾草等。区域植物为常见植物，无保护类植物分布。

3.2.4 动物资源现状

经现场勘察，评价区内人类活动频繁，受人类活动影响，野生动物生存环境受干扰严重，存在种类较少。主要为常见的中华鼯鼠、小家鼠、褐家鼠等鼠类、鸟类以斑啄木鸟、中华大蟾蜍、花背蟾蜍、黑斑蛙、林蛙等。无大型野生动物分布以及没有国家或省级法定保护的野生动物栖息地分布。

3.2.5 水生动植物资源

项目范围无自然及人工河流，距离项目最近的水体为马莲河，位于项目东侧约130m 处，项目评价范围内无水生动植物资源。

3.2.6 生态系统类型

根据现场踏勘，本项目用地范围内仅有地块二有杂草及灌木，地块一、地块三、地块四均为平整后的空地，原有生物及生态系统均已消失，因此生态系统主要为城市生态系统。

3.2.6 水土流失现状

按照全国水土流失类型区划分，宁县所属土壤侵蚀类型区为晋陕甘高塬沟壑保土蓄水区，水土流失类型为水力侵蚀、人为水土流失、重力侵蚀，以水力侵蚀为主。

水力侵蚀：主要表现形式是面蚀、沟蚀等。面蚀广泛发生在塬面、塬坡、沟坡等植被稀疏的坡面，以坡耕地表现最为严重；在沟蚀中，浅沟侵蚀和细沟侵蚀多发生于古代侵蚀沟谷坡（塬坡）上，悬沟侵蚀多发生在现代侵蚀沟和古代侵蚀沟相交的沟沿线或塬边线上；切沟和冲沟侵蚀则最为活跃；陷穴、盲洞、空洞等潜蚀多发生在塬边线附近，沟坡上也有发生。

人为水土流失：主要为矿区开采、城镇建设、水利水电工程建设及修建道路等基本建设过程中的侵蚀。

重力侵蚀：部分地区存在着滑坡、崩塌、泻溜、滑塌等重力侵蚀，滑坡见

于古代侵蚀沟坡即塬坡地区，崩塌、滑塌等方式常见于活动侵蚀沟头、现代侵蚀沟沿线的陡坡立崖附近及沟床河床的立岸部位；泻溜则常见于沟谷坡脚地区。

宁县水土流失面积2461.49km²，占总面积的92.77%，其中轻度流失面积488.68km²，占总水土流失面积的19.85%，中度流失面积1087.5km²，占总水土流失面积的44.18%，强度流失面积839.86km²，占总水土流失面积的34.12%，极强度流失面积17.51km²，占总水土流失面积的0.71%，剧烈流失面积27.94km²，占总水土流失面积的1.14%。宁县现状水土流失面积见表。

表 3.2-1 宁县现状水土流失面积及强度

项目	无明显侵蚀面积(微度)(km ²)	水土流失面积 (km ²)						总土地面积 (km ²)
		轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	小计	
面积(km ²)	191.89	488.68	1087.5	839.86	17.51	27.94	2461.49	2653.38
占水土流失面积比例%		19.85	44.18	34.12	0.71	1.14	100	
占土地总面积比例%	7.23	18.42	40.99	31.65	0.66	1.05	92.77	100

3.3 环境空气现状评价

本项目位于庆阳市宁县，项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。项目基本污染物环境质量现状评价引用庆阳市生态环境局网站于2025年2月25日公开发布的《庆阳市2024年12月及1-12月空气质量状况》（https://sthj.zgqingyang.gov.cn/zwgk/zfxxgkml/kqzlyb2sthj/content_24083）中对全市各县区2024年1~12月的环境空气质量监测结果，宁县2024年环境空气监测数据见表3.3-1。

表 3.3-1 区域环境质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	6	40	15.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.00	达标
CO	24小时平均浓度	700	4000	17.50	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度	134	160	83.75	达标

从表3.3-1可知，2024年宁县二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧（8h值）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.4 地表水环境现状评价

本项目地表水环境质量现状评价引用庆阳市生态环境局网站于2025年1月14日公开发布的《2024年1—12月份庆阳市河流地表水环境质量公示》（https://sthj.zgqingyang.gov.cn/zwgk/zfxxgkml/yyssyaq2sthj/content_23735）中马莲河水质监测结果。监测结果见表3.4-1。

表 3.4-1 马莲河水质状况统计表

所在流域	马莲河流域
所在水体	马莲河
断面名称	周家村
断面类型	国考断面
责任县（区）	宁县
水质目标	IV
1月水质	III
2月水质	III
3月水质	III
4月水质	III
5月水质	III
6月水质	III
7月水质	IV
8月水质	II
9月水质	III
10月水质	III
11月水质	IV
11月水质	III
综合评价结果	III
结论	达标

从表3.2-1可知，马莲河水质目标为IV类，2024年1~12月周家村断面平均水质现状为III类，水质达标，水质状况较好。

3.5 声环境质量现状评价

3.5.1 监测布点

本次评价环境现状监测根据项目特点及周边敏感点实际情况，在评价范围内共布设2个噪声监测点。点位布设情况见表3.5-1，监测点位图见图3-3。

表 3.5-1 噪声监测布点情况

监测点编号	监测点名称	距离（m）
1#	宁县县城新区第三幼儿园	33
2#	宁县衡臻高级中学	26

3.5.2 监测时间和频次

本次噪声监测委托甘肃圣普环保科技有限公司于2025年9月7日~9月8日进行监测，连续监测2天，每天昼间（6:00~22:00）和夜间（22:00~6:00）各监测一次。

3.5.3 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《环境噪声监测技术规范》（HJ640-2012）进行。选择在无雨雪、无雷电天气，风速为5 m/s以下时进行测量。

3.5.4 评价标准

本项目天赐路南侧为学校，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区标准，标准值见表3.5-2。

表 3.5-2 声环境评价标准（GB3096-2008） 单位：dB（A）		
标准类别	昼间	夜间
1类	55	45

3.5.5 监测结果与评价

本项目噪声监测结果见表3.5-3。

表 3.5-3 噪声检测结果表 单位：dB（A）							
测点 编号	检测点位名称	评价标准		检测结果及时间			
				2025. 9. 7		2025. 9. 8	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	宁县县城新区第三幼儿园	55	45	45.4	41.8	46.6	43.8
2#	宁县衡臻高级中学			51.3	40.2	47.1	42.4

从监测结果可知，各敏感点噪声监测点昼、夜间声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。

3.6 地下水环境质量现状

本项目为体育公园建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目所属的地下水环境影响评价行业类别的“V社会事业与服务业 169公园（含动物园、植物园、主题公园）”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，由于IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价，因此，本报告后续评价中不再予以考虑。

3.7 土壤环境质量现状

本项目为体育公园建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》

	（HJ964-2018）附录A，本项目所属的土壤环境影响评价行业类别的“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为IV类，由于IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价，因此，本报告后续评价中不再予以考虑。																																			
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	根据现场踏勘，本项目用地范围内仅有地块二有杂草及灌木，地块一、地块三、地块四均为征迁平整后的空地，原有生物均已消失。本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。																																			
生态环境 保护 目标	3.8 环境空气保护目标 保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，不因本项目的建设而受到明显的影响。本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区。 居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目场界位置关系见表3.8-1。本项目场界外500米范围内环境保护目标分布图见图3-4。 <table><tr><th colspan="5">表 3.8-1 大气环境保护目标一览表</th></tr><tr><th>序号</th><th>大气环境保护目标名称</th><th>环境功能区类别</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>1</td><td>宁县县城新区第三幼儿园（建设中）</td><td>二类区</td><td>S</td><td>33</td></tr><tr><td>2</td><td>宁县衡臻高级中学（建设中）</td><td>二类区</td><td>S</td><td>26</td></tr><tr><td>3</td><td>宁县职业中学</td><td>二类区</td><td>S</td><td>133</td></tr><tr><td>4</td><td>宁县消防大队</td><td>二类区</td><td>S</td><td>296</td></tr><tr><td>5</td><td>宁县拘留所</td><td>二类区</td><td>S</td><td>70</td></tr></table>	表 3.8-1 大气环境保护目标一览表					序号	大气环境保护目标名称	环境功能区类别	相对厂址方位	相对厂界距离/m	1	宁县县城新区第三幼儿园（建设中）	二类区	S	33	2	宁县衡臻高级中学（建设中）	二类区	S	26	3	宁县职业中学	二类区	S	133	4	宁县消防大队	二类区	S	296	5	宁县拘留所	二类区	S	70
	表 3.8-1 大气环境保护目标一览表																																			
	序号	大气环境保护目标名称	环境功能区类别	相对厂址方位	相对厂界距离/m																															
	1	宁县县城新区第三幼儿园（建设中）	二类区	S	33																															
	2	宁县衡臻高级中学（建设中）	二类区	S	26																															
3	宁县职业中学	二类区	S	133																																
4	宁县消防大队	二类区	S	296																																
5	宁县拘留所	二类区	S	70																																
	3.9 声环境保护目标 本项目声环境保护目标表3.9-1。环境保护目标分布图见图3-4。 <table><tr><th colspan="5">表 3.9-1 声环境保护目标一览表</th></tr><tr><th>序号</th><th>大气环境保护目标名称</th><th>环境功能区类别</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>1</td><td>宁县县城新区第三幼儿园（建设中）</td><td>1 类区</td><td>S</td><td>33</td></tr><tr><td>2</td><td>宁县衡臻高级中学（建设中）</td><td>1 类区</td><td>S</td><td>26</td></tr><tr><td>3</td><td>宁县职业中学</td><td>2 类区</td><td>S</td><td>133</td></tr><tr><td>4</td><td>宁县拘留所</td><td>2 类区</td><td>S</td><td>70</td></tr></table>	表 3.9-1 声环境保护目标一览表					序号	大气环境保护目标名称	环境功能区类别	相对厂址方位	相对厂界距离/m	1	宁县县城新区第三幼儿园（建设中）	1 类区	S	33	2	宁县衡臻高级中学（建设中）	1 类区	S	26	3	宁县职业中学	2 类区	S	133	4	宁县拘留所	2 类区	S	70					
表 3.9-1 声环境保护目标一览表																																				
序号	大气环境保护目标名称	环境功能区类别	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																
1	宁县县城新区第三幼儿园（建设中）	1 类区	S	33																																
2	宁县衡臻高级中学（建设中）	1 类区	S	26																																
3	宁县职业中学	2 类区	S	133																																
4	宁县拘留所	2 类区	S	70																																

评价标准	3.10 水环境保护目标 3.10.1 地下水环境保护目标 本项目场界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 3.10.2 地表水环境保护目标 地表水环境保护目标见表3.10-1。 表 3.10-1 地表水环境保护目标一览表			
	序号	地表水环境保护目标名称	环境功能区类别	相对厂址方位
	1	马莲河	IV类区	E
	相对厂界距离/m 135			
	3.11 生态环境保护目标 本项目生态环境影响评价等级为三级，评价范围为本项目占地范围内。环境保护目标识别范围为本项目占地范围内及边界外200m范围。 生态环境保护目标见表3.11-1。 表 3.11-1 地表水环境保护目标一览表			
	序号	生态环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	1	林地	W	28
	2	耕地、林地	N	1
	3	林地	S	1
	3.12 环境质量标准 3.12.1 环境空气 项目建设地点属于环境空气二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体见表3-9。 表 3.12-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（摘录）			
	污染物名称	平均时间	浓度限值	浓度单位
	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³
		24 小时平均	150	
	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	SO ₂	年平均	60	
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	

O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	

3.12.2 声环境

项目厂界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准，天赐路南侧学校执行1类区标准，具体见表3.12-2。

表 3.12-2 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：dB(A)

声环境功能类别	昼间	夜间
1类	55	45
2类	60	50

3.12.3 地表水环境

项目段地表水目标水质为IV类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）均为IV类标准，具体见表3.12-3。

表 3.12-3 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）摘录

1	pH值	6~9	13	砷	≤0.1
2	溶解氧	≥3	14	汞	≤0.001
3	高锰酸盐指数	≤10	15	镉	≤0.005
4	化学需氧量	≤30	16	铬（六价）	≤0.05
5	五日生化需氧量	≤6	17	铅	≤0.05
6	氨氮	≤1.5	18	氰化物	≤0.2
7	总磷	≤0.3	19	挥发酚	≤0.01
8	总氮	≤1.5	20	石油类	≤0.5
9	铜	≤1.0	21	阴离子表面活性剂	≤0.3
10	锌	≤2.0	22	硫化物	≤0.5
11	氟化物	≤1.5	23	粪大肠菌群	≤20000
12	硒	≤0.02			

3.13 大气污染物排放标准

3.13.1 废气排放标准

本项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2相关限值。运营期无废气产生。具体见表3.13-1。

表 3.13-1 施工期大气污染物排放标准

控制项目	标准值（mg/m ³ ）
颗粒物	1.0

3.13.2 废水排放标准

项目运营期生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排放标准见表3.13-2。

	表3.13-2 项目水污染物排放执行标准 单位：mg/L		
	序号	污染物	最高允许排放浓度
	1	pH	6-9
	2	SS	400
	3	COD	500
	4	BOD ₅	300
	5	NH ₃ -N	/
	6	石油类	20
	3.13.3 噪声排放标准		
	施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中标准限值。具体见表3.13-3。		
表 3.13-3 《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)			
昼间（dB(A)）		夜间（dB(A)）	
70		55	
运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，见表3.13-4。			
表 3.13-4 工业企业厂界环境噪声排放标准			
厂界外声环境功能区类别	时段		
	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）	
	2类	60 50	
3.13.4 固体废物排放标准			
运营期一般固体废物贮存过程应满足《一般工业固体废弃物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）中相应的“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环境保护要求。			
其他	根据甘肃省人民政府关于印发《甘肃省“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（甘政发〔2022〕41号），甘肃大气污染物排放总量控制因子为NO _x 、VOCs，水污染物排放总量控制因子为COD _{Cr} 、NH ₃ -N。 本项目不需要设置总量控制指标。		

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析

4.1 施工期大气环境影响分析

工程建设过程中，将进行土石方填挖、建筑材料的运输、堆放等作业。工程施工期的主要大气污染物是扬尘，在项目的施工期，平整土地、材料运输、工程施工等环节都有扬尘产生，其中最主要的是运输车辆道路扬尘和施工作业扬尘。本项目采用商品混凝土，现场不设置混凝土拌和站。在路面垫层以及部分抹面砂浆需使用水泥、沙子、石子等进行现场拌和，会有部分飞灰产生，对周边环境空气造成一定污染。施工中各种工程机械和运输车辆在燃汽油、柴油时排放的尾气含有HC颗粒物、CO、NO_x等大气污染物，排放后会对施工现场及周围有一定影响。采用商品沥青，现场不设置沥青拌和站。沥青路面施工时，沥青烟是来自路面铺设过程中沥青混凝土产生的，其中含有THC、TSP及苯并[a]芘等有毒有害物质，对周边环境空气有一定的影响。

（1）施工作业扬尘

施工期对大气的影晌主要表现为场地平整、土方挖掘、工程建设等一系列施工作业所产生的扬尘和车辆、施工机械往来造成的道路扬尘。

由于施工的需要，表层土壤需开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)3e - 1.023w$$

式中：

Q——起尘量，kg/t年；

V₅₀——距地面50m处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V₀与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是控制风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度列于表4-1中。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径，mm	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, mm	0.080	0.090	0.100	0.150	0.200	0.250	0.350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, mm	0.450	0.550	0.650	0.750	0.850	0.950	1.050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表4-1可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为0.25mm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于0.25mm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

(2) 运输扬尘

在尘土完全干燥的情况下，车辆在有粉状物料的道路上行驶的扬尘，选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算：

$$Q = 0.123(v/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q——汽车行驶的扬尘，kg/km•辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

由上式可知，车辆行驶扬尘与汽车类型、车速、地面清洁程度有关。下表为一辆10t的卡车以不同速度通过清洁程度不同路面时的扬尘量：

表 4-2 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位：kg/（km•辆）						
车速 \ 粉尘量	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5（km/h）	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10（km/h）	0.1021	0.1707	0.2328	0.2888	0.3414	0.5702
15（km/h）	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25（km/h）	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

由上表可得出，在路面同样清洁程度情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

综上所述，扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，同时也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。在自然风作用下，施工场地扬尘的影响范围在100m 以内，如果实施洒水抑尘（每天洒水4~5次），可使扬尘减少70%左右，将TSP的污染距离缩小至30~60m范围。

下表为施工场地洒水抑尘的试验结果，可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，将扬尘污染控制在场地内。

表 4-3 施工场地洒水抑尘实验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
TSP标准限制 (mg/m ³)		0.90			

由上可知，本项目施工期间在文明施工、加强管理的前提下，主要采取减少露天堆放、围挡、洒水等抑尘措施，与本节抑尘效果分析一致，可将施工扬尘污染控制在30~60m范围内。

此施工过程中对其邻近的敏感点影响较小。施工扬尘对环境有一定影响，在环境敏感点地段施工应注意防范扬尘污染影响，参考以往施工经验，工程施工时不设集中大型料场。本项目建筑垃圾外运，种植土回填，需要在施工场地内进行临时堆存，在施工场地土方临时堆存期间及时采用相应的水土保持措施，施工结束后土方全部回填使用、清理。所以不会产生土方堆放场地由于长期堆放产生的扬尘危害。

本项目施工期间，应加强施工管理，加强洒水降尘、覆盖和围挡等措施减少对周围环境的粉尘污染。

(3) 路面垫层、抹面砂浆拌和扬尘

路面垫层、抹面砂浆拌和产生扬尘，参照道路施工灰土拌和现场的扬尘监测资料表明，当采用路拌工艺施工时，路边50m处TSP小时浓度小于1.0mg/m³。储料场灰土拌和站附近相距5m下风向TSP小时浓度为8.1mg/m³；相距100m处，浓度为1.65mg/m³；相距150m处已基本无影响。本环评要求临时施工场地内路面垫层、抹面砂浆拌合点远离工程周边敏感点，定点定位，并采取防尘、抑尘措施。

(4) 施工机械、运输车辆排放的废气

施工场地上使用的施工机械和运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物和碳氢化合物等废气，在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。汽车尾气所含污染物浓度与汽车行驶条件有很大关系。汽车在空挡时碳氢化合物和CO浓度最高，低速时碳氢化合物和CO浓度较高，高速时NO_x浓度最高，CO和碳氢化合物浓

	度较低。施工机械与运输汽车作业时一般是低速行驶，因此碳氢化合物和CO排放量较大。 一般情况下，在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域。但当车辆进出工地及在外界道路上行驶时，可能会影响道路两侧约60m的区域。施工机械排放废气和运输车辆尾气的污染源较分散，且为流动性的，对周围环境的影响较小且暂时的。 （5）沥青烟污染分析 本项目健身步道采用沥青混凝土路面，采用集中拌和站作业。沥青烟和苯并（a）芘产生于化油系统的熬制工艺、拌和器拌和工艺及铺路时的热油蒸发等。沥青的熔融、搅拌、摊铺时会产生以THC、TSP和BaP为主的烟尘，其中THC和BaP为有害物质，对空气将造成一定的污染。根据京津塘大羊坊沥青搅拌站的监测结果和相关公路施工期调查资料，采用先进的意大利MV2A 沥青混凝土拌和设备，其排放口沥青烟浓度可满足75mg/m³ 的排放限值要求，苯并（a）芘满足0.008μg/m³ 无组织排放监控浓度限值。另外采用性能良好的沥青拌合设备，下风向50m 外苯并[a]芘低于0.00001mg/m³，THC在60m左右≤0.16mg/m³，公路施工沥青烟影响范围有限。本评价要求施工单位选用密封式并配有消烟除尘装置的沥青混凝土拌和设备。 路面沥青摊铺中，挥发的沥青烟对周边环境空气也将产生一定不利影响。对于路面沥青摊铺产生的沥青烟气，建议施工单位选用密封式并配有消烟除尘装置的沥青混凝土拌和设备，在满足施工要求的前提下注意控制沥青混凝土的温度，尽量降低摊铺温度，摊铺后采取水冷措施，可使沥青烟的产生量明显减少。同时沥青混凝土路面铺装应选择在晴天、有风，大气扩散条件较好的时候集中作业，以减轻沥青烟气对周边环境保护目标的不利影响。沥青熬制及拌和主要在施工生产区的沥青拌合站内进行，本评价要求沥青拌合站选址尽量远离环境保护目标，只要合理设置沥青拌合站位置，不会对周边大气环境造成大的影响。项目区域为开阔地带，扩散条件好，因此路面沥青摊铺过程不会对周边大气环境造成大的影响。在铺摊过程中建议施工单位在满足施工要求的前提下注意控制沥青温度，以减少有害气体的产生，同时应采取水冷措施，可使铺摊过程产生的沥青烟数量减少。
--	--

4.2 施工期水环境影响分析

本工程施工期的水污染源主要包括施工生产废水和生活污水两大部分。生产废水主要来自汽车机械设备冲洗含油废水以及混凝土浇筑养护用水等；生活污水来源于施工期施工人员生活用水。

（1）施工工程废水

施工车辆和机械设备清洗废水经收集隔油、沉淀处理后回用于场地洒水抑尘，不外排。生产废水的产生量与工地管理水平关系极大。如能从严管理，做到节约用水，杜绝泄漏，其排水量可减少一半。出行车辆的清洗水、施工机械清洗产生的废水，以及施工过程产生的含有泥沙的废水应当经过沉沙池、隔油池处理后用于场地抑尘，不外排。混凝土浇筑养护用水则经地表蒸发，不外排。

项目施工期于表土堆场四周设置砖砌排水沟规格0.3m×0.3m×245m，出口接1座砖砌沉砂池，砖砌沉砂池规格为2.0m×1.0m×1.5m；于边界四周设置砖砌排水沟。施工现场不设置施工机械及汽车维修和保养厂设施，施工废水经沉淀后可作为场地、道路抑尘用水使用。

（2）施工人员生活污水

本项目设置施工生产生活区1处。本项目为体育公园建设施工，施工生产生活区常驻施工人员100人，生活用水以170L/人·d计，污水排放系数0.8，则施工期生活污水产生量约为496.4m³/a。生活污水主要污染物为BOD₅、COD、氨氮，施工生产生活区设置移动式环保厕所对施工期生活污水进行处理后通过市政污水管网排入宁县生活污水处理厂处理。

（3）地表径流

施工期下雨会形成地表径流，暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥等各种污染物随径流进入地势低洼地带或水体。因此易出现施工期的地表径流污染及污染沿线的马莲河。

根据同类型建设项目施工经验，本项目施工单位需加强施工期的环境管理，可在施工区设置挡水设施，避免附近道路地面径流对施工区浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等的冲刷，本项目施工期的地表径流水不会对周围环境产生明显的影响。

4.3 施工期声环境影响分析

施工期各工段产生噪声的设备主要为推土机、装载机、平地机、挖掘机等。施工期运输工具主要为大型载重运输车，如重型卡车、拖拉机等，其噪声源具有线源和流动源的特征，属于间歇性噪声。这些机械运行时在距离声源5m处的噪声可高达80~90dB(A)。工程施工主要机械其噪声类比值见表4-4。

表 4-4 施工机械噪声一览表

序号	机械类型	测点距施工机械距离	最大声级
1	装载机	5	90
2	推土机	5	86
3	挖掘机	5	84
4	载重汽车	5	82
5	振捣器	5	80
6	打夯机	5	80

(1) 声环境影响预测

在施工噪声预测计算中，施工机械除各种运输车辆外，一般多为固定声源。其中的少量施工机械因位移不大（如推土机、装载机等），也可视为固定源。因此，我们将施工机械噪声作点声源处理，在不考虑其它因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

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

式中， L_i 和 L_0 分别为 R_i 和 R_0 处的设备噪声级； ΔL 为障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行声级迭加：

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

通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，设备噪声随距离衰减值见表4-5。

表 4-5 施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB (A)

序号	机械类型	噪声预测值 (dB(A))						
		5m	10m	30m	50m	80m	100m	200m
1	装载机	90	84	74.4	70	65.9	64	58
2	推土机	86	80	70.4	66	61.9	60	54
3	挖掘机	84	78	68.4	64	59.9	58	52
4	载重汽车	82	76	66.4	62	57.9	56	50
5	振捣器	80	74	64.4	60	55.9	54	48
6	打夯机	80	74	64.4	60	55.9	54	48
7	水泵	80	74	64.4	60	55.9	54	48

施工设备中包括固定噪声源和移动噪声源，均为露天工作，排放的噪声直接辐射到周围的环境中，其传播距离比较远，在传播的过程中噪声随距离的增加而衰减。

由上表预测结果可知，使用单台机械在无遮挡情况下，昼间在距施工地点50m以外，均可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的昼间标准值（70dB(A)），而夜间要满足标准要求（55dB(A)）则距施工场地要大于200m。但在施工过程中，往往是多种机械同时使用，其噪声范围会更大。综上，本项目昼间施工对周边敏感点产生影响较大，夜间施工场地200m内的衡臻高级中学及幼儿园将会受到施工噪声的影响。

施工期间应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制；施工期各种施工机械噪声对沿线附近居民区居民正常生活造成一定的影响，在施工时较大产噪设备，应尽量避免休息时间施工，尤其在夜间10：00至第二天6：00期间不可施工作业，如有特殊情况必须进行作业时，需提前在征得所在地环保主管部门同意后，并提前对周围住户进行公示后，方可进行作业。施工尽量采用低噪声施工机械，对机械设备要精心保养，保持良好的运行工况，降低机械噪声，严禁中午、夜间休息时间作业。同时沿线设置围挡，减小噪声影响。

4.4 施工期固体废物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为生活垃圾及建筑垃圾。

（1）建筑垃圾

建筑垃圾主要成分为碎石、泥土、混凝土等，来自地基开挖、主体施工等阶段。施工期间应将废弃的碎石、泥土、混凝土等建筑垃圾统一堆放，集中处理。可回用的部分回用于施工过程，并尽快利用，以减少堆存时间，若不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场，拉运至城建部门指定地点处理，不能随意抛弃、转移和扩散。

（2）生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾进行集中收集，存放至生活垃圾存放点，定期交由环卫部门统一清运处理。在做好以上收集处理措施后，本项目施工期固体废物不会对周边环境造成大的不利影响。

综上所述，本项目施工期固体废物均得到合理化处置，不会造成二次污染，对周围环境影响较小。

4.5 施工期生态环境影响分析

本项目场地铺装和道路工程等工程施工中，平整场地、开挖地表，直接造成施工区域内地表植被的完全破坏和施工区域一定范围内植被不同程度的破坏；施工机械、材料的堆放、施工人员践踏、临时占地等，还造成了一定区域内植被破坏和水土流失。因此本工程建设期，施工活动对场址附近生态的不利影响在土地利用、水土流失、植被覆盖、土地生产力等多个方面均有所体现。为最大限度减轻项目建设对周围生态的影响，在施工完成时，及时做好恢复和补偿工作，加强绿化，可将施工期间的生态影响降至最小程度。

4.5.1 陆生生态影响分析

（1）对土地利用的影响分析

工程对生态整体性的影响主要体现在工程建设前后土地利用类型的变化。

① 工程占地情况

本项目总占地面积101308.2m²，全部为永久占地，占地类型为公共设施用地。

②对土地利用类型的影响

永久占地主要包括项目场地铺装和道路工程。永久占用土地自施工期就已开始，并在整个运行期内一直持续，对土地利用的影响是长久的。

（2）对植被的影响分析

本项目开始施工后，由于各种工程活动，包括主体工程施工、材料堆放等均会对原有地面进行填筑或开挖，由于土层的改变及土壤供给能力的变化，将使施工地区的植物生产能力暂时下降，从而导致其功能的下降。同时由于机械设备的碾压，施工、运输车辆引起的扬尘及施工人员践踏对施工作业场地及周围土地的植被产生一定程度的影响。特别是本项目永久性占地所破坏的植被是不可再生恢复的。

随着施工期植被的破坏，区域征地范围内的一些植物种类将会消失，绝大部分的植物种类数量将会减少。随着施工期的结束，项目区域的绿化建设及植

被的恢复，将可弥补植物物种多样性的损失。

施工过程中，运输车辆产生的扬尘，施工过程挥洒的石灰和水泥，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。

4.5.2 水土流失影响分析

影响水土流失的因素主要有降水条件、植被覆盖率、土壤性质、地形等。工程建设对植被的破坏，使抵抗流失力强的表层土壤受到影响；填挖所造成的人工微地形虽有较大的自然安息角，但因土层疏松，也为土壤流失的发生提供了潜在的势能。施工过程中地基开挖等一系列工程行为，不可避免地对区域生态系统产生较强的影响，不仅原地表形态改变，而且使表层土地的抗蚀性能降低，加剧了水土流失的产生。但采取必要的工程措施和植物措施后，如护坡、种草绿化等，能预防水土流失。

由于工程施工所造成的水土流失主要发生在施工期，待工程施工期结束后，在施工所扰动地表的范围内采取合理的水保措施，并维护好各项设施，加强区域的保护和生态恢复。为防治水土流失，需完善水土保持措施体系，布置完善的防治措施。经水土保持治理后，能够有效防治工程建设中的新增水土流失所带来的危害，改善建设区及周边生态环境。

4.5.3 景观环境影响分析

施工期对现有生态景观环境会瞬即改变，施工中需有步骤分段分片进行，妥善保护沿线的生态景观环境。施工应注意如下几点：

①施工现场会形成一片“废墟”状，要有次序地分片动工，避免沿线景观凌乱，有阻观，还可设挡防板（木、玻璃、铁皮等）作围障，减少景观污染。

②做好挖填土方的合理调配工作，并采取防护措施，避免在降雨期间挖土方，以防雨水冲刷造成水土流失。

③在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，恢复原有面貌。

4.5.4 临时堆土场的影响分析

经现场查勘并通过与建设单位及主体设计单位沟通后，临时堆土场用于施工期前期剥离表土的临时堆放场所，为减少土方运输、占地及对项目区周边的影响，根据施工组织总平面布置图及现场踏勘，临时堆土场占地面积较小，为减少临时占地，主体设计将临时堆土场布设在主体工程区内，临时堆土场场地平整，场地内无溪流、河沟流入，有利于土方堆放，满足临时堆土场的布设条件要求。临时堆土场施工结束后归还主体工程区进行景观绿化、室外健身器材场地、儿童活动中心的建设，符合水土保持要求，因此该区域设置合理。

4.5.5 施工生产生活区的影响分析

本工程施工生产生活区主要为建筑材料堆放、施工机械作业场地、施工人员生产生活。根据现场调查，施工时主体设计在项目用地内西侧布设施工生产生活区1处，施工生产生活区占地面积1000m²，占地在项目规划用地内，不新增占地，现状地貌为其他草地，地势平缓。施工生产生活区场平后进行地面硬化，周围采用彩钢围挡，沿板房周围布设临时盖板排水沟。施工结束后拆除板房并交换主体工程进行景观绿化。本项目施工生产生活区布置合理紧凑，不额外新增占地，不影响主体工程进度。

4.5.6 施工期土地利用影响分析

本项目的实施将占用耕地、园地、林地、草地、交通用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地，项目材料堆放等将产生临时用地，临时占地均位于本项目用地红线范围内，工程施工结束后，临时占地均可恢复为项目用地。永久占地主要包括项目场地铺装和道路工程。永久占用土地自施工期就已开始，并在整个运行期内一直持续，对土地利用的影响是长久的。

4.5.7 对生态系统组成与功能的影响分析

本项目施工活动会使局部地表受到破坏，导致局部非生物环境改变以及地表植被消失或扰动，会导致部分生活在地表土壤中的生物缺乏生存、穴居和繁衍的庇护地而逐渐消亡，但其影响仅局限于施工周围和临时扰动区域。施工产生的扬尘、废气、废渣、噪声等可能进入生态系统，损害系统环境质量，间接影响生态系统内生物群落的生存和繁衍。

	本项目占有部分林地，面积约为65804.85m²，占总用地面积64.96%，主要为灌木林地，但是建设没有占用公益林、防护林等，因此，不会导致森林生态系统大面积的减少；间接的占用动物的生境，使其远离施工区域，导致局部森林群落组成发生短暂的变化。本项目建成后绿化面积占总用地面积71.26%，通过栽培人工林木、花草等，可恢复部分森林绿化功能。 本项目占地直接影响范围较小，对周边环境的侵占和干扰较弱，生态系统内的物种组成不会发生改变，因此项目建设前后生态系统组成成分具有完整性。项目建设后，沿线生态系统原有生境不变，以这一生境为依托的动植物关系、生物与非生物环境关系、食物链及能流渠道都没有发生变化，因此生态系统总体的组织结构仍然完整。 综上所述，本工程建设不会破坏生态系统的完整性。
运营生态环境影响分析	4.6 运营期环境空气的影响分析 项目运营期废气主要为公厕恶臭、垃圾收集箱恶臭及汽车尾气。 (1) 公厕恶臭 公厕产生的废气中主要的污染物为臭气浓度，主要来源于大便器内积粪和大小便器内积存的尿液和附着的尿垢。臭气浓度与厕所内卫生条件、通风条件、温度、湿度等因素有关。废气污染物的排放方式为无组织排放。项目拟建公厕均按照《城市公共厕所设计标准》(CJJ14-2016)中二类水冲式公厕的标准建设，卫生条件好。同时在公厕使用中及时冲洗厕所，加强通风，喷洒消毒药剂，保证厕所卫生符合公厕卫生标准，最大限度的减小恶臭污染物的产生。根据国内运行经验，日常维持洁净、卫生的公厕排放的恶臭污染物极少，对周围环境的影响较小。 (2) 垃圾收集箱恶臭 生活垃圾在收集和运转过程中，部分易腐败的有机废物由于其分解会发出异味，主要成分为H₂S和NH₃，不及时处理对周围小环境会有局部臭味影响。项目垃圾收集箱内设置有垃圾收集桶收集游客及员工的生活垃圾，垃圾桶均带盖且内置垃圾袋，基本上不产生垃圾渗滤液分离，产生的恶臭较小，所有垃圾每日由清洁人员统一收集，再运至垃圾中转站。 (3) 汽车尾气

项目设机动车停车位，建成后随着各工程健身设施的建设提升改造以及植物绿化进一步优化，增加了各工程内健身娱乐居民数量以及驾驶车辆。车辆行驶过程中会产生汽车尾气。经研究，汽车在启动、停车等怠速、慢速情况下排放的汽车尾气浓度最高，主要污染物为NO_x、CO、THC。车种以小型车为主，行驶过程中汽车排气口距地面高度平均为35cm，均属地面源无组织排放。由于产生的汽车尾气量较小，启动时间较短，且露天空旷条件能够迅速被环境空气稀释、扩散，汽车尾气对周边大气环境影响较小。

4.7 运营期地表水环境影响分析

本项目运营期产生的废水主要为生活污水，产生量为963.60 m³/a。运营期废水主要为各工程建成后新增健身娱乐市民人次产生如厕冲刷水量和管理人员生活污水。管理人员生活污水和健身娱乐市民人员冲厕污水，排入各公园公共卫生间内。

4.8 运营期地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中“附录A地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“V社会事业与服务业”中“169、公园（含动物园、植物园、主题公园），其他”类别，属于IV类项目，IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价。

本项目为体育公园建设项目，属于非生产性建设项目。项目运营期产生的生活污水满足接管标准后排入市政污水管网，通过市政污水管网进入城镇污水处理厂进行生化处理，处理达标后排入马莲河；生活垃圾经集中收集后由环卫部门定期清运、处置。因此不会对地下水环境及土壤环境产生明显不良影响。

4.9 运营期声环境影响分析

本项目为体育公园项目，为非生产型项目。项目运营期产生的主要噪声源为人群活动噪声、小车进出停车场的交通噪声等。

（1）人群活动噪声

运营期人群噪声主要为球类运动场游客产生的噪声，噪声声级较小，噪声等级一般为55~65dB（A），由于声级较小，项目区地势比较开阔，加之噪声经绿化降噪后影响较小。严格控制体育和娱乐活动的音响设备音量，加强体育和

娱乐活动的管理，加强对公园内的人员活动管理，禁止人员大声喧哗，控制人员活动噪声，减轻对周围环境的影响，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

（2）车辆噪声

交通噪声主要为运营期进出车辆产生，噪声等级一般为60~80dB（A）。加强对进出车辆的管理，尽量缩短汽车的怠速停留时间，限制车速，禁止车辆鸣笛，尽量缩短汽车出入口停留时间以减少汽车噪声影响。经绿化降噪、距离衰减后对周边环境的影响很小。

4.10 运营期固废环境影响分析

运营期固体废弃物主要为职工生活垃圾、游客生活垃圾。根据建设单位提供资料，本项目运营期劳动定员为15人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则项目职工产生生活垃圾量为7.5kg/d，工作天数按365天计，生活垃圾年产生量为2.74t/a。本项目公园运营期游客人数为1000人次，垃圾产生量按照0.1kg计，则游客生活垃圾最大产生量为0.1/d（36.5t/a）。

因此本项目生活垃圾产生量为39.24t/a，产生的生活垃圾经垃圾桶收集后由当地环卫部门统一清运、处置。

综上，项目运营期固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

4.11 运营期生态环境影响分析

（1）对土地利用的影响

本项目占地类型以公园绿地为主，公园范围内生态环境以保护现状为主，项目建成后，土地仍以绿地为主，但组成有所变化，有一部分绿地转化为建筑及其他用地，建筑物的建设及道路建设改变了现有的土地利用类型，减少相应面积的生物量。

项目所在地生态结构相对简单，没有珍稀动植物，项目区域内无重要生态敏感区和特殊生态敏感区；施工结束后要恢复地表原貌，选择当地适于生长的植被进行植被恢复，有效减少项目建设对草地的生态环境影响；道路建设时应尽量减少对草地的占用，施工过程中将保存开挖处的熟土和表层土，并按照土层的顺序回填，松土、施肥，恢复为草地。综上所述，本项目占地对项目区整

	体的土地利用格局影响较小。 （2）对植被的影响 ①工程占地对地表植被的影响 公园占地类型以公园绿地为主，项目建设过程中以保持现状的生态环境为主，而且项目为了吸引更多的游客，建设单位将会提高整个公园的绿化覆盖率。项目建成后，将对主体工程、道路工程等周边进行绿化，破坏的植被将会得到一定的补偿。生态环境基本可恢复；且通过大量绿化，可提高生态环境。所以，本项目与周围环境在地域连续性、环境条件的匹配性等生态系统的完整性方面基本未受到影响，对整个区域来说影响不大，通过生态补偿、恢复等措施，可以进行弥补。 ②对植物种类的影响 项目运行期对评价区内植物的影响主要是旅游人员的活动可能对周边植物的践踏、干扰和破坏。通过现场踏勘，项目区内的植物多是一些广布种和常见种，无珍稀濒危野生保护植物，这些物种在项目区周边和其他区域广泛分布。运营期加强对工作人员和旅游人员的管理，严禁随意破坏周边植物，则本工程运营期对周边植物的影响小。 项目绿化采用的树种均为常见的人工绿化种，按照乔、灌、草结合的原则进行复绿，项目占地范围内不涉及公益林、自然保护区、退耕还林区、基本农田等，无保护植物，亦未发现古树名木。调查所见物种均属于数量极多的广布种类，通过复绿补偿后，增加了植被的多样性，具有环境正效益，项目对植物资源及植被的负面影响较小。 （3）对动物的影响分析 运营期人工生态系统的建成改变了野生动物的栖息环境，减少了原有野生动物栖息与活动的范围，迫使一部分野生动物向四周迁移；同时旅游人群日常活动会影响项目区附近野生动物的正常活动。一段时间内区域外围一些小型动物的种群密度会上升。通过现场调查和咨询，项目占地范围内动物资源匮乏，无珍稀物种，所以在规范运营、加强管理的情况下项目的生产运营对野生动物的影响轻微。
选址 选线	4.11 选址选线合理性分析

环境 合理 性分 析	根据前述分析，本项目周围不存在自然保护区、风景名胜区、世界文化遗产等环境敏感目标，本项目为体育公园建设项目，不存在环境制约因素。建设符合相关规划要求，项目地址唯一。 本项目施工期环境影响较小，且施工期环境影响随着施工结束后而随之消失。评价从施工期和运营期两个时期，就各环境要素进行了影响分析，均不会对周围环境空气、水环境、声环境、生态环境、土壤环境产生明显影响。 本项目为体育休闲公园建设，属于公共服务设施建设，体育公园作为集合了各类体育设施和绿色空间的综合体，为宁县城人群提供了一个便捷、舒适的运动场所。通过定期的体育锻炼，人民群众可以增强体质，预防疾病，提高生活质量。体育公园的建设有助于体育活动的普及和推广。除了体育锻炼，体育公园还能为市民提供丰富的休闲娱乐活动。公园内的健身步道、活动设施等，为人们提供了放松身心、强身健体的好去处。公园内多样化的体育设施能够满足不同年龄、性别和兴趣群体的需求，从而吸引更多人参与体育活动，提高全民体育水平。 从环境保护的角度考虑，项目的建设提升了项目区域景观，改善了项目区的绿化状态，对周边居民产生正面环境影响。项目区交通方便，本项目已纳入污水处理厂的接纳范围，生活污水和生活垃圾处置较为方便。经前文分析，本项目符合庆阳市和宁县生态环境分区管控要求。 综上，本项目的选址从环境保护的角度考虑是合理的。因此，项目选址合理。
-------------------------------	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	5.1 施工期大气污染防治措施 （1）施工扬尘 项目施工时要按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）以及甘肃省大气污染防治年度计划和年度工作安排各项管理要求，做好施工期的扬尘管控工作。施工时严格落实施工扬尘防治“6个百分百”要求，有效控制地基开挖、施工、运输等过程中产生的扬尘，施工场地要做好围挡防护工作并定期洒水，运输车辆要设置篷布遮挡，遇大风、沙尘暴天气停止施工。施工扬尘的防治可从工程措施、施工管理水平等着手，具体的防治措施如下： ①对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，要求采取洒水湿法抑尘。 ②利用道路清扫车对道路和施工区域进行清扫，减少粉尘和二次扬尘产生。 ③对于离开工地的运输车，应该安装冲洗车轮的冲洗装置，不能将大量土、泥、碎片等物体带到公共道路上。 ④加强施工现场车辆管理。车辆严禁超载，装卸渣土时严禁凌空抛洒，同时，车辆必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料和尘土飞扬、洒落和流溢。 ⑤挖出的土方应妥善堆放并及时填方，同时要注意堆料的保护，加盖篷布密封保存，避免造成大范围的空气污染。 ⑥一些容易产生粉尘的建筑材料的运输，要求采用散料运输专用车辆运输。临时存放，应采取防风遮挡措施，减少起尘量。 ⑦建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度最少不能低于2m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观；建筑工地必须用密目式安全网全封闭，封闭高度应高出作业面1.5m以上。 （2）运输扬尘 项目场内运输时运输车辆采取降低车速，路面进行洒水降尘，产生的粉尘在可接受范围内。运输土方均加盖篷布，运输车辆采取降低车速，产生的粉尘对沿线居民影响较小。 （3）施工机械及运输汽车废气
------------------------------	--

施工机械及运输车辆排放的废气主要由其所采用的燃料及设备性能决定，应采用清洁型燃料，在车辆及机械设备排气口加装废气过滤器，同时保持车辆及有关设备化油器、空气滤清器等部位的清洁。

5.2 施工期地表水环境保护措施

施工生产生活区设置污水应设置移动式环保厕所对施工期生活污水进行处理后通过市政污水管网排入城镇污水处理厂处理。

因此在废水污染防治上应做到：

（1）排水体制为严格分流：雨水排入城市雨水管网；生活污水经污水应设置移动式环保厕所处理后，排入市政污水管网，由城镇污水处理厂统一处理。

（2）严格施工管理，文明施工，加强对机器设备的维护和保养，防止机械设备发生漏油现象。

（3）建筑材料应尽量采用仓库堆存，避免雨水冲刷废水产生。

同时，为减少雨天在项目施工场地形成的地面径流对附近水质产生影响，建议项目在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置滤布，拦截大块状物以及泥沙。

5.3 施工期声环境保护措施

为减少施工期噪声对周围环境的影响，建议施工时采取如下污染控制措施：

（1）施工单位要对各施工现场进行合理规划，统一布局，尽量选择低噪声先进的施工设备，如在噪声敏感地段不用拖拉机进行运输。合理规划运输线路，尽可能避开居民区等。施工车辆在经过居民点时要尽量降低车速，禁鸣喇叭，以减少对附近居民的影响。

（2）为保障施工人员的身体健康，建议施工单位采取轮换作业的方式，并做好施工人员的劳动保护工作，使接触高噪声设备的工人听力免受损伤。

（3）在交通沿线居民小区、学校等敏感区段设立限速标志和禁鸣标志，并尽量降低时速。应尽量减少 22:00~6:00 的运输量，避开居民密集区及声环境敏感点行驶。对必须经居民区行驶的施工车辆，应制定合理的行驶计划，并

加强与附近居民的协商与沟通。

(4) 施工前先将用地范围两侧设置封闭围挡，设置临时施工隔声板。

5.4 施工期固体废物治理措施

为减少施工期固体废物对周围环境的影响，建议施工时采取如下污染控制措施：

(1) 工程承包单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废物，要设立环保卫生监督监察人员，避免污染环境，影响市容。

(2) 对于施工弃土等固体废物，要求分类集中收集，可回收利用部分尽量回收利用，如合格的弃土可就近用于道路的路基填方等；不可利用部分应和有关部门签定处置协议，外运到指定地点。

(3) 施工单位必须严格按照规定办理好渣土等固体废物的排放手续，获得有关主管部门批准后方可在指定的受纳地点弃土，同时应尽量做到一次弃土到位，防止多次倒运造成反复污染环境。

(4) 弃土的装卸、运输应尽量避免雨季进行，防止雨水冲刷造成水土流失。

(5) 弃土运输须采用密闭或者封闭良好的车辆，禁止超载运输，防止弃土散落。

(6) 工程弃土应及时清运到渣土管理部门指定地点，避免长期堆放遇大风或沙尘暴天气产生大量扬尘，从而严重影响周围环境。

(7) 施工单位应指派专人负责施工区建筑垃圾的收集及转运工作，不得随意倾倒、抛洒或者堆放建筑垃圾，不得将建筑垃圾混入生活垃圾，严禁擅自设立弃置场受纳建筑垃圾。

5.5 施工期生态环境保护措施

本项目所在区域以城市生态系统为主，人类活动较频繁，涉及区域内无珍稀动、植物，也无古稀树木和保护树种，因此区域生态系统敏感程度低。为减缓项目建设对区域生态的影响，环评要求建设单位采取以下措施：

5.5.1 工程占地保护措施

施工场地、施工便道均布置在永久占地范围内，不占用临时占地。考虑到

项目施工场地主要作为施工物料、施工机械的临时存放，在施工期间加强管理，物料运输车辆密闭，运输道路定期洒水降尘；针对临时堆土区产生的扬尘等环境问题，通过在施工期间做好料场和临时堆土区周边排水沟、挡墙和表面覆盖等工程防护措施，降低水土流失和风吹产生的扬尘对大气环境的影响。

除此之外，上述临时工程占地在使用完毕后，通过及时拆除临时建筑物，产生的建筑垃圾统一清运。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和恢复工作，在临时堆土区四周开挖简易排水沟，防止堆场外侧降雨形成的径流冲刷堆体坡角，也有利于及时排走堆场上降雨形成水流，防止雨水在堆体四周淤积。

5.5.2 临时施工生产生活区占地保护措施

临时施工生产生活区主要为建筑材料堆放、施工机械作业场地、施工人员生产生活。根据现场调查，施工时主体设计在项目用地内西侧布设施工生产生活区1处（见附图11），施工生产生活区占地面积0.04hm²，占地在项目规划用地内，不新增占地。施工生产生活区场平后进行地面硬化，周围采用彩钢围挡，沿板房周围布设临时盖板排水沟95m。

施工结束后拆除板房并清除地面硬化层，破除的混凝土块粉碎后用于主体工程区地面铺装垫层回填，场地清理后交还主体工程进行景观绿化。

5.5.3 植物保护措施

①严格划定施工范围，不随意征占土地以外的植被；在施工区设置土壤植被保护宣传牌，进行植被的保护宣传，并标明施工活动区，严禁超范围砍伐和进入非施工区活动。

②施工过程中，本项目占地面积可满足建筑垃圾的堆放，不占用道路，临时堆料采取拦挡、苫布遮盖等措施，不阻碍交通、沟道排洪，没有产生阻水、堵路、堵沟、破坏原有景观及产生次生水土流失危害等现象。

③施工期将表层土与下层土分开，将开挖地表表层土剥离，堆放于指定位置。表土存放区表面覆盖防风抑尘网，并设置围挡。

④加强宣教活动，提高施工人员和管理人员的环保意识；严禁砍伐、破坏施工区以外的作物和植被，严禁采摘花果，攀折苗木。

⑤工程结束后，及时进行清理和绿化，绿化应采用乡土物种，选择乡土物

种容易成活且可防止外来物种入侵，减少生态风险。

5.5.4 水土流失防治措施

（1）主体工程区

主体工程设计时，为了主体工程的安全及施工顺利进行，对主体工程永久占地部分的恢复措施考虑较全面，但施工期间的临时防护考虑不足，如施工期间的临时排水、苫盖等，在雨季容易造成水土流失，需补充完善水土保持临时防护措施，以达到较全面地防止因工程建设而产生的水土流失。

施工前，先剥离具有肥力的表土，用于后期绿化覆土。表土需采取临时防护措施，即周边设编织袋装土围挡，并配备无纺布，遇到下雨天气必须用无纺布覆盖，防止雨水冲刷，造成水土流失。挡墙外侧布置临时排水沟，主体工程区施工临时排水尽量结合永久排水工程，减少开挖和占地，在排水出口处设沉沙池。

（2）表土堆场

临时堆土表面遇下雨天气应采用无纺布进行覆盖。在表土堆场挡墙外围需设置临时排水沟，汇水经沉沙池沉淀后，排入水域。施工期间，定期清除临时排水沟的沉积物，以防淤积。

堆渣前应遵循“先拦后弃”原则，修建拦挡工程。应做好导排水措施，防止水土流失。表土堆场使用结束后应及时进行全面整地，迅速对场地内裸露地面进行快速绿化，防治水土流失。可采取种植乔灌木结合撒播草籽的方式恢复植被。临时中转渣场过程中，如遇下雨天气，可用无纺布对渣土进行临时覆盖，尽量减少水土流失。

5.5.5 生态恢复措施

（1）生态保护措施及迹地恢复

①施工期间划定施工范围，在保证施工顺利进行的前提下，严格限制施工人员及施工机械的活动范围，禁止超出项目占地范围外施工。

②加强对施工人员的教育，规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的植物和植被，严禁采摘花果。

③施工回填后，立即开展复植工作，完善相应的水土保持工程。

④妥善处理施工期产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染，特别

	是对土壤的影响。 ⑤施工结束后，施工单位负责及时清理现场，使之尽快恢复原状，将施工期对生态环境的影响降到最低程度。 ⑥施工结束后，凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌。 ⑦临时工程施工结束后，凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，立即开展复植工作，完善相应的水土保持工程。 （2）迹地恢复 本项目对生态环境的破坏主要集中在施工期，主要影响为工程占地及施工活动破坏植被、对原地表扰动、对工程区动物造成干扰、水土流失等。针对以上影响，在施工前期制定合理施工方案，划定施工区域，加强施工人员生态环境保护宣传教育，从源头尽量减小施工活动和施工人员对生态环境的破坏，以上管理和工程措施从技术上可行；在施工后期，针对施工场地、临时堆土场等临时占地进行植被恢复和绿化美化可以对施工期产生的生态影响得到恢复。
运营期生态环境保护措施	5.6 运营期大气污染防治措施 运营期主要涉及的大气环境影响为地面停车场产生汽车尾气污染，本项目运营期环境空气质量保护，需要采取以下措施： （1）进行绿化，栽种乔、灌木树种，可吸收汽车尾气中部分有毒、有害气体。 （2）配备洒水车及保洁车，对路面及时保洁、清扫等，减少车辆通过时产生的扬尘。 （3）垃圾箱产生的恶臭气体采用密闭方式分类收集生活垃圾，日产日清，由环卫部门统一清运，恶臭对大气环境影响不大；公厕恶臭气体方面，则及时冲洗、清扫公厕后，对大气环境影响不大。 5.7 运营期水污染防治措施 本项目排水为雨污分流系统。项目生活污水经各自的30m³化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后，再排入市政污水管网，最后汇入城镇污水处理厂。

本项目室外道路边适当位置设置平算式雨水口、收集道路雨水。足球场、篮球场等场地均设矩形雨水沟，场地雨水采用地面径流方式将地面水排入沟内，园内小路的雨水按坡度将雨水有组织的就近排至绿地，在绿地设置溢流的雨水口，广场及硬化面积较大的道路设置雨水口。排水沟及雨水口的雨水汇集到一起后由雨水管道排至周边市政雨水管网或排水渠。

5.8 运营期声污染防治措施

项目运营期噪声主要为入园人群活动、绿化维护及停车场车辆行驶等社会活动产生的噪声。本项目噪声防治措施主要包括以下方面：

- ①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的修剪设备；
- ②加强对高噪声设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ③加强公园管理人员的巡查力度，及时制止噪声扰民行为；
- ④控制车辆行驶速度，禁止鸣笛，降低噪声影响；

项目建成后，通过采取积极的防治措施后，加强管理，产生的人群噪声对区域环境影响较小；进出车辆噪声通过降低车速、禁止鸣笛，加之噪声经绿化降噪、距离衰减后对环境的影响可以得到有效控制，影响较小；环境影响可接受。

5.9 运营期固体废物污染防治措施

运营期产生的固体废物主要为职工及游客产生的生活垃圾，废弃物应分类收集、分类处理处置。生活垃圾分类袋装，集中收集，每天由专人定时收集到项目内设置的垃圾收集点，由环卫部门统一清运、处理。

5.10 运营期生态环境保护措施

根据项目建设工程的特性，运营期生态保护措施主要针对施工后期的植草、绿化等采取的绿化措施加强抚育管理、保障植被存活率，加强管理、加强绿化措施，从而使项目运营期对生态环境有利。管理部门须强化沿线的绿化苗木管理和养护，确保道路绿化长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化景观等环保功能；配备专业人员定期对绿化苗木进行浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查苗木生长状况，对枯死苗木、草皮进行更

	换补种。
其他	5.11 环境管理计划 环境管理与环境监测是建设单位管理中的重要环节。建立健全环保机构，加强环境管理工作，开展环境监测、监督，并把环保工作纳入经营管理，对于减少项目污染物排放，促进能源资源的合理利用与回收，对提高经济效益和环境效益有着重要意义。 5.11.1 管理机构 项目应委任专职人员管理本建设项目建设的环保工作。具体工作包括：负责项目在设计、施工、营运各个阶段的环境管理资料和审批资料的收集和归档，为项目环保验收提供相关的环保文件资料；负责营运期的环保措施实施与管理工作。 5.11.2 监督机构 本项目施工期和营运期的环境保护监督工作由庆阳市生态环境保护局宁县分局执行。主要是监督建设单位实施环境行动计划，执行有关环境管理法规、标准。 5.11.3 管理职责 贯彻执行国家相关的法律法规，根据实际情况，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。 项目建设和运行过程中所掌握的情况及时向上级汇报，提出建议。 5.11.4 环境管理工作内容 5.11.4.1 施工期环境管理 (1)施工期噪声控制 应合理安排施工时间、采用低噪声的设备、设置必要的隔声措施，避免施工噪声对周围环境敏感点产生严重影响。 (2)施工期排水管理 施工期生活污水和系统冲洗废水收集处理后回用。施工人员洗漱废水经收集后用于场地洒水降尘；设置沉淀池收集施工废水，经沉淀处理后回用；车辆

冲洗应集中在施工驻地进行，并进行沉淀后回用于施工现场，不得在河道岸边进行车辆冲洗。

(3)施工扬尘控制

施工场地应根据气候变化进行定期洒水，并保证施工场地的清洁，减少二次污染源的聚集。

(4)运输车辆管理

施工单位应将施工车辆运行流量，类型、运载物、行驶线路等信息通报当地交通管理部门，以便合理安排施工车辆行走路线，减少对交通的影响。车辆运输不宜装载过满，以控制散落，对受影响的施工场地进出口路段由施工单位组织清扫积尘，并洒水抑尘，以防止扬尘对沿线环境造成影响。

(5)固体废物处置管理

施工驻地生活垃圾应集中堆置，由施工单位定期清运，运至当地垃圾填埋场进行处置。

5.11.4.2 营运期环境管理

环境保护管理是工程管理的重要组成部分，是工程环境保护工作能够有效实施的关键。运行期环境保护管理的主要内容包括制订环境管理目标、设置环境保护机构、制订环境管理任务、确定并执行环境管理计划等。

运行期在竣工验收前应设立环境保护办公室，负责水质及生态监测工作的委托，以及监测资料的整编与报送，保证监测成果质量。同时，还应密切注意生态环境的变化动态，防止生态环境破坏等事故的发生。

5.12 环境监监测计划

建议管理机构委托有资质的环境监测单位执行监测计划，并同时承担突发性污染事故对环境影响的及时监测工作。

本项目施工期具体监测计划见表5-1。

表 5-1 环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测历时	实施机构	负责机构
施工期	下风向分别设置3处监测点位	TSP	1次/季度	监测1天	有资质单位	建设单位
	施工场界外	LAeq	1次/季度	监测1天		
运营期	厂界四周,敏感点(衡臻高级中学、	LAeq	1次/季度	监测1天	有资质单位	建设单位

宁县县城新区第三幼儿园)

5.13 环保投资

本项目总投资为2500万元，其中环保投资为57万元，占总投资的2.28%，具体投资情况见表5-2。

表 5-2 项目环境保护措施与投资一览表

治理对象			治理措施	金额 (万元)
废气	施工期	粉尘	运输车辆盖上蓬布，边界应设置相应围挡，晴天施工场地洒水抑尘	2
	运营期	公厕恶臭	及时冲厕，喷洒除臭剂	1
		垃圾收集箱恶臭	垃圾收集箱内设置垃圾收集桶收集游客及员工的生活垃圾，垃圾桶均带盖且内置垃圾袋，并定期喷洒除臭剂，产生的恶臭较小	2
废水	施工期	施工废水	设置排水沟及沉淀池，废水沉淀处理后回用于施工作业	3
		生活污水	施工场地施工人员生活污水利用设置的临时 移动式环保厕所 后排入市政污水管网。	2
	运营期	生活污水	两个移动式卫生间各设置一座 30m³ 化粪池，经化粪池处理后，排入市政污水管网	3
		垃圾收集箱废液	垃圾桶均带盖且内置垃圾袋，基本上不产生垃圾渗滤液分离，所有垃圾每日由清洁人员统一收集，再运至垃圾中转站	3
噪声	施工期	机械设备	设备减震垫、低噪声设备，并加强对设备的保养等	5
	运营期	等效声级	游客及设施运行噪声	0
固体废物	施工期	施工建筑垃圾	大部分外售物资回收部门综合利用；另一部分碎沙石等建筑材料废弃物应及时调配，清运到需要填方的地点，及时回填并压实	9
		开挖土石方	暂存至表土堆场，土方用于场地平整，无弃方产生	9
		生活垃圾	统一收集后委托当地垃圾清运车外运处置	2
	运营期	生活垃圾	统一收集后委托当地垃圾清运车外运处置	3
生态	施工期	生态恢复	①施工完成后应及时对碾压破坏的绿植进行生态恢复。通过严格控制施工作业范围和优化施工方案减少因施工占地对环境的影响； ②优化项目选址选线，保护植被，减少临时占地； ③合理安排工程施工时间，避开滨海动物活动的高分段； ④开挖出的土方暂存至表土堆场，土方用于场地平整，无弃方产生。	8
环境监测	施工期、运营期	/	废气和噪声监测	5
合计				57

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	植被恢复；临时占地尽量缩小范围；做好水土保持防护工作；临时表土堆场表面覆盖防尘网；合理设置临时堆放场；表土剥离后集中堆放，压实加盖，用于覆土复耕或植被恢复。	施工期的表土防护、植被恢复、多余土方的处置、水土保持等保护措施均得到落实，未对陆生生态产生明显影响。	提高公园的绿化覆盖率；对公园内植被加强维护。	验收落实情况
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	生活污水经 移动式环保厕所 处理排入污水管网；设置集中排水和沉淀措施，减少水土流失。	排入市政污水管网。	卫生间生活污水经各自的30m ³ 化粪池处理后，进入市政污水管网，再汇入城镇污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	施工机械设备采取减振、降噪措施；加强施工车辆维护、管理。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	加强对公园体育、娱乐和车辆活动管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	①施工期建筑材料、设备的运输车辆减速慢行，蓬布遮盖，对运输道路及时进行清扫； ②建筑垃圾当及时清运，在场地上堆存的，应当集中堆放并采取密闭或者遮盖等防尘措施； ③在施工现场出口处设置车辆清洗设施； ④施工建设过程中采用洒水措	《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	（1）进行绿化，栽种乔、灌木树种，可吸收汽车尾气中部分有毒、有害气体。	满足环保要求。

	施；在施工现场出入口明显位置设置公示牌； ⑤对施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区进行简单硬化处理，并保持地面整洁。			
固体废物	①施工人员生活垃圾统一收集后由环卫部门定时清运处理。 ②建筑垃圾由封闭式运输车送往建筑垃圾处置单位。 ③施工开挖剥离的表土堆放在临时堆土区，夯实压紧，同时采取植被防护措施防治水土流失。	生活垃圾交由环卫部门定期清运处理；落实临时堆土区植被防护措施。	项目建成后的生活垃圾进行收集后交由地方环卫部门统一处理。	妥善处理。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策，各环境影响通过采取评价要求的各项措施后均能得到有效缓解，满足国家和地方标准要求。项目建成后，可改善生态环境、构建生态城市，在很大程度上加快了区域生态文明建设。项目在采取设计及环评提出的各项污染防治措施后，施工期各项污染物得到有效处置，生态影响程度在可接受范围之内，具有一定的环境正效益。从满足环境功能区划及改善环境质量目标方面分析，项目建设可行。