

固原市海绵城市建设项目
宁夏师范学院（老校区）操场提升改造项目
竣工环境保护

验收监测报告表

宁夏首创海绵城市建设发展有限公司

二〇二一年十二月

建设单位法人代表：黄绵松

项目负责人：郭静

填 表 人：郭静

建设单位：宁夏首创海绵城市建设发展有限公司

电话：15809548555

传真：/

邮编：756000

地址：固原市原州区经济开发区九龙路建华酒店 6 层

表一

建设项目名称	固原市海绵城市建设项目—宁夏师范学院（老校区）操场提升改造项目				
建设单位名称	宁夏首创海绵城市建设发展有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	固原市区北关西路与西关街交叉口				
项目主管部门	固原市行政审批服务局				
主要产品名称	海绵化改造				
设计生产能力	新建含标准 400m 跑道的综合运动场 1 座，占地面积 16899m ² ，新建垃圾中转站、换热站及公厕各 1 座，面积共 278m ² ，配套建设室外给排水、暖通、消防、电气照明等功能				
实际生产能力	新建含标准 400m 跑道的综合运动场 1 座，占地面积 16899m ² ，新建垃圾中转站、换热站及公厕各 1 座，面积共 278m ² ，配套建设室外给排水、暖通、消防、电气照明等功能				
建设项目环评时间	2018 年 5 月		开工建设时间		2018 年 6 月
调试时间	2021 年 9 月		验收现场监测时间		2021 年 11 月 16 日~11 月 17 日
环评报告表审批部门	固原市行政审批服务局（固行审（评审）发【2018】85 号）		环评报告表编制单位		重庆九天环境影响评价有限公司
环保设施设计单位	/		环保设施施工单位		/
设计总投资（万元）	1063	环保投资（万元）	97	环保投资占总投资比例	9.13%
实际总投资（万元）	1050		99.5		9.47%
总量控制指标	/				

项目来源	<p>海绵城市建设的本质是通过转变城市规划建设理念，修复城市自然生态本底，实现水环境改善，水资源承载能力提升，水安全保障能力加强等多重目标。海绵城市建设遵循“渗、滞、蓄、净、用、排”的方针，实现人与自然的和谐发展，海绵城市能够弹性的适应环境变化和自然灾害，符合低影响开发模式要求。2015年1月，财政部、住建部、水利部办公厅联合印发《关于组织申报2015年海绵城市建设试点城市的通知》（财办建〔2015〕4号），全面启动2015年中央财政支持海绵城市建设试点城市申报工作，并通过组织召开海绵城市建设试点方案评审会，确定固原市为我区申报海绵城市建设试点城市。2015年10月16日国务院办公厅发布关于推进海绵城市建设指导意见（国办发〔2015〕75号）提出，从2015年起，全国各城市新区、各类园区、成片开发区要全面落实海绵城市建设要求，到2020年，城市建成区20%以上的面积达到目标要求；到2030年，城市建成区80%以上的面积达到目标要求。</p> <p>固原市具有我国西北地区城市典型代表性，力争打造为我国西北海绵城市的示范工程。宁夏师范学院（老校区）操场提升改造项目是在保障该操场合理布局的前提下，根据生态习性和功能，合理配置相应的休闲空间，本项目属于固原市城墙遗址公园项目的配套设施，改造后将完善公园的基础设施建设，为游客提供休闲锻炼的运动场所。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的规定，宁夏首创海绵城市建设发展有限公司于2018年5月委托重庆九天环境影响评价有限公司“固原市海绵城市建设项目—宁夏师范学院（老校区）操场提升改造项目”进行了环境影响评价工作，并编制了环境影响评价报告表。2018年12月13日，固原市行政审批服务局下发了关于《固原市海绵城市建设项目—宁夏师范学院（老校区）操场提升改造项目环境影响报告表》的批复（固行审（评审）发【2018】85号）。</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，宁夏首创海绵城市建设发展有限公司（以下简称“我公司”）于2019年12月组织与</p>
------	--

启动了“固原市海绵城市建设项目—宁夏师范学院（老校区）操场提升改造项目”（以下简称“本项目”）的验收工作。我公司委托陕西安讯环境检测有限公司（以下简称“监测单位”）进行建设项目竣工环境保护验收监测。2021年10月26日，监测单位对本项目现场进行了勘察，根据本项目工艺流程、产污环节、污染物类型、数量、污染源分布等，制定了《固原市海绵城市建设项目—宁夏师范学院（老校区）操场提升改造项目竣工环境保护验收监测方案》，并于2021年11月16日~11月17日，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018第9号）的规定和要求，对本项目进行了建设项目竣工环境保护验收监测。同时，对本项目的“三同时”执行情况及环保设施的建设、管理等方面进行了调查，在分析和对照项目在建设中落实环评及其批复要求执行情况的基础上，编制完成本项目验收监测报告表。

验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正版）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）（2018年1月1日）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正版）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）（2017年10月1日）；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（2017年11月20日）；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018第9号）（2018年5月15日）；</p> <p>(9) 宁夏回族自治区建设项目竣工自主环境保护验收指南（2021年4月29日）；</p> <p>(10) 重庆九天环境影响评价有限公司编制的《固原市海绵城市建设项目—宁夏师范学院（老校区）操场提升改造项目环境影响报告表》（2018年5月）；</p> <p>(11) 固原市行政审批服务局关于《固原市海绵城市建设项目—宁夏师范学院（老校区）操场提升改造项目环境影响报告表》的批复（固行审（评审）发【2018】85号）（2018年12月13日）；</p> <p>(12) 其他有关环保验收监测技术资料。</p>
--------	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值

根据本项目环境影响报告表和固原市行政审批服务局下发的关于本项目批复文件（固行审（评审）发【2018】85号）及国家、区域内现行标准的要求，项目验收监测执行标准如下：

（1）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级“新扩改建”标准；

类别	污染因子	标准限值（mg/m ³ ）
无组织废气	H ₂ S	0.06
	NH ₃	1.5
	臭气浓度	20（无量纲）

（2）《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的A级标准；

类别	污染因子	标准限值（mg/L）
废水	化学需氧量	500mg/L
	五日生化需氧量	350mg/L
	悬浮物	400mg/L
	氨氮	45mg/L
	pH	6.5-9.5（无量纲）
	总磷	8mg/L
	总氮	70mg/L

（3）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值中1类、4类标准限值；

类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	备注
1类	55	45	/
4类	70	55	/

表二

2.1 建设项目基本情况

2.1.1 本项目地理位置、周边关系及平面布置

本项目操场位于市区北关西路与西关街交叉口，城墙遗址公园内，其东侧紧邻宁夏师范学院（老校区），垃圾中转站东侧 65m 处为固原市人民医院家属院，西南侧 39m 处为宁源小区，东侧 34m 处为古城墙遗址，地理坐标为东经 106°16'39.27"，北纬 36°00'50.32"。项目具体地理位置见图 2-1，周边环境示意图见图 2-2。

2.1.2 建设内容

本项目建设内容主要为对城墙遗址公园的基础设施进行完善，主要包括对宁夏师范学院老校区西侧现有操场进行改造，新建含标准 400m 跑道的综合运动场 1 座，占地面积 16899m²，于该运动场南侧新建垃圾中转站、换热站及公厕各 1 座，建筑面积共 278m²，配套建设室外给排水、暖通、消防、电气照明等工程。本项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。本项目调查落实具体工程组成见表 2-1。

表 2-1 本项目工程一览表

类别	项目	环评报告中内容	实际建设情况	备注
主体工程	综合运动场	主要包括 6 道 400 米标准环形跑道、8 道 100 米直跑道、一个标准足球场以及操场铁艺围墙的建设，占地面积 16899m ² 。	根据现场核查：本项目建设 1 座综合运动场，主要包括 6 道 400 米标准环形跑道、8 道 100 米直跑道、一个标准足球场以及操场铁艺围墙的建设，总占地面积为 16899m ² 。	同环评一致，无变更
		跑道及辅助区采用塑胶面层，结构层厚 58cm（3cm 细粒式沥青混凝土上面层+5cm 细粒式沥青混凝土下面层+20cm 级配砂石水泥稳定基层+30cm 级配砂夹石垫层），	根据现场核查：本项目综合运动场跑道及辅助区采用塑胶面层，结构层厚 58cm（3cm 细粒式沥青混凝土上面层+5cm 细粒式沥青混凝土下面层+20cm 级配砂石水泥稳定基层	同环评一致，无变更

		跑道及辅助区上铺 13mm 塑胶面层。	+30cm 级配砂夹石垫层），跑道及辅助区上铺 13mm 塑胶面层。	
		足球场上铺 50mm 人工草皮，结构层厚 65cm（15cm 混凝土面层+20cm 级配砂石水泥稳定基层+30cm 级配砂夹石垫层）。	根据现场核查：本项目综合运动场足球场上铺 50mm 人工草皮，结构层厚 65cm（15cm 混凝土面层+20cm 级配砂石水泥稳定基层+30cm 级配砂夹石垫层）。	同环评一致，无变更
	垃圾中转站、换热站及公厕	垃圾中转站建筑面积 90m ² ，转运量 5t/d，主要纳污范围为城墙遗址公园范围内日常生活垃圾，换热站建筑面积 90m ² ，公厕建筑面积 98m ² ，共 278m ² ，3 座独立建筑均为地上 1 层框架结构，建筑总高度 6.8m。	根据现场核查：本项目新建 1 座垃圾中转站，建筑面积 90m ² ，转运垃圾量为 5t/d，主要纳污范围为城墙遗址公园范围内日常生活垃圾；换热站建筑面积 90m ² ，公厕建筑面积 98m ² ，共 278m ² 。3 座独立建筑均为地上 1 层框架结构，建筑总高度 6.8m。	同环评一致，无变更
		建筑结构安全等级为二级，耐火等级二级，建筑外墙采用 300mm 厚加气混凝土砌块，内墙采用 200mm 厚加气混凝土砌块，外墙采用 70mm 厚、屋面采用 100mm 厚符合消防部分防火等级规范要求的保温一体板；公厕地面全部采用防滑地砖（面），墙面采用釉面砖防水墙面，其他墙面均采用乳胶漆墙面；室外门采用钢木门，室内门采用木质门；外窗采用多腔塑钢型材单框中空玻璃窗（6 高透 Low-E+12A+6 透明）；地基基础设计等级为丙级，基础处理采用钢筋混凝土独立基础。	根据现场核查：本项目新建的垃圾中转站、换热站、公厕建筑结构安全等级为二级，耐火等级二级，建筑外墙采用 300mm 厚加气混凝土砌块，内墙采用 200mm 厚加气混凝土砌块，外墙采用 500mm 厚、屋面采用 80mm 厚符合消防部分防火等级规范要求的保温一体板；公厕地面全部采用防滑地砖（面），墙面采用釉面砖防水墙面，其他墙面均采用乳胶漆墙面；室外门采用钢木门，室内门采用木质门；外窗采用多腔塑钢型材单框中空玻璃窗（6 高透光 Low-E+12A+6 透明）；地基基础设计等级为丙级，基础处理采用钢筋混凝土独立基础。	本项目建筑结构外墙采用 500mm 厚、屋面采用 80mm 厚符合消防部分防火等级规范要求的保温一体板。
辅助工程	运动场周边场地硬化及道路、围墙、看台、照明	总建筑面积 2300m ² ，包括运动场一侧 349.2m ² 的步行道（长 290m、宽 1.2m）、周围场地硬化、操场西侧防腐木看台、513m 铁艺围墙及 2 座铁艺大门，在运动场四个角设置四盏 15m 高的高杆灯，中间	根据现场核查：本项目改造总面积 1881m ² ，包括周围场地硬化、操场西侧防腐木看台、513m 铁艺围墙及 2 座铁艺大门，在运动场四个角设置四盏 15m 高的高杆灯，中间设置两个 20m 高的高杆灯。	改造总面积 1881m ² ，运动场中间设置两个 20m 高的高杆灯

		设置两个 18m 高的高杆灯。		
公用工程	供水	由固原市原州区供水管网引入。管径 DE160 给水管，在项目区域内呈环状布置，设计供水压力为 0.3Mpa，采用 PPR 管材，热熔连接。	根据现场核查：本项目供水由固原市原州区供水管网引入，新铺设管径 DE160 给水管，在项目区域内呈环状布置，设计供水压力为 0.3Mpa，采用 PPR 管材，热熔连接。	同环评一致，无变更
	排水	运营期采用雨污分流制，公厕冲洗废水经化粪池处理后，排入城市排水管网，排水管采用 HDPE 高密度聚乙烯排水管，电热熔连接；运动场径流雨水可经排水明沟排至南侧城墙遗址公园雨水收集池，经混凝沉淀及过滤处理后供遗址公园绿化灌溉使用。	根据现场核查：本项目运营期废水主要为公厕冲洗废水。运营期采用雨污分流制，公厕冲洗废水经化粪池处理后，排入城市排水管网，排水管采用 HDPE 高密度聚乙烯排水管，电热熔连接；运动场径流雨水可经排水明沟排至南侧城墙遗址公园雨水收集池，经沉淀后供遗址公园绿化灌溉使用。	同环评一致，无变更
	供暖	采暖热源由换热站提供，供/回水温度为 75℃/50℃，采用双管下供下回式系统，室内采用钢制散热器供暖，供暖管道使用焊接钢管。	根据现场核查：本项目采暖热源由换热站提供，供/回水温度为 75℃/50℃，采用双管下供下回式系统，室内采用钢制散热器供暖，供暖管道使用焊接钢管。	同环评一致，无变更
	供电	电源由室外箱变采用电缆埋地引入建筑物内，接换热站旁 10kV 变压器，配电电压 380V/220V，照明用电负荷为三级负荷，换热站供电负荷为二级负荷，采用 TN-C-S 系统接地形式。	根据现场核查：本项目供电电源由室外箱变采用电缆埋地引入建筑物内，接换热站旁 10kV 变压器，配电电压 380V/220V，照明用电负荷为三级负荷，换热站供电负荷为二级负荷，采用 TN-C-S 系统接地形式。	同环评一致，无变更
环保工程	废水治理措施	操场设置排水明沟收集雨水；公厕设置化粪池 1 座（容积 20m ³ ）；垃圾中转站设置渗滤液收集池 1 座（2m ³ ）及污水收集池 1 座（5m ³ ）；化粪池及垃圾中转站均采取防渗措施，防渗系数 ≤ 1 × 10 ⁻⁷ cm/s。	根据现场核查：本项目运营期废水主要为公厕冲洗废水，公厕设置 1 座化粪池（容积 20m ³ ），公厕污水经化粪池收集后排入固原市污水处理厂进行处理；操场设置排水明沟收集雨水；垃圾中转站设置渗滤液收集池 1 座（2m ³ ）及污水收集池 1 座（5m ³ ）；化粪池及垃圾中转站均采取防渗措施。	同环评一致，无变更

废气治理措施	运营期对垃圾中转站及公厕定时清理，定时喷洒防臭剂，设置机械排风。	根据现场核查：本项目运营期废气主要为垃圾中转站产生的恶臭气体，通过对垃圾中转站及公厕定时清理，垃圾中转站定时喷洒防臭剂，公厕设置机械排风来减少恶臭的排放。	同环评一致，无变更
固体废物治理措施	运营期工作人员及附近居民、学生、游客等产生的生活垃圾经垃圾中转站收集后，由环卫部门统一处理；公厕内设置垃圾收集筒，生活垃圾定期清理至公厕旁垃圾中转站内处理。	根据现场核查：本项目运营期固废主要为工作人员及附近居民、学生、游客等产生的生活垃圾，经垃圾中转站收集后，由环卫部门统一处理；公厕内设置垃圾收集筒，生活垃圾定期清理至公厕旁垃圾中站内处理。	同环评一致，无变更
噪声治理措施	换热站内散热器、循环水泵及垃圾中站内压缩设备采取隔声、降噪、减振等措施。	根据现场核查：本项目噪声主要来源于换热站内散热器、循环水泵及垃圾中站内压缩设备运行过程中产生的机械噪声，通过采用低噪声设备、安装减震垫，及将易产噪设备置于封闭厂房内等措施来减少噪声对周围环境的影响。	同环评一致，无变更
绿化	对步行道两侧进行绿化改造，绿化面积 2561m ² ，种植冠幅 2.5m 樟子松 4 株、胸径 12cm 国槐 36 株，胸径 7cm 紫叶李 8 株，胸径 6cm 红叶海棠 69 株，胸径 8cm 山桃 15 株，冠幅 1.2m 紫丁香 66 株，地径 3cm 紫叶矮樱 135m ² ，种植千屈菜 510m ² ，铺植草皮 1972m ² 。	根据现场核查：本项目对步行道两侧进行绿化改造，绿化面积为 2561m ² ，种植连翘 57 株，丁香 80 株，国槐 2 株，同时铺设草坪。	同环评一致，无变更

2.1.3 项目变更情况

本项目建设内容与环评和环评批复基本相符，未发生重大变更。

2.1.4 对环评批复要求的落实情况

环评批复要求落实情况见表 2-2。

表 2-2 环评批复要求落实情况表

序号	环评批复内容	落实情况
1	要认真落实《报告表》中提出的各项防治污染的对策、建议和本批复要求，严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，确保各项污染物达标排放	已落实。 本项目建设过程认真落实《报告表》中提出的各项防治污染的对策、建议和本批复要求，严格执行了建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，确保了各项污染物达标排放
2	建设单位要严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《固原市区扬尘污染防治管理办法（试行）》《固原市 2017 年城市施工扬尘污染治理实施方案》（固政办发[2017]54 号）中的相关要求，在项目施工期必须严格落实施工现场封闭管理，工地周边围挡设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡。施工现场设置喷水降尘设施，安排专人定时喷水降尘，保持路面清洁湿润。出入车辆冲洗干净后方可上路行驶，严禁车辆带泥出场。运送物料、土石方、渣土和建筑垃圾的车辆必须封闭或遮盖，不得冒装，严禁沿路遗漏或抛洒。严格落实物料堆放全覆盖、施工现场地面硬化、土方及时清运、拆迁湿法作业等 6 项规范化防尘措施，实现 6 个 100% 要求。建设单位应全面落实以上扬尘污染防治措施，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。工程结束后，应及时清理施工现场，恢复场地原貌。	已落实。 我公司在施工期间严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《固原市区扬尘污染防治管理办法（试行）》《固原市 2017 年城市施工扬尘污染治理实施方案》（固政办发[2017]54 号）中的相关要求，在项目施工期严格落实施工现场封闭管理，工地周边围挡设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡。施工现场设置喷水降尘设施，安排专人定时喷水降尘，保持路面清洁湿润。出入车辆冲洗干净后上路行驶，严禁车辆带泥出场。运送物料、土石方、渣土和建筑垃圾的车辆进行封闭或遮盖。严格落实物料堆放全覆盖、施工现场地面硬化、土方及时清运、拆迁湿法作业等 6 项规范化防尘措施，实现了 6 个 100% 要求。我公司全面落实以上扬尘污染防治措施，施工期间扬尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。工程结束后，我公司及时清理了施工现场，恢复场地原貌。
3	项目施工废水、管道试压清管废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘；项目不设施工营地，施工人员依托附近公厕等市政设施。	已落实。 本项目施工废水、管道试压清管废水经临时沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘；项目不设施工营地，施工人员依托附近公厕等市政设施。
4	施工过程中应合理安排作业时间，禁止在 12:00-14:30，22:00-6:00 时段施工，尽量采用低噪声设备，避免在同一时间使用大量高噪声设备，按规定操作机械设备，控制车辆鸣笛，同时，在施工期应在施工区周围布告栏张贴公示，告知附近居民及学校师生施工时段，做到文明施工，最大限度的降低人为噪音。建设单位应严格落实以上措施，确保噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	已落实。 本项目施工过程中合理安排作业时间，禁止在 12:00-14:30，22:00-6:00 时段施工，采用低噪声设备，避免在同一时间使用大量高噪声设备，按规定操作机械设备，控制车辆鸣笛。同时，在施工期在施工区周围布告栏张贴公示，告知附近居民及学校师生施工时段，做到文明施工，最大限度的降低人为噪音。我公司严格落实以上措施，确保了噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

	的要求。	
5	<p>施工期固体废物包括施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾，在改造操场内设置建筑垃圾集中堆存点，并定期清运至固原市垃圾填埋场处置，不得随意乱扔污染环境；生活垃圾应集中收集后，运至附近的中转站，由环卫部门统一处置。</p>	<p>已落实。本项目施工期固体废物包括施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾，在改造操场内设置建筑垃圾集中堆存点，定期清运至固原市垃圾填埋场处置；生活垃圾集中收集后，运至附近的中转站，由环卫部门统一处置。</p>
6	<p>项目建设活动必须严格执行《中华人民共和国文物保护法》、《文物保护管理条例》及《宁夏回族自治区文物保护条例》，项目对城墙遗址公园的配套设施建设必须严格遵守相关法律法规及保护规划的要求。项目施工期落实以上保护措施后对文物的影响可以得到控制。</p>	<p>已落实。本项目建设过程严格执行《中华人民共和国文物保护法》、《文物保护管理条例》及《宁夏回族自治区文物保护条例》，项目对城墙遗址公园的配套设施建设严格遵守相关法律法规及保护规划的要求。项目施工期落实以上保护措施后对文物的影响可以得到控制。</p>
7	<p>中转站的环境保护配套设施必须与中转站主体设施同时设计、同时建设、同时使用。中转站应结合垃圾转运单元的工艺设计，强化在卸装垃圾等关键位置的通风、降尘、除臭措施。中转站安全与劳动卫生应符合现行国家标准《生产过程安全卫生要求总则》和《工业企业设计卫生标准》的规定。中小型中转站可设置综合性卫生设施，且垃圾转运现场作业人员应穿戴必要的劳保用品。在中转站内应设置消毒、杀虫设施，定期喷洒除臭剂并及时清运垃圾。</p>	<p>已落实。本项目垃圾中转站安全与劳动卫生符合《生产过程安全卫生要求总则》和《工业企业设计卫生标准》的规定。本项目中转站的环境保护配套设施与中转站主体设施同时设计、同时建设、同时使用。在中转站内设置消毒、杀虫设施，定期喷洒除臭剂并及时清运垃圾，减少恶臭的排放。</p>
8	<p>公厕产生的恶臭气体，通过公厕内机械排风排入大气。项目公厕建设时应满足《城市公共厕所设计标准》（CJJ14-2005）、《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2005）的要求。项目运营时，公厕应及时打扫，保持清洁，减少恶臭气体的产生。根据技术规范要求，建设单位在垃圾中转站及公厕周围拟建设6m的绿化隔离带，防止恶臭对居民生活环境的影响。</p> <p>综上所述，在采取上述措施后，垃圾中转站及公厕产生的恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。</p>	<p>已落实。本项目公厕建设时满足《城市公共厕所设计标准》（CJJ14-2005）、《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2005）的要求。本项目运营时，公厕及时打扫，保持清洁，减少恶臭气体的产生。公厕产生的恶臭气体，通过公厕内机械排风排入大气。监测结果表明：垃圾中转站及公厕产生的恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值的要求。</p>
9	<p>运动场径流雨水经排水明沟排至南侧城墙遗址公园现有雨水收集池（10m²），经净化处理后供遗址公园绿化灌溉使用；垃圾中转站设置渗滤液收集池1座（2m³）及</p>	<p>已落实。本项目运营期运动场径流雨水经排水明沟排至南侧城墙遗址公园现有雨水收集池（10m²），经净化处理后供遗址公园绿化灌溉使用；垃圾中转站设置1座</p>

	<p>污水收集池 1 座（5m²），生活垃圾运往固原市垃圾填埋场处理；垃圾中转站冲洗废水经站内污水收集池临时收集；公厕废水经 20m³化粪池处理后一并排入城市排水管网，最终进入固原市污水处理厂处理。渗滤液收集池、污水收集池、化粪池及中转站均采取一般防渗措施，防渗系数≤1x10⁻⁷cm/s。公厕生活污水和垃圾中转站废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准。</p>	<p>2m³的渗滤液收集池及 1 座 5m²的污水收集池，生活垃圾运往固原市垃圾填埋场处理；垃圾中转站冲洗废水经站内污水收集池临时收集；公厕废水经 20m³化粪池手机后一并排入城市排水管网，最终进入固原市污水处理厂处理。渗滤液收集池、污水收集池、化粪池及中转站均采取一般防渗措施。监测结果表明：公厕生活污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准限值的要求。</p>
10	<p>对换热站散热器、循环水泵及垃圾中转站内的压缩设备采取选用低噪声的设备、在设备上加减震垫及构筑物遮挡、距离衰减等降噪减震措施后，项目昼、夜间噪声预测值在噪声源 40m 之内（近西关街）及之外（近居民区）分别达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 1 类、4 类标准、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类、4 类标准要求。</p>	<p>已落实。本项目噪声主要来源于换热站内散热器、循环水泵及垃圾中转站内压缩设备运行过程产生的机械噪声，通过采用低噪声设备、安装减震垫，及将易产噪设备置于封闭厂房内等措施来减少噪声的影响。本项目昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类、4 类、《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 1 类、4 类标准限值的要求。</p>
11	<p>项目设置 1 座垃圾中转站，用于收集游客及附近居民活动产生的生活垃圾；公厕内设置垃圾收集筒，生活垃圾及时清理至公厕旁的垃圾中转站内，由专门人员进行定期清理，生活垃圾定期拉运至固原市垃圾填埋场处理，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的要求。</p>	<p>已落实。本项目设置 1 座垃圾中转站，用于收集游客及附近居民活动产生的生活垃圾；公厕内设置垃圾收集筒，生活垃圾及时清理至公厕旁的垃圾中转站内，由专门人员进行定期清理，生活垃圾定期拉运至固原市垃圾填埋场处理。</p>

2.1.4 主要生产设备及设施

主要生产设备及设施见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备及设施一览表

序号	设备名称		规格	单位	数量
1	垃圾中转站	垂直压缩系统	/	套	1
2		喷雾冲洗除臭系统	/	套	1
3		6m ³ 垃圾集装箱	有效容积 5.1m ³	个	1
4	换热站	散热器	/	台	1
5		循环水泵	/	台	1
6		软水处理设备	/	台	1

2.2 项目原辅材料及能源消耗

2.2.1 建设项目能源消耗

(1) 给水

本项目给水由固原市原州区供水管网提供，主要用于换热站补水、公厕冲洗用水、垃圾中转站冲洗用水及绿化用水。

垃圾中转站冲洗用水：垃圾中转站面积 90m^2 ，全年运行 365d ，总用水量为 $0.44\text{m}^3/\text{d}$ ($160.6\text{m}^3/\text{a}$)。

公厕用水：公厕服务于城墙遗址公园的游客及工作人员，根据项目区域实际情况，公厕冲洗用水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ($7300\text{m}^3/\text{a}$)。

换热站补水：本项目换热站主要服务于城墙遗址公园，循环水量约 $3 \times 10^5\text{m}^3/\text{a}$ ，补水量约为循环水量的 3% ，为 $9000\text{m}^3/\text{a}$ ，补水为软水，因此所需新鲜水量约 $9091\text{m}^3/\text{a}$ 。

绿化用水：项目绿化面积为 2561m^2 ，则用水量为 $1280.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

雨水：运营期采用雨污分流制，运动场径流雨水可经排水明沟排至南侧城墙遗址公园雨水收集池，经净化处理后供遗址公园绿化灌溉使用。

公厕冲洗废水：公厕废水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ($7300\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池收集后，排入城市排水管网，最终进入固原市污水处理厂处理。

垃圾中转站渗滤液：根据国内同类型垃圾中转站实际运行经验，夏季垃圾挤压出水量约为转运垃圾总量的 6% ，冬、春、秋季为 4% 。本项目中转站每天压缩处理生活垃圾的量为 5t ，则垃圾渗滤液产生量为 $81\text{m}^3/\text{a}$ 。

冲洗废水：主要来自中转站设备表面、运输车辆、垃圾压缩间的冲洗

废水，废水排放量为 128.5m³/a。

本项目水平衡表见表 2-4，水平衡图见图 2-4。

表 2-4 本项目水平衡表 单位：m³/a

用途	供水量		排水	
	新鲜水量	循环水量	废水量	蒸发及损耗量
换热站补水	9091	3×10 ⁵	91	9000
垃圾中转站冲洗用水	160.6	/	128.5	32.1
公厕用水	7300	/	7300	0
绿化用水	1280.5	/	0	1280.5
合计	17832.1	3×10 ⁵	7519.5	10312.6

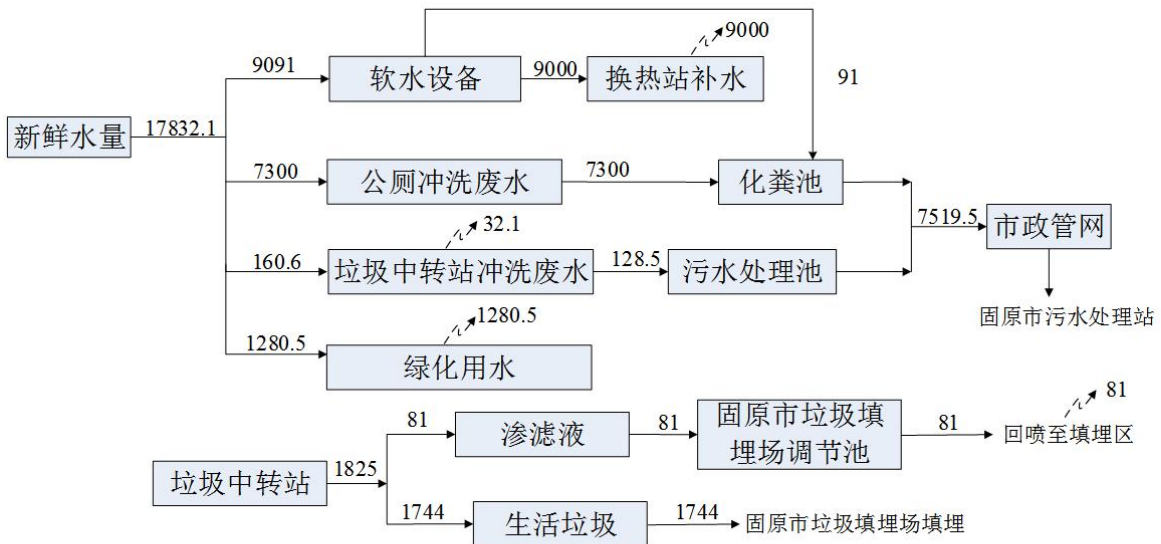


图2-4 本项目水平衡图 单位：m³/a

(3) 供电

电源由室外箱变采用电缆埋地引入建筑物内，接换热站旁 10kV 变压器，配电电压 380V/220V，照明用电负荷为三级负荷，换热站供电负荷为二级负荷，采用 TN-C-S 系统接地形式。

(4) 环卫

项目设置 1 座垃圾中转站，用于收集游客产生的生活垃圾，定期由环卫部门统一处理。

（5）暖通

项目设置 1 座换热站，采暖热源由换热站提供，供/回水温度为 75℃/50℃，采用双管下供下回式系统，室内采用钢制散热器供暖，供暖管道使用焊接钢管；建筑物内均设机械排放系统。

2.3 工艺流程

2.3.1 本项目工艺流程

本项目施工期工艺如图 2-5。

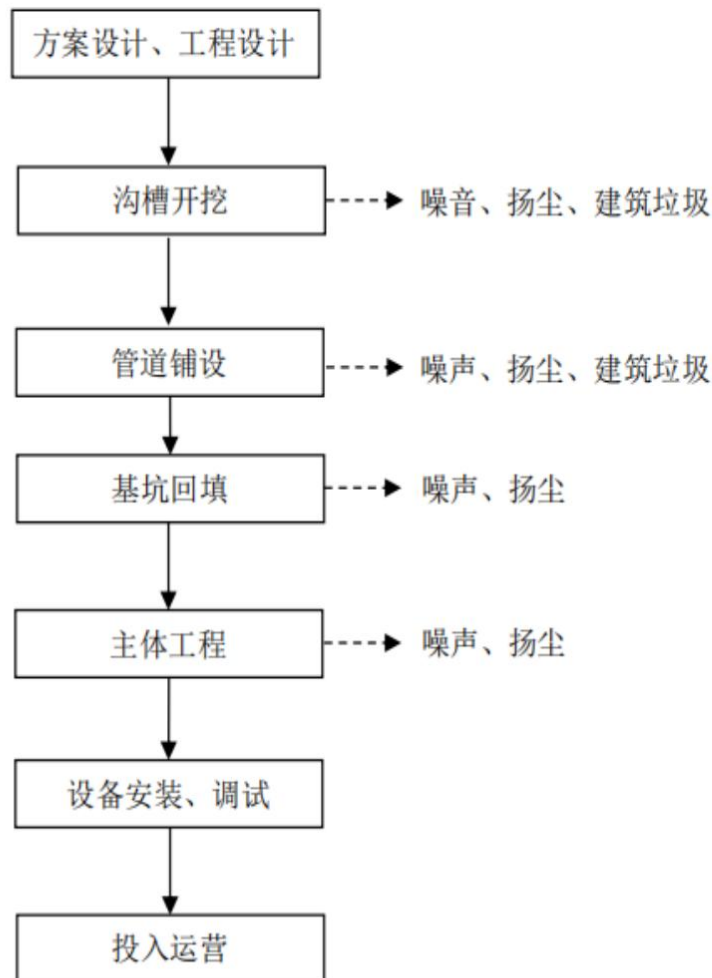


图 2-5 本项目施工期工艺流程及产污环节示意图

运营期主要为雨水、公厕冲洗废水、垃圾中转站冲洗废水及渗滤液、生活垃圾、噪声，以及公厕和垃圾中转站产生的恶臭。



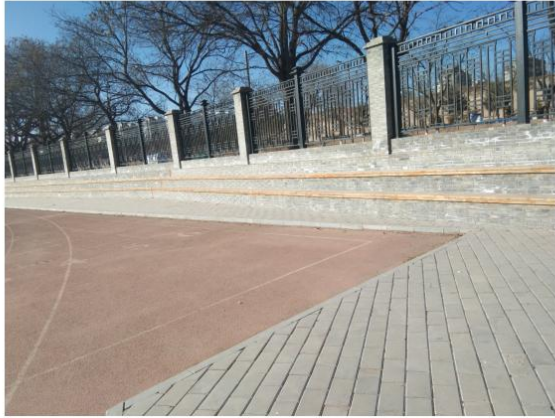
操场施工期照片



施工期照片



改造后足球场



防腐木看台



铁艺围墙



高杆灯



换热站



换热站（设备）



垃圾中转站



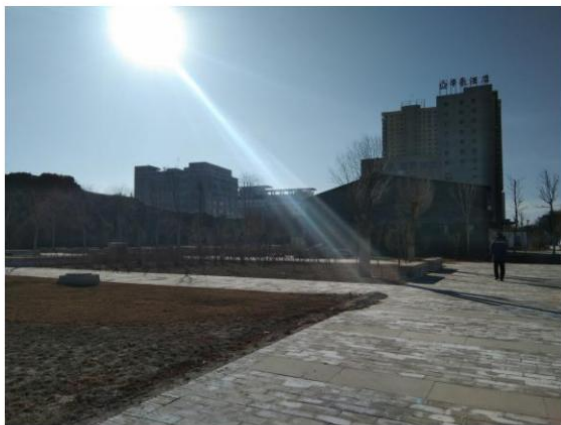
公厕



公厕设置化粪池



雨水收集池



绿化

表三

主要污染源、污染物处理和排放

宁夏首创海绵城市建设发展有限公司宁夏师范学院（老校区）操场提升改造项目在运营过程中产生的主要污染物为生活污水、废气、噪声以及固体废物等。

3.1 施工期污染物治理措施

3.1.1 废气

本项目在施工过程中对空气环境产生的影响主要为施工扬尘。本项目施工期扬尘主要采取施工场地设置 2.5m 高实体围挡，洒水降尘，裸露地表采取抑尘网遮盖，建筑施工对建筑采取密目网遮挡抑尘，运输车辆采取篷布遮盖，设置车轮冲洗设备等措施进行防治。

3.1.2 废水

项目施工期间产生的废水主要是施工废水和施工人员产生的生活污水。本项目施工废水经临时沉淀池沉淀后用于施工场地洒水抑尘，沉淀池采取硬化防渗措施。施工期不设施工营地，施工人员生活污水依托城市基础设施，无生活污水产生及外排。

3.1.3 噪声

本项目施工期噪声主要来源于机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声等。本项目通过合理安排时间、采用低噪声设备、安装消音器、对动力机械和设备加强定期检修、养护等措施减轻施工期噪声对外环境的影响。

3.1.4 固体废弃物

本项目施工期固体废物包括施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾，在改造操场内设置建筑垃圾集中堆存点，定期清运至固原市垃圾填埋场处置；生活垃圾集中收集后，运至附近的中转站，由环卫部门统一处置。

3.2 运营期污染物治理措施

3.2.1 废水

本项目运营期废水主要为雨水及公厕冲洗废水。操场设置排水明沟收集雨水；公厕设置 1 座容积为 20m³ 的化粪池，公厕冲洗废水经化粪池收集后排入固原市污水处理厂进行处理；垃圾中转站设置 1 座 2m³ 的渗滤液收集池及 1 座 5m³ 的污水收集池；化粪池及垃圾中转站均采取防渗措施。

3.2.2 废气

本项目运营期废气主要为垃圾中转站产生的恶臭气体，通过对垃圾中转站及公厕定时清理，定时喷洒防臭剂，设置机械排风来减少恶臭的污染。

3.2.3 噪声

本项目噪声主要来源于换热站内散热器、循环水泵及垃圾中转站内压缩设备生产过程产生的机械噪声，通过采用低噪声设备、安装减震垫，及将易产噪设备置于封闭厂房内等措施来减少噪声对周围环境的影响。

3.2.4 固体废物

本项目运营期固废主要为工作人员及附近居民、学生、游客等产生的生活垃圾，经垃圾中转站收集后，由环卫部门统一处理；公厕内设置

垃圾收集筒，生活垃圾定期清理至公厕旁垃圾中转运站内处理。

3.5 环保设施投资

本项目设计总投资 1063 万元，其中环保投资 97 万元，实际总投资为 1050 万元，其中环保投资为 99.5 万元，环保投资占总投资的 9.47%，主要用于项目在生产过程中产生的废气、废水、噪声以及固体废物等的处理。项目环保投资增加的原因是在项目施工期固体废物清运及绿化方面投资的增加。环保投资具体情况见表 3-1。

表 3-1 环保投资一览表

投资项目	设计内容	设计投资金额 (万元)	实际建设内容	实际投资金额 (万元)	环保投资比例 (%)
施工期	废气	5	本项目施工期扬尘主要采取施工场地设置 2.5m 高实体围挡，洒水降尘，裸露地表采取抑尘网遮盖，建筑施工对建筑采取密目网遮挡抑尘，运输车辆采取篷布遮盖，设置车轮冲洗设备等措施进行防治。	5	5.0
	废水	1	本项目施工期施工现场设置临时沉淀池，施工废水经收集后用于施工场地洒水抑尘。	1	1.0
	噪声	2	设置临时隔声围护、采用低噪声设备、高噪声设备采取减振、隔音、定期对设备进行检修、养护等措施减少噪声对周围环境的影响。	2	2.0
	固废	1	设置建筑垃圾集中堆存点，定期清运至固原市垃圾填埋场处置；生活垃圾集中收集后，运至附近的中转站，由环卫部门统一处置。	1	1.0

运营期	废水	雨水导流设施，化粪池1座（容积20m ³ ），垃圾中转站设置渗滤液收集池1座（2m ³ ）及污水收集池1座（5m ³ ），均采取一般防渗措施，防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。	57	本项目设置雨水导流设施，1座容积20m ³ 的化粪池，垃圾中转站设置1座2m ³ 的渗滤液收集池及1座5m ³ 的污水收集池，均采取一般防渗措施。	60	60.3
	噪声	换热站散热器、水泵及垃圾中转站压缩设备采取隔声、降噪、减振等措施。	5	本项目换热站散热器、水泵及垃圾中转站压缩设备采取隔声、降噪、减振等措施。	5	5.0
	废气	垃圾中转站定期喷洒防臭剂，公厕设置机械排风。	6	本项目垃圾中转站定期喷洒防臭剂，公厕设置机械排风。	5	5.0
	固废	公厕内设置若干垃圾收集桶。	1	本项目公厕内设置若干垃圾收集桶。	0.5	0.5
生态治理	绿化面积2561m ² 。	17	本项目绿化面积为2561m ² 。	20	20.1	
合计			97	合计	99.5	100

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、结论

1、项目概况

本项目位于固原市原州区北关西路与西关街交叉口，建设内容主要包括对宁夏师范学院老校区西侧现有操场进行改造，新建含标准 400m 跑道的综合运动场 1 座，占地面积 16899m²，于运动场南侧新建城墙遗址公园附属设施垃圾中转站、换热站及公厕各 1 座，建筑面积共 278m²，配套建设室外给排水、暖通、消防、电气照明等工程。项目总投资 1063 万元，其中环保投资 97 万元，占总投资的 9.13%。项目环保投资主要用于施工期扬尘治理、降噪措施、废水治理、固体废物处置措施及运营期废气治理、噪声治理、固废治理、废水治理及绿化等。

2、产业政策及规划符合性

(1) 产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目属于城市基础设施项目，属于国家允许类项目，符合国家相关产业政策的要求。

(2) 规划符合性

为推进固原市海绵城市试点建设工作，构建水资源可持续利用海绵型城市基础设施，本项目对宁夏师范学院（老校区）操场进行提升改造，并新建城墙遗址公园附属设施换热站、垃圾中转站及公厕，对改善城市形象及城市生态环境、创造文明和谐的社会环境起着重要作用。因此，

依据《固原市海绵城市建设试点实施方案》（2016-2019），本项目的建设符合《固原市城市总体规划》（2011-2030）的要求。

3、“三线一单”符合性分析

本项目位于固原市市区北关西路与西关街交叉口，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求；项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利总量较少，且项目建成后可使该片区雨水资源利用率达到 10%，符合资源利用上限要求；项目周边声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，但地表水环境、大气环境已不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水主要污染物为 BOD₅、NH₃-N、TP，大气主要污染物为 PM₁₀；本项目运营期对垃圾中转站定期喷洒防臭剂，并定期清理垃圾，公厕设置机械排风，定期打扫，产生的恶臭可达标排放，废水经污水处理措施处理达标后纳管，固废经过合理处置，项目产生的污染物经有效的处理措施处理后，对环境影响较小，基本符合环境质量底线要求；项目位于固原市市区北关西路与西关街交叉口，不在该功能区的负面清单内。综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

4、环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状

根据监测结果可以看出，项目所在区 TSP 和 PM₁₀ 监测年均值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。超标原因主要是由地区自然因素造成，本地区气候干燥少雨，地表植被覆盖率较低，易产

生风力扬尘污染。

（2）地表水质量现状

根据地表水监测结果可以看出，沈家河水库断面的9项水质监测指标中除pH外，其余各项监测因子均超标，未满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，水质总体呈中度污染，污染的主要原因是由于固原市城镇化建设步伐加快，城市生活污水、工业污水排放量增加，虽然经各县（区）污水处理厂处理，但由于得河流径流量小，水体纳污能力有限。

（3）声环境质量现状

根据固原市声环境例行监测数据和本次现场监测结果可以看出，项目所在地昼间噪声值和夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。因此，本项目所在区域声环境质量较好。

（4）生态环境

项目建设用地范围内主要以城市生态环境为主，主要植被无人工绿化植被，基本不涉及野生动植物，生态环境一般。

根据项目现状监测结果分析可知，项目周边环境空气、地表水环境、厂址周围声环境质量较好，说明评价区尚有一定的环境容量，可以容纳项目的实施。

5、环境影响及污染物达标排放结论

（一）施工期环境影响及达标排放结论

（1）大气环境影响。施工期对大气环境的影响主要为扬尘、施工机

械尾气及道路铺装产生的沥青烟。在施工期应对运输的道路及时清扫和洒水，并加强施工管理，采用商品混凝土，运输车辆采用篷布覆盖，施工土方及时清运，非施工期间对裸露地面采用抑尘网遮盖，施工场地四周设置高度不低于 2.5m 的封闭围挡，合理安排施工工期，严禁四级及以上大风天气施工，以便最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

项目施工机械运行将产生少量机械尾气，排放量不大，项目区大气扩散条件较好，通过加强管理和维修保养，机械尾气对周围环境空气的影响较小。

本项目公园道路面铺装工程需使用少量的沥青制品，在其摊铺过程中会产生少量的沥青烟。采用先进的沥青混凝土砼摊铺设备，铺装过程喷洒适量的水进行降温，沥青烟排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的沥青烟排放限值，并且沥青摊铺时间持续较短，同时随着施工活动结束而终结，对周围环境影响非常小。

（2）地表水环境影响

项目施工期不设置集中施工营地，废水主要为施工过程中施工废水，通过在每个施工场地内设置沉淀池进行处理，经沉淀后回用于场地洒水抑尘，不外排。因此，施工期产生的施工废水均得到妥善处理，对周围水环境的影响较小。

（3）固体废物

施工期固废主要为弃渣、建筑垃圾及生活垃圾。本项目绿化种植前，需挖除隔离带内垃圾、砖块和砂砾石，并采用种植土回填，项目弃渣运至政府指定地点处置；建筑垃圾及时清运至政府指定地点处置，同时采

取必要措施，加强对临时堆存点、运输过程中的管理；本项目施工期不设施工营地，所产生的生活垃圾主要为施工人员用餐后的废餐盒、果皮等，通过设置临时垃圾桶，日产日清，经垃圾桶分类集中收集后运至附近垃圾转运站，最终由环卫部门清运至垃圾填埋场处置，对周围环境的影响较小。

（4）施工噪声影响

项目施工期间，建设单位应选用低噪声的施工机械，禁止 22 时至次日 6 时进行施工作业，因工艺要求或者特殊需要必须连续作业的，应当提前报所在地环境保护行政主管部门批准并公告；同时加强管理，施工期间应尽量选用低噪声施工机械，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，必要时需安装简易隔声屏障及临时挡声墙，确保施工场界达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。通过上述降噪措施，施工期噪声对周围环境影响较小。

（5）生态环境影响

施工期进行种植穴开挖、土地平整、管线的开挖和回填等引起当地植被的破坏；施工人员的践踏、车辆运输过程的碾压会破坏库区周边地表植被，以及会影响土壤团粒结构，造成土壤养分流失。在施工过程中，应加强施工管理，尽量缩小施工范围，减少临时占地，各种施工活动应严格控制在施工区域内，尽量减少扰动面积。

由于项目位于城市建成区，施工区域生态类型较为简单，施工对生态环境影响较小。在施工期分别采取工程措施、植物措施相结合的综合措施。同时，加强施工管理、保证工程质量等，可缓解对生态环境的破

坏，并使生态环境向有利的方面转化，达到既发展经济又保护生态的目的。

（二）营运期环境影响

（1）大气环境影响

本项目营运期对大气环境的影响主要为车辆尾气，主要污染物包括CO、THC和NO_x，由于项目停车场均为地面停车场，且停车场分布较为广，主要集中在进出入口位置，每个停车场四周均采取绿化措施，形成生态型林荫停车场，此外，由于项目拟选场地较为开阔，扩散条件较好，经扩散后，对周围环境的影响非常小。

（2）地表水环境影响

项目营运期废水主要为景区内工作人员日常生活产生的生活废水、公厕冲洗等生活污水，项目在公园内每个管理区均配套建设不同容积的化粪池，生活污水经化粪池处理，出水水质可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A等级限值及污水厂接管标准要求，然后就近排入相邻的市政污水管网，最终进入固原市污水处理厂处理，不直接排入地表水体，对周围环境的影响非常小。

（3）声环境影响

本项目运营期噪声主要为景区内行驶的车辆产生的交通噪声和配套设施的机泵运行时噪声。项目配套设施建设的提升泵全部设置在地下，噪声影响非常小，引风机主要安装在公厕、博物馆、管理区等，噪声值较小。项目地面停车场均设置在每个景点处，四周设有绿化带，停车场进出入口均设置减振带、禁鸣标识、限速标识等。

采取上述防治措施后，可保证项目厂界噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的2类区限值要求，对周围环境影响较小。

（4）固体废物

项目营运期固体废物主要为生活垃圾，项目在公园内每个景区管理区均设置生活垃圾收集箱，在公园内各出入口、公厕、观景亭、博物馆、休憩场所均设置生活垃圾分类收集箱，由环卫部门定期收集、清运处置。

因此，项目产生的固体废物可以得到妥善处置，对周围环境影响较小。

6、综合评价结论

本项目的建设符合国家相关产业政策要求，项目选址合理可行。项目施工及营运期均采取一系列切实有效的污染防治及生态保护措施，将项目实施对环境的影响程度降至最低。项目建成后，可有效地保护和宣扬文化遗产、保护城市水资源和水生态平衡，带动固原市经济和旅游产业发展，实现城市绿色可持续发展。

因此，本项目在建设过程中严格落实本环评报告书及设计中提出的各项污染治理措施后，从环境影响的角度分析，项目的实施是可行的。

二、建议

为保障本项目发挥应有的生态效益，实现该地区经济发展与环境保护之间的协调统一，提出以下建议：

（1）对施工人员进行环境保护知识的宣传教育，增强其环保意识，严禁扰动项目用地范围以外的植被，严禁施工废水、生活污水及生活垃

圾随意排放。

（2）关心并积极听取可能受项目影响的附近人员、单位的反映，定期向项目管理者与当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律法规，实现经济效益、社会效益的统一。

4.2 审批部门审批决定

宁夏首创海绵城市建设发展有限公司：

你单位报送的《固原市海绵城市建设项目-宁夏师范学院（老校区）操场提升改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经我局组织专家与相关部门进行现场勘验及评审会议审查，发现该项目涉嫌未批先建，并于2018年5月8日向市环保局推送了《关于出具环评违法行为审查处理意见的函》（编号[2018]012号），市环保局未出具技术业务审核意见，按照市人民政府《关于印发〈固原市行政审批与监管协调联动工作制度（试行）〉的通知》（固政发[2016]74号）中关于“监管部门如果没有特殊原因，在规定时限内未实施或未参加现场勘验。技术业务审核及未反馈勘验、审核意见的，一律视为同意通过勘验或审核”之规定，现批复如下：

一、项目基本情况

项目位于市区北关西路与西关街交叉口，城墙遗址公园内。主要是对城墙遗址公园的基础设施进行完善，和对宁夏师范学院老校区西侧现有操场进行改造。新建项目内容含标准400m跑道的综合运动场1座，占地面积16899m²，运动场南侧新建垃圾中转站、换热站及公厕各1座，建

筑面积共 278m²，配套建设室外给排水、暖通、消防、电气照明等工程。项目总投资 1063 万元，其中环保投资 97 万元，占总投资的 9.13%。

二、总体要求

项目于 2018 年 3 月 13 日取得固原市行政审批服务局关于项目建设方案的批复。建设单位要认真落实《报告表》中提出的各项防治污染的对策、建议和本批复要求，严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，确保各项污染物达标排放。

三、强化对项目施工期的环境管理

（一）大气污染防治措施

建设单位要严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《固原市区扬尘污染防治管理办法（试行）》《固原市 2017 年城市施工扬尘污染治理实施方案》（固政办发[2017]54 号）中的相关要求，在项目施工期必须严格落实施工现场封闭管理，工地周边围挡设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡。施工现场设置喷水降尘设施，安排专人定时喷水降尘，保持路面清洁湿润。出入车辆冲洗干净后方可上路行驶，严禁车辆带泥出场。运送物料、土石方、渣土和建筑垃圾的车辆必须封闭或遮盖，不得冒装，严禁沿路遗漏或抛洒。严格落实物料堆放全覆盖、施工现场地面硬化、土方及时清运、拆迁湿法作业等 6 项规范化防尘措施，实现 6 个 100%要求。建设单位应全面落实以上扬尘污染防治措施，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。工程结束后，应及时清理施工现场，恢复场地原貌。

（二）水污染防治措施

项目施工废水、管道试压清管废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘；项目不设施工营地，施工人员依托附近公厕等市政设施。

（三）噪声污染防治措施

施工过程中应合理安排作业时间，禁止在 12:00-14:30，22:00-6:00 时段施工，尽量采用低噪声设备，避免在同一时间使用大量高噪声设备，按规定操作机械设备，控制车辆鸣笛，同时，在施工期应在施工区周围布告栏张贴公示，告知附近居民及学校师生施工时段，做到文明施工，最大限度的降低人为噪音。建设单位应严格落实以上措施，确保噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

（四）固体废物防治措施

施工期固体废物包括施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾，在改造操场内设置建筑垃圾集中堆存点，并定期清运至固原市垃圾填埋场处置，不得随意乱扔污染环境；生活垃圾应集中收集后，运至附近的中转站，由环卫部门统一处置。

（五）对城墙遗址的防治措施

在文物保护单位的保护范围内，不得移动、损坏文物保护单位；不得拆除、改建或迁移原有文物建筑及其附属物；不得进行采掘砂石、挖土等其他建设工程。因特殊需要必须拆除、改建，迁移原有文物或添建新设施时，须经原公布的人民政府和上一级文化行政管理部门同意。在文物保护单位的建设控制地带内修建新建筑和构筑物时，其形式、高度、体量、色调等必须与文物保护单位周围的环境气氛相协调，不得破坏文物

保护单位的历史风貌。在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。实施原址保护的，建设单位应当事先确定保护措施，根据文物保护单位的级别报相应的文物行政部门批准。对文物保护单位进行修缮，应当根据文物保护单位的级别报相应的文物行政部门批准。文物保护工程必须遵守国家有关施工的法律、法规和规章、规范，购置的工程材料应符合文物保护工程质量的要求。施工单位应严格按照设计文件的要求进行施工。

项目建设活动必须严格执行《中华人民共和国文物保护法》、《文物保护单位管理条例》及《宁夏回族自治区文物保护条例》，项目对城墙遗址公园的配套设施建设必须严格遵守相关法律法规及保护规划的要求。项目施工期落实以上保护措施后对文物的影响可以得到控制。

四、强化对项目运营期的环境管理

（一）大气污染防治措施

1、中转站的环境保护配套设施必须与中转站主体设施同时设计、同时建设、同时使用。中转站应结合垃圾转运单元的工艺设计，强化在卸装垃圾等关键位置的通风、降尘、除臭措施。中转站安全与劳动卫生应符合现行国家标准《生产过程安全卫生要求总则》和《工业企业设计卫生标准》的规定。中小型中转站可设置综合性卫生设施，且垃圾转运现场作业人员应穿戴必要的劳保用品。在中转站内应设置消毒、杀虫设施，定期喷洒除臭剂并及时清运垃圾。

2、公厕产生的恶臭气体，通过公厕内机械排风排入大气。项目公厕

建设时应满足《城市公共厕所设计标准》（CJJ14-2005）、《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2005）的要求。项目运营时，公厕应及时打扫，保持清洁，减少恶臭气体的产生。根据技术规范要求，建设单位在垃圾中转站及公厕周围拟建设 6m 的绿化隔离带，防止恶臭对居民生活环境的影响。

综上所述，在采取上述措施后，垃圾中转站及公厕产生的恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。

（二）水污染防治措施

运动场径流雨水经排水明沟排至南侧城墙遗址公园现有雨水收集池（10m²），经净化处理后供遗址公园绿化灌溉使用；垃圾中转站设置渗滤液收集池 1 座（2m³）及污水收集池 1 座（5m²），生活垃圾运往固原市垃圾填埋场处理；垃圾中转站冲洗废水经站内污水收集池临时收集；公厕废水经 20m³化粪池处理后一并排入城市排水管网，最终进入固原市污水处理厂处理。渗滤液收集池、污水收集池、化粪池及中转站均采用一般防渗措施，防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。公厕生活污水和垃圾中转站废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准。

（三）噪声污染防治措施

对换热站散热器、循环水泵及垃圾中转站内的压缩设备采取选用低噪声的设备、在设备上加减震垫及构筑物遮挡、距离衰减等降噪减震措施后，项目昼夜间噪声预测值在噪声源 40m 之内（近西关街）及之外（近居民区）分别达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中

1类、4类标准、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

1类、4类标准要求。

（四）固体废物防治措施

项目设置1座垃圾中转站，用于收集游客及附近居民活动产生的生活垃圾；公厕内设置垃圾收集筒，生活垃圾及时清理至公厕旁的垃圾中转站内，由专门人员进行定期清理，生活垃圾定期拉运至固原市垃圾填埋场处理，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001）及2013年修改单的要求。

五、本批复仅限于《报告表》确定的建设内容，建设项目的性质、规模、地点或污染防治的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。本批复自下达之日起五年内有效，有效期内项目未开工建设，本批复自动失效。

六、项目建设单位应加强对施工现场的监督管理，严格落实现场隔离防护措施和环境治理措施，减少粉尘、污水、固废及噪声的污染，确保安全、文明施工。项目竣工后，配套建设的大气、水污染防治设施由项目建设单位按照规定的标准和程序自行组织验收；噪声、固废污染防治设施由环保部门进行验收。环保设施未通过验收，项目不得投入运行。

七、市环保局（市环境监察支队）应加强对该项目环境保护监督检查工作，确保环保设施运行正常，环保措施落实到位，各项污染物达标排放。

表五

验收监测质量保证及质量控制

本项目环境空气、无组织废气、废水、噪声检测过程中质量保证及质量控制措施具体见：陕西安讯环境检测有限公司提供的《固原市海绵城市建设项目宁夏师范学院(老校区)操场提升改造项目竣工环境保护验收监测报告》（安讯检测(综)第 202111004 号）。

表六

验收监测内容

6.1 环境保护设施调试效果

6.1.1 废气监测内容、点位及频次

根据建设项目的排放特征，本次废气监测点位、项目、频次见表 6-1，
废气监测点位布设见图 6-1。

表 6-1 废气监测点位、项目、频次

污染源	监测点位	监测项目	监测数量	监测频次
无组织废气	周界外浓度最高点 1#○、2#○、3#○、4#○	氨、硫化氢、臭气 浓度	4 点×2 天	4 频次/d ; 1h / 频次

6.1.2 废水监测内容、点位及频次

本项目在公厕化粪池出口设一个监测点位，出口选择 pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮共 7 项监测因子进行监测，每天 4 次，连续监测两天。监测点位具体情况见表 6-2。

表 6-2 监测点位、因子和频次

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
废水监测	公厕总排口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮	3 次/天，连续采样 2 天

6.1.3 噪声监测内容、点位及频次

本次监测布设 4 个噪声监测点，昼、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。噪声监测点位频次见表 6-3，具体噪声监测点位布设见图 6-1。

表 6-3 厂界噪声监测点位、因子和频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界四周外 1m 处，各布设 1 个监测点，共布设 4 个监测点位(1#▲、2#▲、3#▲、4#▲)	等效连续 A 声级	昼、夜间各 1 次； 连续监测 2 天

6.1.4 环境空气监测

本项目环境保护目标主要为固原市人民医院家属院、宁源小区，敏感点监测内容、点位、频次见表 6-4。

表 6-4 噪声监测点位、项目、频次一览表

监测类别	监测点位	监测数量	监测频次
环境空气	固原市人民医院家属院 5#○、宁源小区 6#○，共布设 2 个监测点	2 点×2 天	4 频次/d；1h/ 频次

6.2 监测分析方法

表 6-5 各污染物分析方法一览表

类型	监测项目	方法来源	检出限	仪器名称型号
环境空气	臭气浓度	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/	WDM-60 型 无油空气压缩机
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³	UV-1780 型 紫外可见分光光度计
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第一章第十一节（二）	0.001mg/m ³	UV-1780 型 紫外可见分光光度计
无组织废气	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³	UV-1780 型 紫外可见分光光度计
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第一章第十一节（二）	0.001mg/m ³	UV-1780 型 紫外可见分光光度计
	臭气浓度	空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10（无量纲）	WDM-60 型 无油空气压缩机
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/	PHS-3C 型 酸度计
	COD	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	50mL 酸式 滴定管
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	LRH-150F 型 生化培养箱
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	ATY224 型 万分之一天平
	氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	UV-1780 型 紫外可见分光光度计
	总磷	水质总磷的测定 钼酸铋分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	UV-1780 型 紫外可见分光光度计
	总氮	水质总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	UV-1780 型 紫外可见分光光度计
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	AWA6288+型 多功能声级计

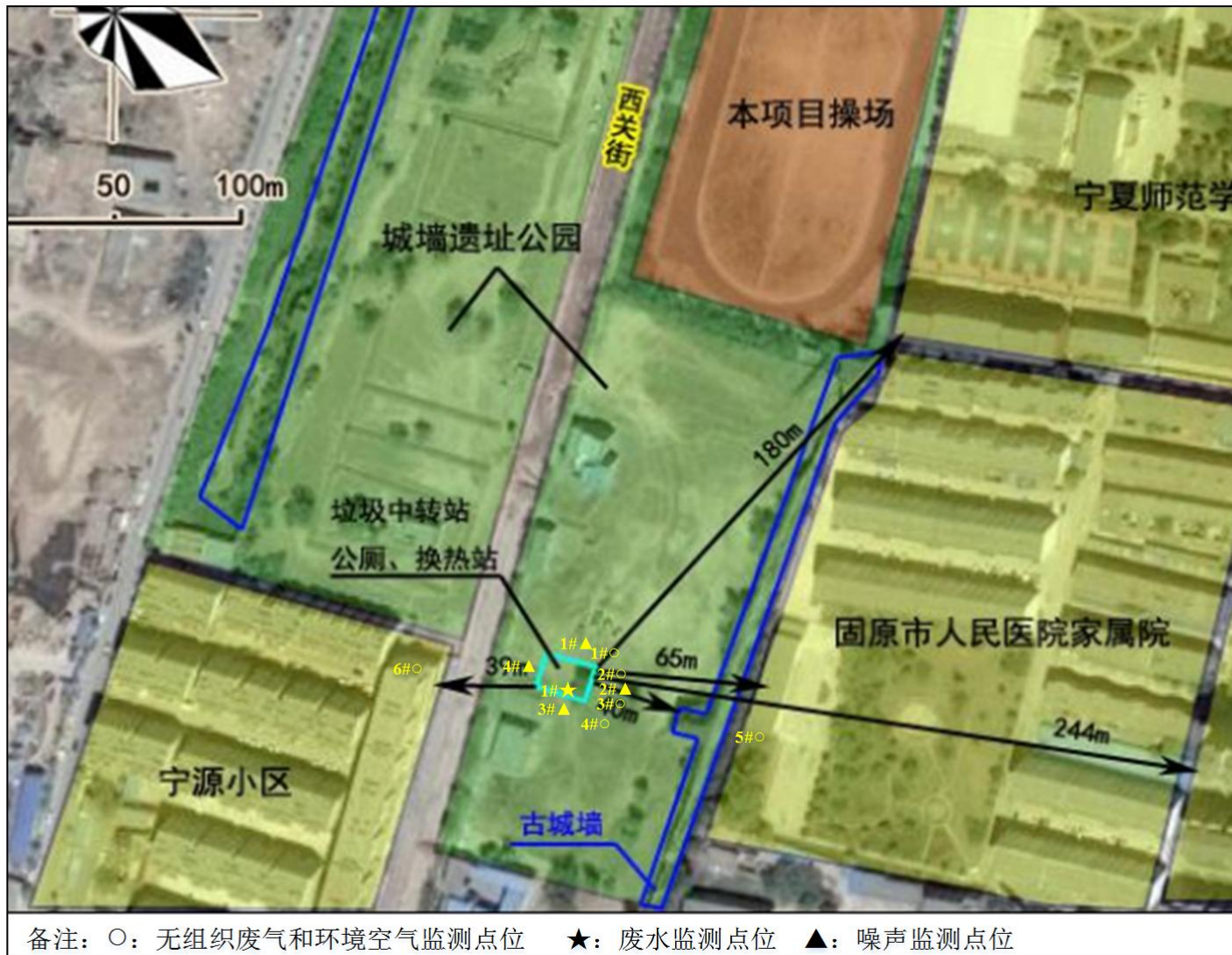


图 6-1 本项目监测点位示意图

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录：

2021年11月16日~11月17日，监测单位对该项目进行竣工环境保护验收监测，监测期间，生产设备及环保设施均正常运行，全厂生产正常、稳定，满足竣工验收监测工况要求。

7.2 验收监测结果

7.2.1 监测期间气象条件

监测期间气象条件见表 7-1~7-2。

表 7-1 环境空气监测期间气象条件一览表

监测日期	监测点位		气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2021.11.16	固原市人民医院家属院 5#	第一次	-1.8	83.9	2.2	东南风
		第二次	3.3	83.8		
		第三次	8.5	83.7		
		第四次	4.1	83.8		
	宁源小区 6#	第一次	-1.8	83.9	2.2	东南风
		第二次	3.3	83.8		
		第三次	8.5	83.7		
		第四次	4.1	83.8		
2021.11.17	固原市人民医院家属院 5#	第一次	0.9	83.8	2.1	南风
		第二次	3.2	83.8		
		第三次	9.6	83.6		
		第四次	5.7	83.7		
	宁源小区 6#	第一次	0.9	83.8	2.1	南风
		第二次	3.2	83.8		
		第三次	9.6	83.6		
		第四次	5.7	83.7		

表 7-2 操场、公厕周边监测期间气象条件一览表

监测日期	监测点位	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	
2021.11.16	操场、公厕 周边上风向 1#	第一次	-1.8	83.9	2.2	东南风
		第二次	3.3	83.8		
		第三次	8.5	83.7		
		第四次	4.1	83.8		
	操场、公厕 周边下风向 2#	第一次	-1.8	83.9		
		第二次	3.3	83.8		
		第三次	8.5	83.7		
		第四次	4.1	83.8		
	操场、公厕 周边下风向 3#	第一次	0.9	83.8		
		第二次	3.2	83.8		
		第三次	9.6	83.6		
		第四次	5.7	83.7		
	操场、公厕 周边下风向 4#	第一次	0.9	83.8		
		第二次	3.2	83.8		
		第三次	9.6	83.6		
		第四次	5.7	83.7		
2021.11.17	操场、公厕 周边上风向 1#	第一次	-1.8	83.9	2.1	南风
		第二次	3.3	83.8		
		第三次	8.5	83.7		
		第四次	4.1	83.8		
	操场、公厕 周边下风向 2#	第一次	-1.8	83.9		
		第二次	3.3	83.8		
		第三次	8.5	83.7		
		第四次	4.1	83.8		
	操场、公厕 周边下风向 3#	第一次	0.9	83.8		
		第二次	3.2	83.8		
		第三次	9.6	83.6		
		第四次	5.7	83.7		
	操场、公厕 周边下风向 4#	第一次	0.9	83.8		
		第二次	3.2	83.8		
		第三次	9.6	83.6		
		第四次	5.7	83.7		

7.2.2 废气

环境空气监测结果见表 7-3，操场、公厕周边无组织废气监测结果见表 7-4。

表 7-3 环境空气监测结果表 单位： mg/m^3

监测日期	监测点位		氨 (mg/m^3)	硫化氢 (mg/m^3)	臭气浓度 (无量纲)
2021.11.16	固原市人民医院家属院 5#	第一次	0.010	0.002	<10
		第二次	0.013	0.002	<10
		第三次	0.012	0.002	<10
		第四次	0.013	0.002	<10
	宁源小区 6#	第一次	0.015	0.002	<10
		第二次	0.010	0.002	<10
		第三次	0.014	0.001	<10
		第四次	0.014	0.002	<10
2021.11.17	固原市人民医院家属院 5#	第一次	0.024	0.002	<10
		第二次	0.036	0.002	<10
		第三次	0.039	0.001	<10
		第四次	0.040	0.002	<10
	宁源小区 6#	第一次	0.032	() .001	<10
		第二次	0.044	0.002	<10
		第三次	0.051	0.002	<10
		第四次	0.038	0.002	<10
最大监控浓度值			0.051	0.002	<10
最大监控浓度限值			1.5	0.06	20

本项目环境空气监测中，硫化氢最大监测浓度值为 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨最大监测浓度值为 $0.051\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度未检出，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建二级标准限值的要求。

表 7-4		操场、公厕周边无组织监测结果表		单位: mg/m ³	
监测日期	监测点位	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	
2021.11.16	操场、公厕周边上风向 1#	第一次	0.017	0.002	<10
		第二次	0.024	0.002	<10
		第三次	0.026	0.002	<10
		第四次	0.027	0.003	<10
	操场、公厕周边下风向 2#	第一次	0.031	0.003	<10
		第二次	0.040	0.004	<10
		第三次	0.044	0.003	<10
		第四次	0.032	0.004	<10
	操场、公厕周边下风向 3#	第一次	0.028	0.004	<10
		第二次	0.035	0.004	<10
		第三次	0.039	0.004	<10
		第四次	0.042	0.004	<10
	操场、公厕周边下风向 4#	第一次	0.030	0.004	<10
		第二次	0.038	0.003	<10
		第三次	0.041	0.004	<10
		第四次	0.032	0.004	<10
2021.11.17	操场、公厕周边上风向 1#	第一次	0.019	0.003	<10
		第二次	0.017	0.003	<10
		第三次	0.014	0.003	<10
		第四次	0.015	0.003	<10
	操场、公厕周边下风向 2#	第一次	0.016	0.003	<10
		第二次	0.026	0.004	<10
		第三次	0.038	0.004	<10
		第四次	0.027	0.004	<10
	操场、公厕周边下风向 3#	第一次	0.032	0.004	<10
		第二次	0.038	0.005	<10
		第三次	0.039	0.004	<10
		第四次	0.025	0.005	<10
	操场、公厕周边下风向 4#	第一次	0.032	0.004	<10
		第二次	0.044	0.004	<10
		第三次	0.053	0.005	<10
		第四次	0.037	0.004	<10
最大监控浓度值		0.053	0.005	<10	
最大监控浓度限值		1.5	0.06	20	

监测结果表明：本项目操场、公厕周边无组织废气排放中，硫化氢最大监测浓度值为 0.005mg/m³，氨最大监测浓度值为 0.053mg/m³，臭气浓度未检出，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级标准限值的要求。

7.2.3 废水

废水监测结果见表 7-5。

表 7-5 本项目废水监测结果表 单位：mg/L

监测日期	监测点位	监测项目	监测数据					标准限值	是否达标
			第1次	第2次	第3次	第4次	平均值		
2021.11.16	化粪池总排口	pH 值	7.27	7.31	7.30	7.29	7.27~7.31	6.5~9.5	达标
		COD	292	294	300	296	296	500	达标
		BOD ₅	86.1	84.6	86.8	85.5	85.8	300	达标
		悬浮物	96	101	91	110	100	400	达标
		氨氮	11.7	12.0	11.5	12.3	11.9	45	达标
		总磷	0.138	0.152	0.154	0.143	0.147	8	达标
		总氮	23.3	23.6	24.6	23.4	23.7	70	达标
2021.11.17	化粪池总排口	pH 值	7.34	7.34	7.33	7.32	7.32~7.34	6.5~9.5	达标
		COD	282	286	295	290	288	500	达标
		BOD ₅	83.3	84.0	81.3	79.5	82.0	300	达标
		悬浮物	103	119	109	111	110	400	达标
		氨氮	12.0	12.3	11.8	12.3	12.1	45	达标
		总磷	0.149	0.135	0.136	0.148	0.142	8	达标
		总氮	23.7	22.2	23.3	22.1	22.8	70	达标

监测结果表明：本项目公厕化粪池总排口 COD_{Cr} 最大日均值为 296mg/L；BOD₅ 最大日均值为 85.8mg/L；NH₃-N 最大日均值为 12.1mg/L；SS 最大日均值为 110mg/L；总磷最大日均值为 0.147mg/L；总氮最大日均值为 23.7mg/L，各项监测因子监测结果均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目

限值中的 A 级标准。

7.2.4 噪声监测结果及分析评价

厂界噪声监测结果见表 7-6。

表 7-6 厂界噪声监测结果

点位编号	监测点位	监测结果 dB (A)			
		11月16日		11月17日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
▲1#	厂界东侧外 1m 处	52	41	50	41
▲2#	厂界南侧外 1m 处	51	40	51	42
▲3#	厂界西侧外 1m 处	51	41	53	43
▲4#	厂界北侧外 1m 处	52	42	52	42
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1类、4类标准		1类：昼间：55dB (A)、夜间：45dB (A)； 4类：昼间：70dB (A)、夜间：55dB (A)			

监测结果表明：本项目厂界各监测点昼间噪声值在 50~53dB (A)，夜间噪声值为 40~43dB (A)，均同时符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 1 类、4 类标准限值。

表八

8.1 环境管理机构设置（分施工期和营运期）

（1）施工期

①我公司设立了环境保护管理小组，加强施工期环境保护的管理工作，并对施工单位在工程施工过程中进行环境管理、检查和监督；

②施工单位施工期成立环境保护管理小组，开工前组织全体施工人员认真学习《环境保护法》等相关环保方面的法律、法规，加强施工人员环保教育和培训，增强环保观念，提高文明施工和环境保护的意识。

（2）营运期

工程运行期间，我公司建立环保管理机构，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核；定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。环境管理的职能如下：

①制定和实施各项环境管理计划；

②建立生态环境现状档案，并定期向当地环境保护行政主管部门申报；

③掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作；

④检查各治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证设施正常运行；

⑤协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查，生态调查等活动。

表九

验收监测结论

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

本项目操场位于市区北关西路与西关街交叉口，城墙遗址公园内，其东侧紧邻宁夏师范学院（老校区），垃圾中转站东侧 65m 处为固原市人民医院家属院，西南侧 39m 处为宁源小区，东侧 34m 处为古城墙遗址，地理坐标为东经 106°16'39.27"，北纬 36°00'50.32"。本项目建设内容主要为对城墙遗址公园的基础设施进行完善，主要包括对宁夏师范学院老校区西侧现有操场进行改造，新建含标准 400m 跑道的综合运动场 1 座，占地面积 16899m²，于该运动场南侧新建垃圾中转站、换热站及公厕各 1 座，建筑面积共 278m²，配套建设室外给排水、暖通、消防、电气照明等工程。本项目设计总投资 1063 万元，实际总投资为 1050 万元，其中环保投资为 99.5 万元，环保投资占总投资的 9.47%，主要用于项目在生产过程中产生的废气、废水、噪声以及固体废物等的处理。

9.1.2 施工期污染物治理措施

（1）废气

本项目在施工过程中对空气环境产生的影响主要为施工扬尘。本项目施工期扬尘主要采取施工场地设置 2.5m 高实体围挡，洒水降尘，裸露地表采取抑尘网遮盖，建筑施工对建筑采取密目网遮挡抑尘，运输车辆采取篷布遮盖，设置车轮冲洗设备等措施进行防治。

（2）废水

项目施工期间产生的废水主要是施工废水和施工人员产生的生活污水。本项目施工废水经临时沉淀池沉淀后用于施工场地洒水抑尘，沉淀池采取硬化防渗措施。施工期不设施工营地，施工人员生活污水依托城市基础设施，无生活污水产生及外排。

（3）噪声

本项目施工期噪声主要来源于机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声等。本项目通过合理安排时间、采用低噪声设备、安装消音器、对动力机械和设备加强定期检修、养护等措施减轻施工期噪声对外环境的影响。

（4）固体废弃物

本项目施工期固体废弃物包括施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾，在改造操场内设置建筑垃圾集中堆存点，定期清运至固原市垃圾填埋场处置；生活垃圾集中收集后，运至附近的中转站，由环卫部门统一处置。

9.1.3 运营期污染物治理措施

（1）废水

本项目运营期废水主要为雨水及公厕冲洗废水。操场设置排水明沟收集雨水；公厕设置 1 座容积为 20m³ 的化粪池，公厕冲洗废水经化粪池收集后排入固原市污水处理厂进行处理；垃圾中转站设置 1 座 2m³ 的渗滤液收集池及 1 座 5m³ 的污水收集池；化粪池及垃圾中转站均采用防渗措施。

监测结果表明：本项目公厕化粪池排放口各因子监测结果均符合《污

水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 A 级标准。

（2）废气

本项目运营期废气主要为垃圾中转站产生的恶臭气体，通过对垃圾中转站及公厕定时清理，定时喷洒防臭剂，设置机械排风来减少恶臭的污染。

监测结果表明：本项目敏感点环境空气、污染源无组织废气排放中，硫化氢、氨、臭气浓度监控浓度值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建二级标准限值的要求。

（3）噪声

本项目噪声主要来源于换热站内散热器、循环水泵及垃圾中转站内压缩设备生产过程产生的机械噪声，通过采用低噪声设备、安装减震垫，及将易产噪设备置于封闭厂房内等措施来减少噪声对周围环境的影响。

监测结果表明：本项目污染源厂界各监测点昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 1 类、4 类标准限值。

（4）固体废物

本项目运营期固废主要为工作人员及附近居民、学生、游客等产生的生活垃圾，经垃圾中转站收集后，由环卫部门统一处理；公厕内设置垃圾收集筒，生活垃圾定期清理至公厕旁垃圾中转站内处理。

9.2 竣工验收结论

宁夏首创海绵城市建设发展有限公司宁夏师范学院（老校区）操场提升改造项目在建设过程中落实了建设项目“三同时”制度，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，落实了环评及其批复的各项要求。验收监测期间外排污染物浓度达到验收标准限值的要求，建议通过项目竣工环境保护验收。

——以下无正文——

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		宁夏首创海绵城市建设发展有限公司宁夏师范学院（老校区）操场提升改造项目				项目代码		建设地点		固原市原州区老城区				
	行业类别(分类管理名录)		N7810 市政设施管理业				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建						
	设计生产能力		新建含标准 400m 跑道的综合运动场 1 座，占地面积 16899m ² ，新建垃圾中转站、换热站及公厕各 1 座，面积共 278m ² ，配套建设室外给排水、暖通、消防、电气照明等功能		实际生产能力		新建含标准 400m 跑道的综合运动场 1 座，占地面积 16899m ² ，新建垃圾中转站、换热站及公厕各 1 座，面积共 278m ² ，配套建设室外给排水、暖通、消防、电气照明等功能		环评单位		重庆九天环境影响评价有限公司				
	环评文件审批机关		固原市行政审批服务局		审批文号		固行审（评审）发【2018】85 号		环评文件类型		报告表				
	开工日期		2018.5		竣工日期		2018.12		排污许可证申领时间		/				
	环保设施设计单位		/		环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/				
	验收单位		宁夏首创海绵城市建设发展有限公司		环保设施监测单位		/				/				
	投资总概算（万元）		1063		环保投资总概算（万元）		97		所占比例（%）		9.13				
	实际总投资		1050		实际环保投资（万元）		99.5		所占比例（%）		9.47				
	废水治理（万元）		61	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	7	固体废物治理（万元）		1.5	绿化及生态（万元）		20	其他（万元）	/
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760			
运营单位		宁夏首创海绵城市建设发展有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）						验收时间		/			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物		SS													
		总磷													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量一万吨/年；废气排放量一万标立方米/年；工业固体废物排放量一万吨/年；水污染物排放浓度一毫克/升