

# 西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建

## E、F匝道工程

### 竣工环境保护验收调查表

建设单位：青海省交通建设管理有限公司

编制单位：陕西恒健建设监理有限公司

二〇二三年十二月







# 西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建

## E、F匝道工程

### 竣工环境保护验收调查表

建设单位：青海省交通建设管理有限公司

编制单位：陕西恒健建设监理有限公司

二〇二三年十二月



建设单位法人代表: (签字) 

编制单位法人代表: (签字) 

项目负责人: 

填表人: 

建设单位: 青海省交通建设管理有限公司  
电话:  
传真: ---  
邮编: 810000



编制单位: 陕西恒健建设监理有限公司  
电话: 029-85331687  
传真: ---  
邮编: 710000



地址: 青海省西宁市城中区创业路 108 号投资  
服务中心 4 楼 413 室

地址: 西安市新城区西五路 64 号省农机械公司办  
公楼 412 室





## 前言

西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程 E 匝道（西宁至平安方向），起点接平阿高速，终点接南绕城高速。从 A 匝道引出，下穿 B 匝道和 C 匝道桥，上跨主线，两次下穿 D 匝道，下穿平阿高速和西成铁路后并入主线窑房大桥，E 匝道全长 871.008m；F 匝道（平安至西宁方向），起点接南绕城高速，终点接 C 匝道。从主线窑房大桥引出，下穿西成铁路后接入 C 匝道，F 匝道全长 439.547m。E、F 匝道全长 1.312km。

西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通范围内，占地面积  $4.3035 \text{ hm}^2$ ，总投资 9173.7 万元，环保投资 258.28 万元，占总投资额的 3.11%；实际总投资 9173.7 万元，环保投资 258.28 万元，占总投资额的 3.11%。该项目建设内容为：修建匝道总长 1311.555m，填方  $22520 \text{ m}^3$ ，挖方  $535299 \text{ m}^3$ ，铺设沥青路面  $9570 \text{ m}^2$ ；新增匝道桥 448.5m/5 座（含桥台）；主线桥拼宽 1 座（其中右幅拼宽  $320 \text{ m}$ ，左幅拼宽  $204.5 \text{ m}$ （含桥台）；C 匝道拼宽  $94 \text{ m}$ （含桥台）；新增涵洞一道）。E、F 匝道全长 1.312km，新建匝道桥 448.5m/5 座、拼宽在建桥 618.5m/2 座（单幅长度）、新建涵洞 1 道。E 匝道采用设计速度 40km/h 单向单车道标准，路基宽度 9m；F 匝道采用设计速度 50km/h 单向单车道标准，路基宽度 9m；桥涵设计荷载等级公路-I 级，设计洪水频率：桥涵和路基均为 1/100，地震动峰值加速度 0.1g。E 匝道从 A 匝道引出，下穿 B 匝道和 C 匝道桥，上跨主线，两次下穿 D 匝道，下穿平阿高速和西成铁路后并入主线窑房大桥，E 匝道全长 871.008m；F 匝道从主线窑房大桥引出，下穿西成铁路后接入 C 匝道，F 匝道全长 439.547m，工程内容包括路基、路面、桥涵、交通安全设施、绿化等工程的施工。

2021 年 7 月，青海省交通建设管理有限公司委托青海乐洋纳川环保技术咨询有限公司负责本项目环境影响报告表的编制工作。

2021 年 9 月 2 日取得《海东市生态环境局关于西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目环境影响报告表的批复》（东生【2021】228 号）批复了该项目环境影响报告表。

本项目由青海省交通建设管理有限公司负责组织实施。开工日期为 2021 年

9月，主体在2023年4月28日完成交工验收。

本次竣工环境保护验收调查报告对西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建E、F匝道工程进行。

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评【2017】4号，2017年11月22日）规定和要求，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）的相关要求，进行竣工环境保护验收。

在本调查报告表编制过程中得到了环保部门、建设单位、环评单位、运行管理单位及其他有关单位的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。



表一

建设项目名称	西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程				
建设单位名称	青海省交通建设管理有限公司				
建设项目性质	√新建 改扩建 技改 迁建 其他				
建设地点	青海省海东市平安区				
环境影响报告表名称	西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程环境影响报告表（生态环境类）				
环境影响报告表编制单位	青海乐洋纳川环保技术咨询有限公司				
初步设计单位	/				
环评审批部门	海东市环境保护局	审批文号及时间	东生【2021】228 号，2021 年 9 月 2 日		
初步设计审批部门	青海省交通运输厅	审批文号及时间	青交【2021】126 号，2021 年 6 月		
环境保护设施设计单位	/	环境保护设施施工单位	/		
验收调查单位		调查日期	2023 年 10 月		
设计生产规模	/	建设项目开工日期	2021 年 9 月		
实际生产规模	/	调式日期	/		
验收调查期间生产规模	/	验收工况负荷	/		
投资总概算（万元）	9173.7	环境保护投资总概算（万元）	258.28	比例	3.11%
实际总投资（万元）	9173.7	环境保护投资（万元）	258.28	比例	3.11%
项目建设过程简述（项目立项~调式）	<p>西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程于 2021 年 6 月份开工，计划完工时间 2022 年 5 月建成通车，本项目前期工作和建设进度情况如下：</p> <p>(1)2021 年 1 月，受青海省交通建设管理有限公司委托，中交公路规划设计院有限公司完成了《西宁南绕城公路东延</p>				



段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程可行性研究报告》的编制任务。

(2) 2021 年 4 月，海东市发展和改革委员会以东发改农产【2021】143 号文《关于西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程可行性研究报告的批复》批复了该项目可行性研究报告。

(3) 2021 年 5 月，中交公路规划设计院有限公司完成了《西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程施工图设计》。

(4) 2021 年 6 月，青海省交通厅以青交【2021】126 号文《关于西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程施工图设计的批复》批复了施工图设计。

(5) 2021 年 7 月，编制完成了《西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目环境影响报告表（生态影响类）》。

(6) 2021 年 9 月 2 日取得《海东市生态环境局关于西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目环境影响报告表的批复》（东生【2021】228 号）。

(7) 本项目实际开工时间为 2021 年 9 月开工建设，主体在 2023 年 4 月 28 日完成交工验收。

从上述建设过程看，西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程执行了环境保护管理程序和“三同时”管理制度，工程建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全。



表二

### 工程建设内容:

本项目为西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通的补充匝道,窑房枢纽互通为东延段和平阿高速交叉设置的高接高枢纽互通,位于西宁曹家堡机场南侧的山坡,平安城区西侧窑房收费站北侧。项目地理位置见附图2。

西宁南绕城公路东延柳湾互通至平安东段 E 匝道(西宁至平安方向),起点接平阿高速,终点接南绕城高速。从 A 匝道引出,下穿 B 匝道和 C 匝道桥,上跨主线,两次下穿 D 匝道,下穿平阿高速和西成铁路后并入主线窑房大桥,E 匝道全长 871.008m; F 匝道(平安至西宁方向),起点接南绕城高速,终点接 C 匝道。从主线窑房大桥引出,下穿西成铁路后接入 C 匝道,F 匝道全长 439.547m。E、F 匝道全长 1.312km。

本项目 E 匝道采用设计速度 40km/h 单向车道标准,路基宽度 9m,匝道全长 871.008m; F 匝道采用设计速度 50km/h 单向车道标准,路基宽度 9m,匝道全长 439.547m。主要技术指标见表 2.1-1,建设规模见表 2.1-2。

表 2.1-1 项目主要技术指标一览表

序号	环评阶段			验收阶段	备注	
	项目	单位	指标	指标		
1	新建匝道长度	km	1.312	1.312	无变化	
2	路基土石方	万 m <sup>3</sup>	81.65	81.65	无变化	
3	路面工程	千 m <sup>2</sup>	15.6	15.6	无变化	
4	新建桥梁	m/座	544.8/5	544.8/5		
5	改建桥梁	m/座	618.5/2	618.5/2	拼宽桥梁	
6	新增占地	亩	64.43	64.43	含三改	
	总估算	万元	9173.70	9173.70		
	道路名称	主线	被交路	匝道		
	设计速度 (km/h)	100	100	50/40		
	路基宽度 (m)	33.5	26	9		
	平曲线最小半径 (m)	1350	2500	60	/	
	最大纵坡 (%)	2.7	3.5	3.75 (E、F 匝道)	/	
	竖曲线一般最小半径 (m)	凸形	17000	16000	1028.285 (E 匝道)	/
		凹形	12000	/	1593.730 (F 匝道)	
	设计荷载	公路-I		级	/	
	净高 (m)	5.0		5.0	/	



表 2.1-2 建设规模一览表

序号	环评阶段			验收阶段	备注	
	指标名称	单位	指标值	指标值		
1	新建匝道长度	km	1.312	1.312	无变化	
2	永久占地	hm <sup>2</sup>	4.3	4.3	无变化	
3	土石方	填方	万 m <sup>3</sup>	2.25	25.41	实际实施过程中 E 匝道 新增 1 处高边坡
		挖方	万 m <sup>3</sup>	53.52		
4	新建匝道桥	m/座	448.5/5	448.5/5	无变化	
5	拼宽在建互通桥	m/座	618.5/2	618.5/2	无变化	
6	涵洞	道	1	1	无变化	
7	估算总额	万元	9173.7	9173.7	无变化	
8	平均每公里造价	万元	6992.15	6992.15	无变化	

具体建设内容如下：

1、路基工程

(1) 路基横断面

本项目位于在建南绕城公路东延段窑房枢纽互通范围内，匝道总长 1311.555m；沥青路面 9570m<sup>2</sup>；新增匝道桥 448.5m/5 座（含桥台）；主线桥拼宽 1 座，其中右幅拼宽 320m、左幅拼宽 204.5m（含桥台）；E 匝道桥拼宽 94m（含桥台）；新增涵洞 1 道。设计速度采用 40 公里/小时。其横断面布置为：0.75 米（土路肩）+1.0 米（硬路肩）+3.5 米（行车道）+3.0 米（硬路肩）+0.75 米（土路肩），总宽 9.0 米。

(2) 路基边坡

一般填土路基边坡高度小于等于 8.0m 时，边坡率采用 1:1.5~1:3；填土高度大于 8.0m 时，上部 8.0m 边坡为 1:1.5，设置 2m 宽平台，下部边坡为 1:1.75。

一般挖方边坡按坡残积、冲洪积土、黄土及风化碎屑岩分类确定边坡坡率，低山岗坡残积、冲洪积土边坡坡率采用 1:1~1:1.5，黄土边坡坡率用 1:0.5~1:1，强风化碎屑岩边坡坡率采用 1:1~1:1.25，对于中弱风化岩采用 1:0.5~1:1，对于整体未风化岩层采用 1:0.3~1:0.5，对于顺坡、不稳定边坡按特殊路基加强防护。

2、路面工程



本项目公路采用沥青混凝土路面。4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13SBS 改性沥青），6cm 中粒式沥青混凝土（AC-20SBS 改性沥青） 8cm 密级配沥青碎石（ATB-25） 同步沥青碎石封层（1cm 厚度） 20cm 水泥稳定碎石上基层 18cm 水泥稳定碎石下基层 18cm 水泥稳定碎石底基层 路面总厚度为 74cm。

### 3、桥涵工程

新建匝道桥 448.5m/5 座、拼宽在建互通桥 618.5m/2 座、新增涵洞 1 道。

#### （一）新建桥梁：

①DK0+275.5 D 匝道 1 号中桥，桥长 68m，上部采用 19m+22m+19m 预应力混凝土连续现浇箱梁；下部采用柱式墩、柱式/轻型台，钻孔桩基础。

②DK0+387.5 D 匝道 2 号中桥，桥长 66m，上部采用 19m+22m+19m 预应力混凝土连续现浇箱梁；下部采用柱式墩、柱式/肋板台，钻孔桩基础。

③EK0+288.653 E 匝道 1 号中桥，桥长 86m，上部采用 4×20m 预应力混凝土组合箱梁；下部采用柱式墩、柱式/肋板台，钻孔桩基础。

④EK0+971.9 E 匝道 2 号中桥，桥长 44.5m，上部采用 1×40m 预应力混凝土简支 T 梁；下部采用肋板台，钻孔桩基础。

⑤FK0+475.298 F 匝道大桥，桥长 184m，上部采用 6×30m 预应力混凝土组合箱梁；下部采用柱式墩、肋板台，钻孔桩基础。

#### （二）拼宽桥梁

①K8+690 在建窑房大桥左幅长 529m（右幅长 529m），拼宽部分左幅（起点桩号 K8+425.5，终点桩号 K8+630）共长 204.5m，右幅（起点桩号 K8+470，终点桩号 K8+790）共长 320m，左幅上部为 3×40m+2×40m 预应力混凝土 T 梁，右幅上部为 2×40m+2×40m+34m+26m+20m+2×40m 预应力混凝土 T 梁和预应力混凝土现浇箱梁；下部均采用柱式墩、肋板台，钻孔桩基础。

②CK0+759.559 C 匝道大桥全长 473m，拼宽部分（起点桩号 CK0+902.459，终点桩号 CK0+996.459）共长 94m，上部采用 3×30m 预应力混凝土组合箱梁；下部采用柱式墩、肋板台，钻孔桩基础。

#### （三）新建涵洞采用钢筋混凝土箱型结构。

本互通立交范围内新增 E、F 匝道桥梁 3 座，D 匝道路基改桥 2 座（记入本项目），调整 B、C 匝道桥梁跨径 2 座，主线桥拼宽 1 座（分左、右幅），



C 匝道桥部分拼宽（拼宽记入本项目），新增涵洞 1 道。详见窑房互通桥梁构造物一览表：

表 2.1-3 互通立交建设情况一览表

序号	中心桩号	名称	孔数—孔径（米）	上部构造	备注
1	K8+690	窑房大桥（左幅）	3*40+2*40+2*40+3*40 +3*40	预应力砼连续 T 梁	调整跨径 +拼宽
	K8+690	窑房大桥（右幅）	40+2*40+2*40+ (34+26+20) +40+2*40+3*40	预应力砼现浇箱梁、预应力砼连续 T 梁	调整跨径 +拼宽
2	BK0+430.572（不计入本项目）	B 匝道大桥	8*30+ (20.113+23+23+20.13)+ (20+26+22)+ (25+20)+4*30	预应力砼现浇箱	调整跨径
3	CK0+759.559（不计入本项目）	C 匝道大桥	(26+32+26)+ (30.4+30.4)+ (30+40+26) +3*15+3*30+ (3*30)	预应力砼组合箱梁	调整跨径 +拼宽
4	DK0+276	D 匝道 1 号桥	19+22+19	预应力砼现浇箱	新增
5	DK0+387	D 匝道 2 号桥	19+22+19	预应力砼现浇箱	新增
6	EK0+288.653	E 匝道 1 号桥	4×20	预应力砼组合箱梁	新增
7	EK0+971.9	E 匝道 2 号桥	1×40	预应力砼简支 T 梁	新增
8	FK0+475.298	F 匝道桥	6×30	预应力砼组合箱梁	新增
9	FK0+280	涵洞	1-2×2	钢筋混凝土箱涵	新增

#### 4、路基路面排水

①路面排水结合原互通设计方案标准，互通新增 E、F 匝道路面排水以集中排水为主，分散排水为辅的方案。填方路段路线纵坡大于 0.5%的采用集中排水，集中排水路段通过在土路肩设置沥青砼拦水带拦截路面水，根据水文计算间隔一定距离设置开口采用泄水槽排除路面水。泄水槽一般在凹形竖曲线底部以平均 5 米间距连续设置 3 道泄水槽，后以一定间距向两侧延深布置。挖方



路段及路线纵断小于 0.5%的填方路段采用分散排水。

②中央分隔带排水无。

③地表排水填方路段采用现浇混凝土矩形边沟，挖方采用矩形边沟增加盖板。边沟具体深度通过区域汇水面积计算结果设计确定。

④地下排水为了保证路面结构层安全，在地下水丰富的挖方边沟下面设置排水盲沟。

⑤路面边部排水路面边部排水优先考虑分散排水为主，路段填方土路肩设置 10cm 现浇混凝土硬化。个别路段采用集中排水，设置沥青混凝土拦水带后由坡面流水槽汇集。

⑥其他排水工程路基路面排水系统通过设置线外排水沟、急流槽、边沟涵等排水工程，将公路范围汇水排入自然排水沟渠。

## 5、原辅材料

筑路材料的选用本着就地取材，施工方便的原则。周边筑路材料储量丰富，基本能满足工程所需。石灰岩料场位于乐都区和大通县，距离较近的主要为东侧的乐都区雨润镇；砂及砂砾多位于小峡镇和张家寨，储量相对丰富。沿线多条地方道路，交通相对便利。平安区料场以花岗岩为主，可选用满足强度要求的石料作为圬工砌体材料。沿线一般路基填筑可利用就近开挖中的土石方。本区水泥较丰富，可购买青海乐都华夏水泥有限公司生产的水泥，品质较好，年产量较大，运输方便，有当地公路应用经验。

①石料场 (1)碎石集料~大通福杰石料厂该料场位于大通县桥头镇南关村，生产石灰岩碎石，矿石来自毛家沟内水泥厂矿山，质地坚硬，储量丰富，可满足路面上面层沥青混凝土的技术要求。该料场上路桩号为 NK6+500，上路距离 63km。(2)碎石集料~乐都区三榆石料厂，该厂位于乐都区雨润镇迭儿沟村，岩体为石灰岩，主要可生产各种粒径的碎石等，储量一般，运输条件便利。该料场可供水泥砼拌和站使用，距离约 18km。

②砂、砂砾 (1)平霞砂石厂，该厂位于平安区小峡镇西沟峡西上庄村附近，交通条件便利。所产砂为机制砂，附近有规模相近 10 余家砂场，日产量 600 方。级配较好，可满足用于路面及结构物混凝土细骨料、特殊路基处理、结构物基础换填及台背回填等。(2)海东市时通砂石有限公司 26 该厂位于平安区



张家寨马家营村附近，交通条件较好，储量丰富。附近有规模相近 3 家砂场，日产量 500-600 方。曾供给过民小公路。

③水泥、钢材、高强钢丝、石灰、木材、沥青等 本项目所需的水泥、钢材、高强钢丝、石灰、木材、沥青等主要由市场供应。 由于本项目所需的建筑材料数量大，为保证材料的品质，业主可根据市场情况，选择信誉好、质量可靠的生产厂家和厂商，采取订购的方式购买，亦可以采用招标方式进行购买。

④工程用水、用电 路线沿线水资源丰富，水中含泥沙较少，对混凝土不具结晶类、分解类、结晶 分解复合类腐蚀性。工程用水的水源应从沿线河沟内抽取，经过沉淀池沉淀后使用。 电力供应较为方便，工程用电应与电力部门协商解决。

⑤拌和站路面沥青混合料拌和站与水稳基层拌和站拟利用南绕城东延段主线拌和站，对本项目的路面工程的面层、基层、底基层筑路材料进行集中拌和。混凝土拌和站，拟利用主线混凝土拌和站，由建设单位统一协调解决。

## 6、运输服务

项目所在区内运输条件比较理想，京藏高速、平阿高速、西宁南绕城高速公路、民小一级公路、国道 109、省道及县乡公路网发达，公路里程较长，基本上可以保证运输畅通，局部路段可修建便道或整修地方道路以便工程运输。材料运输以汽车运输为主。

## 7、工程占地

### ①永久占地

本项目总用地面积为 4.3035 公顷，其中农用地 3.9264 公顷（水浇地 0.5043 公顷，天然牧草地 3.2044 公顷，农村道路 0.2177 公顷），建设用地 0.3640 公顷（农村宅基地 0.1074 公顷、公路用地 0.2566 公顷），未利用地 0.0131 公顷（内陆滩涂），不占用基本农田。

表 2.1-4 拟建项目永久占地览表 单位：hm<sup>2</sup>

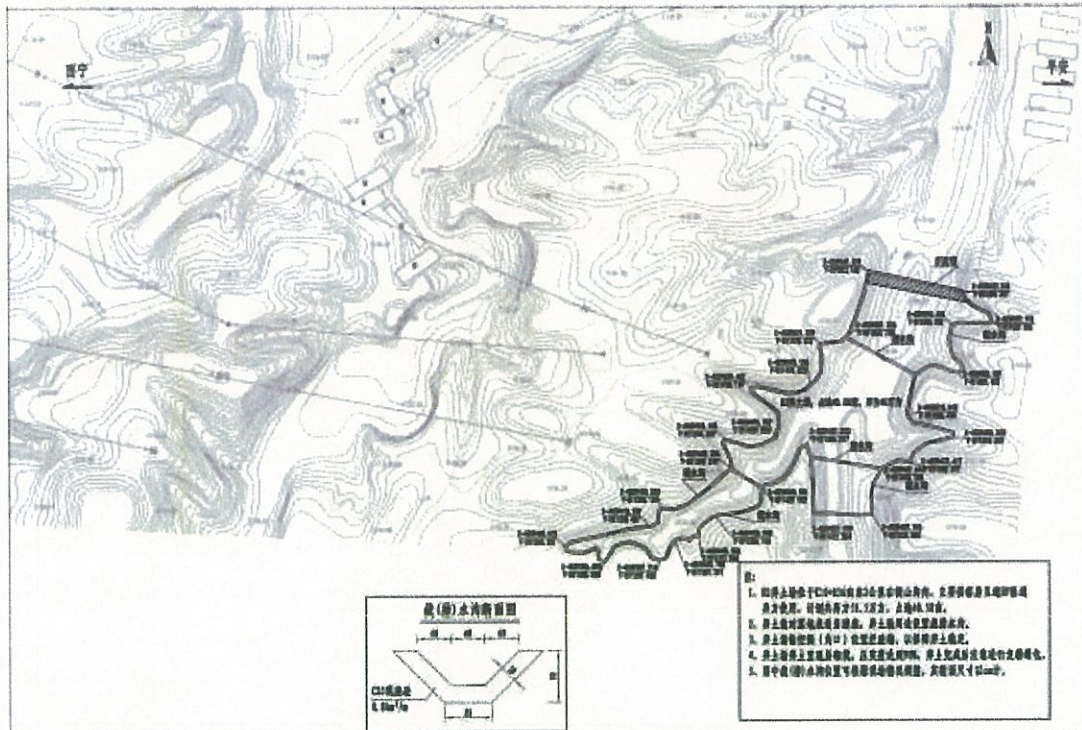
行政区	农用地			建设用地		未利用地
	水浇地	天然牧草地	农村道路	农村宅基地	公路用地	内陆滩涂
平安区	0.5043	3.2044	0.2177	0.1074	0.2566	0.0131
合计	3.9264			0.3640		0.0131



## ②临时占地

本项目临时水稳站、临时预制板加工站等均依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程临时工程，本项目不新增。本项目大临设施的生态环保措施主要责任由南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程主线负责进行拆除和生态恢复，已完成国土移交手续办理（详见附件）。

本项目弃土场为新建，选址位于桩号 K10+856 右侧 2000m，占地面积 43.1 亩。详见附图 1。

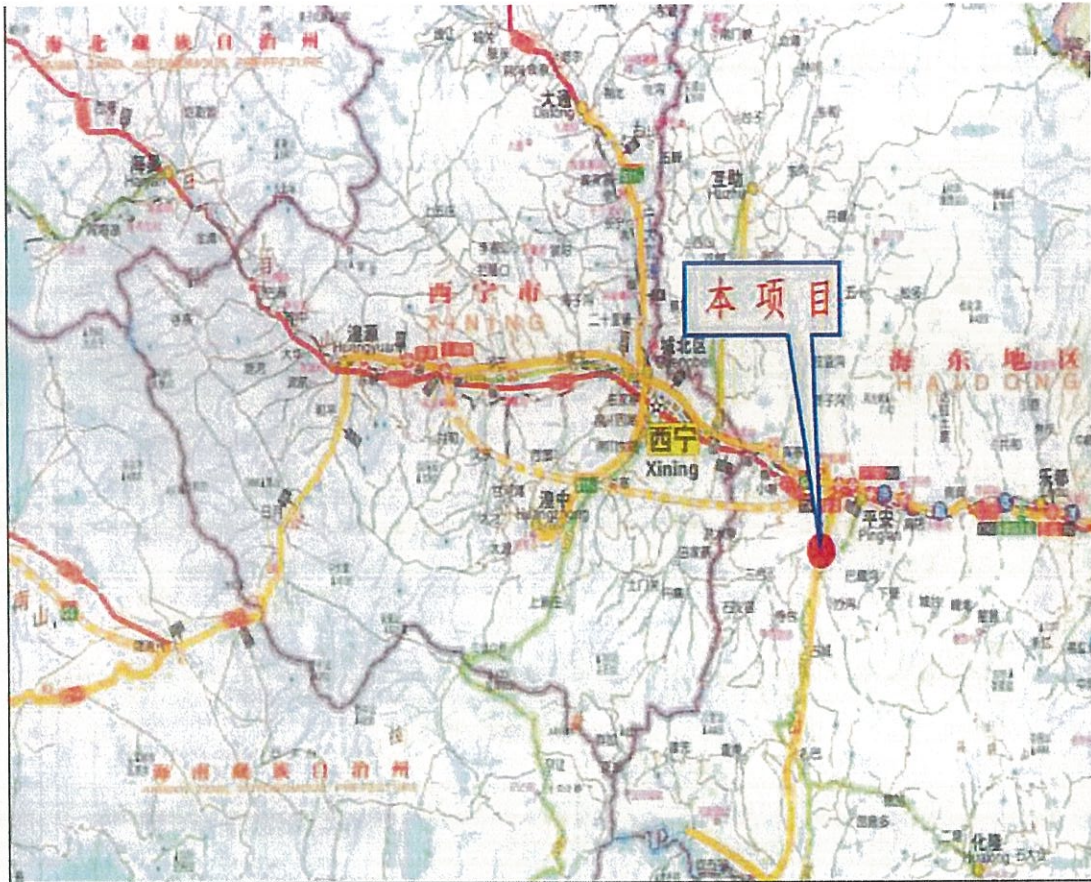


附图 1 本项目弃土场



## 工程占地及平面布置（附图）：

本项目为西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通的补充匝道，窑房枢纽互通为东延段和平阿高速交叉设置的高接高枢纽互通，位于西宁曹家堡机场南侧的山坡，平安城区西侧窑房收费站北侧。项目地理位置详见附图 2。



附图 2 项目地理位置图

西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程 E 匝道（西宁至平安方向），起点接平阿高速，终点接南绕城高速。从 A 匝道引出，下穿 B 匝道和 C 匝道桥，上跨主线，两次下穿 D 匝道，下穿平阿高速和西成铁路后并入主线窑房大桥，E 匝道全长 871.008m；F 匝道（平安至西宁方向），起点接南绕城高速，终点接 C 匝道。从主线窑房大桥引出，下穿西成铁路后接入 C 匝道，F 匝道全长 439.547m。路线全长 1.312 公里。总平面布置详见附图 3。

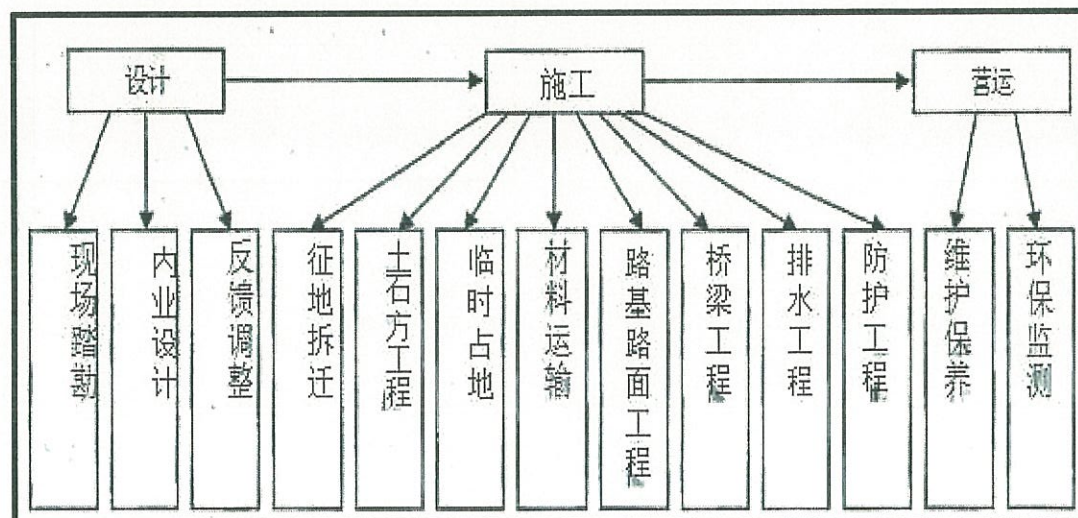




附图3 新建 E、F 匝道总平面图

### 主要工艺流程:

本项目属于高速公路建设项目，施工期工程主要包括征地、土石方工程、路基路面工程、桥梁工程、临时占地、材料运输、排水工程及绿化工程等。施工期工艺流程详见下图：



附图4 项目施工期工艺流程图



### 主要污染工序:

公路建设工程对沿线环境影响的程度和范围与工程建设各个阶段的实际进展密切相关,不同的工程行为对环境各要素的影响也不尽相同。

①工程布设 1 处弃渣场,占地面积  $1.60\text{hm}^2$ ;工程总占地  $6.20\text{hm}^2$ ,其中永久占地  $4.30\text{hm}^2$ ,主要为路基工程、桥涵等占地;临时占地  $1.90\text{hm}^2$ ,为施工临时道路、弃土场区等。

对当地农业生产产生影响。

②桥梁的施工将产生一定量的生产废水(主要污染因子为 SS 和石油类)和钻孔灌注桩产生的废弃泥浆和泄露的混凝土,都将对水体的水质和沿线农田产生影响。

③路基工程开挖与填筑将破坏地表原有植被,形成的裸露地表和边坡在雨水的作用下,将产生水土流失,影响生态环境,在河道附近还可能造成河道游积,影响泄洪能力;在天气干旱时,又容易引起扬尘,对附近环境空气质量产生影响。

④路面工程底基层施工过程中,石灰稳定土拌合与摊铺容易产生粉尘污染。

⑤施工机械的运转将产生噪声和废气污染,从而对周围环境敏感保护目标的声环境质量和环境空气质量产生影响。

项目为道路工程,无运营期工艺流程。



## 实际工程量及工程建设变动情况

根据《西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目环境影响报告表（生态影响类）》、《海东市生态环境局关于西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目环境影响报告表的批复》（东生【2021】228 号）以及《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）中高速公路建项目重大变动清单（试行），对照原环境影响报告表及批复工程内容，核实工程变动情况，结果表明本项目不属于重大变动。详见下表：

表 2.1-9 本项目重大变动情况对照一览表

分类		环评阶段	实际建设情况	是否重大变动
规模	车道数或设计车速增加	本项目 E 匝道采用设计速度 40km/h 单向车道标准，F 匝道采用设计速度 50km/h 单向车道标准。	本项目 E 匝道采用设计速度 40km/h 单向车道标准，F 匝道采用设计速度 50km/h 单向车道标准。	否
	线路长度增加 30%及以上	路线全长 1、312km	实际实施 1.312km	否
地点	线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上	E 匝道（西宁至平安方向），起点接平阿高速，终点接南绕城高速。从 A 匝道引出，下穿 B 匝道和 C 匝道桥，上跨主线，两次下穿 D 匝道，下穿平阿高速和西成铁路后并入主线窑房大桥，E 匝道全长 871.008m；F 匝道（平安至西宁方向），起点接南绕城高速，终点接 C 匝道。从主线窑房大桥引出，下穿西成铁路后接入 C 匝道，F 匝道全长 439.547m。		否
	工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区	工程线路等发生变化，没有导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感点，也没有导致出现新的城市规划区和建成区		否
	项目变动导致新增声环	新建匝道桥	新建匝道桥	否



	境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上	448.5m/5 座、拼宽在建互通桥 618.5m/2 座、新增涵洞 1 道。共设置弃土场 1 处，评价范围内共有声环境敏感点 1 处，位于 F 匝道 FK0+5222.456-FK0+684.944 东侧 60m 处。	448.5m/5 座、拼宽在建互通桥 618.5m/2 座、新增涵洞 1 道。共设置弃土场 1 处；本项目依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程设置的施工营地、水稳拌合站、沥青拌合站、预制场，根据标段不同，分别设置各标段施工营地。本项目不新增施工营地、拌合站及场站。声环境敏感点仍位于 F 匝道处。	
生产工艺	项目在自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化	本项目不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等生态敏感区		否
环境保护措施	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低	本项目不涉及野生动物迁徙通道，噪声污染防治措施措施没有弱化或降低		否

根据上表对比及经验收现场调查，该项目建设地理位置、未发生变化，西  
宁南绕城公路东延柳湾互通至平安东段平面布置与环评阶段基本保持一致，未  
发生变化。

从整体看，项目建设内容整体和环评设计一致，无大的变化，根据《环境  
影评价法》第二十四条第一款规定：“建设项目的环环境影响评价文件经批准后，  
建设项目的性质、规模、地点、采取的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏  
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环境影响评价文  
件”，同时参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》



(环办[2015]152号)，可知本项目实际总投资金额和环保投资金额未发生变动，未造成项目的性质、规模、地点、采取的生产工艺或者防治污染，防止生态破坏的措施发生重大变动，因此本项目不属于建设项目重大变动。项目符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ394-2007)及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的验收要求。

### **生态保护工程和设施:**

本工程占地影响主要从两个方面进行分析，分别是临时占地和永久占地对环境的影响，项目将临时占地均布置在永久占地范围之内，不额外占地。本项目的永久占地主要为匝道地基的施工、桥梁工程桩基施工、涵洞工程、弃土场及场内道路，永久占地将改变原土地利用的性质，工程占地主要为天然牧草地、少量耕地及建设用地，永久占地面积较小，因此对生态环境影响较小。

临时占地主要是施工营地、施工便道及临时水稳站、沥青拌和站及预制板加工站等。本项目临时占地均依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程临时占地，本项目不新增临时占地。本项目大临设施的生态环保措施主要责任由南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程主线负责进行拆除和生态恢复，已完成国土移交手续办理。施工期临时占地内有大量的施工机械及人员活动，对生态环境的影响表现为对地表植被的破坏，致使原地貌遭到破坏，但因施工不进行大面积土地平整，可最大限度减少对植被的侵扰。建设单位已委托有资质的单位编制临时林地恢复方案、草原植被恢复方案及移植方案。本工程施工期及施工结束后采取的生态保护措施如下:

#### **(1) 施工期生态环境影响措施如下:**

临时措施:施工期基础开挖首先剥离表层植被，将已剥离好的表土根据实际情况进行分区、分片集中存放，并定期养护，开挖时产生的废土石方部分用于回填，剩余未回填的运输至弃土场进行处置。开挖的基础土石方临时堆放在基础旁，该部分临时堆土若堆放或防护措施不当，松散的堆土将极易产生扬尘，因此，在施工中要采取临时堆土的自然稳定边坡堆放，在堆土场表面外围采取防尘布遮盖，表面压盖砾石块的临时防护措施。

#### **(2) 路基、边坡基础生态环境保护措施:**



①对基础开挖形成的临时堆土按稳定边坡堆放，堆渣形成后必须及时采取平整，并将表面拍实压实。

②施工组织设计严密，安排好开挖与基础回填的连接施工工序，尽量减少从开挖到回填的堆放时间。

③基础施工完成后及时回填原有土层，并洒水、压实。

(3) 桥梁工程桩基及涵洞施工生态环境保护措施：

本项目桥梁桩基及涵洞出渣为以新近系西宁组 (N1x) 泥岩为主，另有少量土石混合物。桥梁桩基及涵洞出渣除部分能用于路基填筑外，大部分废渣需要进入弃渣场进行处置。故本项目桩基及涵洞出渣均弃至指定弃渣场，与路基出渣合并弃置。由于在弃渣利用之前需要对弃渣进行临时堆放，这些临时弃渣应及时运至公路永久占用土地范围内临时弃置，在临时存放的过程中应加强临时弃渣场的防护措施，加强弃渣施工的监控和管理，先挡后弃，降低临时弃渣对生态环境的影响。在桥梁桩基及涵洞临时弃渣堆放之前，将弃渣的永久征地范围内的表土（熟土）进行分层剥离并加以有效的保护，剥离出来的表土用于取土场或耕地补偿时的表土覆盖用土。施工过程中应加强弃渣施工的监控和管理，确保桥梁桩基及涵洞弃渣进入指定弃渣场。

(4) 弃土场生态环境保护措施：

本项目沿线设置 1 处弃土场。根据本项目水土保持方案。

①本项目弃渣场选址按以下原则：

- a. 集中弃渣，减少弃渣场损害地表植被面积。
- b. 弃渣场不设置在河流及堤坝两侧、水土流失的崩塌区、滑坡易发区、泥石流易发区。
- c. 弃渣场具有足够大的容量，弃渣结束后，便于后期恢复和水土保持。

②弃渣场环境影响及环保要求

本项目共设弃土场 1 处，弃土场选址较为合理。

拟建项目所设置的 1 处弃渣场布设在地形条件有利、稳定的沟谷地进行弃渣。通过调查，弃渣场下游安全距离内均无小水电站、河流和居民点等地等敏感目标，且弃渣场也未侵占河道、湖泊和水库等重要设施，不会影响行洪。弃渣场满足对弃渣量的容纳，其中最大弃渣量为 51.5 万  $m^3$ 。弃渣场地形较



为平缓，大多沟深且口窄，汇水面积较小，且沟道内的地质条件较好，植被覆盖较大，不会诱发崩塌、滑坡、泥石流等次生灾害，只要在沟口合理设置拦挡措施，并在渣场外围设置截、排水措施，避免上游汇水对渣体的冲刷就可以有效拦挡弃渣。因此，从环保合理性来说，沿线弃渣场选址也是合理的。

### ③弃渣防治要求

本项目设置的弃渣场是沟坳地弃渣场，由于弃渣为较为松散的堆积体，如果采取的措施不当，遇暴雨天气，堆渣极易因暴雨及上游径流冲刷而下泻，造成下游地区植被被淹埋，造成灾害性的影响。鉴于此，对本项目的弃渣场提出如下防治要求：

a. 初步设计阶段，应深入研究土石方的平衡，对开挖产生的大块石渣，可用于防护工程的，应单独分放，尽量用于路基防护工程，一方面可以减少弃渣数量，同时也可以减少石料开采及其带来的环境问题。

b. 初步设计阶段，应根据土石方平衡结果，深入论证弃土（渣）场的选址和规模，弃土（渣）场禁止设在基本农田保护区等，同时，应针对弃土（渣）场设计完善的防治水土流失及生态恢复的方案。

c. 本项目沟坳地弃土（渣）场，要求弃土（渣）场均应采取截排水、挡渣墙（或拦渣坝）措施，弃渣前应实现完成渣场周边截、排水系统和拦渣措施的施工，做到“先拦后弃”并防止汇水对渣体形成直接的冲刷。

d. 弃渣时，应分层进行，并应对渣体进行适当的压实。

e. 弃渣结束后，应及时对渣体表面进行整平处理，并待沉降稳定后，及时进行边坡防护及植被恢复工作。

f. 为便于后期进行植被恢复前土地整治，要求弃渣前应预先对渣场表土进行剥离，并集中在渣场内不影响弃渣施工的角落堆放，表面采用地表剥离的植被进行覆盖，坡脚采用装土编织袋或石块进行拦挡防护。

施工结束后采取的生态恢复措施工程量详见下表：

表 2-3 工程采取生态保护与恢复措施工程量统计表

序号	工程名称	单位	工程量
<b>第一部分：工程措施</b>			
<b>一、路基工程防治区</b>			
1	表土剥离	m <sup>3</sup>	4200.00
2	覆土	m <sup>3</sup>	4200.00



3	土地平整	hm2	1.40
二、弃土场防治区			
1	土地整治工程		
	土地平整	hm2	1.60
2	防洪排导工程		
2.1	排水沟	m	650.00
	C20 混凝土	m3	97.50
	人工开挖土方	m3	325.00
	人工回填土方	m3	325.00
	沥青栅板	m2	19.50
2.2	沉砂池	座	1.00
	土方开挖	m3	4.50
	C25 片石混凝土	m3	7.50
3	拦渣工程	m	30.00
	C25 片石混凝土	m3	110.10
	机械开挖土方	m3	255.00
	人工回填土方	m3	255.00
	pvc 排水管(Φ90)	m	24.00
	砂砾石垫层	m3	51.00
	沥青栅板	m2	11.01
	反滤料	m3	5.00
4	DN50 喷灌管线	m	150.00
三、临时施工道路防治区			
1	土地整治工程		
	土地平整	hm2	0.30
四、桥涵工程防治区			
1	土地整治工程		
	土地平整	hm2	0.10
<b>第二部分：植物措施</b>			
一、路基工程防治区			
二、弃土场防治区			
1	整地工程		1.60
	全面整地	hm2	
2	栽种植工程		2775
	青海云杉	株	2500
	旱柳	株	10332
	柽柳	株	10333
	沙棘	株	0.8
	撒播垂穗披碱草	hm2	0.8
	撒播冷地早熟禾	hm2	1.60
三、临时道路防治区			
1	整地工程		
	全面整地	hm2	0.30



2	栽种植工程		
	青海云杉	株	175
	旱柳	株	375
	桤柳	株	1500
	沙棘	株	1500
	撒播垂穗披碱草	hm <sup>2</sup>	0.05
	撒播冷地早熟禾	hm <sup>2</sup>	0.05
四、桥涵工程防治区			
<b>第三部分：临时措施</b>			
一、临时防护工程			
(一)	路基工程防治区		
1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	9330
2	草袋填筑	m <sup>3</sup>	150
3	草袋拆除	m <sup>3</sup>	150
(二)	桥梁工程防治区		
1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1760
2	草袋填筑	m <sup>3</sup>	80
3	草袋拆除	m <sup>3</sup>	80
4	沉沙池	座	10
	泥浆沉淀池土方开挖	m <sup>3</sup>	60
	土工布衬砌	m <sup>2</sup>	105
(三)	施工便道防治区		
1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1200
2	彩条旗	m	1000
3	土质排水沟	m	600
	土方开挖	m <sup>3</sup>	240
	彩条布	m <sup>2</sup>	1100
(四)	弃渣场防治区		
	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1200.00

### 污染防治和处置措施:

#### (1) 废气

为使项目在施工期间废气对周围环境的影响降到最低程度,针对本项目的施工特点,根据《青海省大气污染防治条例》(2019年2月1日实施),本项目采取以下大气污染物防治措施:

①限制车辆行驶速度,运输易起尘的建筑材料的运输车辆应加盖篷布或采



用密闭车辆运输；对易起尘的建筑材料应加盖篷布或堆放在库房或临时工棚内，实行库内堆放管理。

②对施工场地及施工道路定时洒水降尘，洒水次数根据天气状况确定，在大风时加大洒水量及洒水次数。

③严格控制施工作业范围，施工车辆必须行驶在进场道路、施工道路范围内。

④减少露天堆放，如确需露天堆放的应加以覆盖；开挖的土石方应及时回填或运到指定地点，减少扬尘影响；对施工工作面及堆场实施洒水降尘，保证一定的含水量。

⑤加强施工机械的营运管理和保养维修，合理降低营运次数，提高机械营运效率，降低废气排放，减轻燃油动力机械排放的废气对环境空气的影响。

⑥对负责运输碎石、砂子的运输车辆进行遮盖，并每天按时对厂区地面和原料库洒水抑尘。

⑦参考《西宁市建筑工程施工现场文明施工管理标准》（试行），并结合项目实际情况，施工期应严格落实“10个100%”，即施工现场100%设置扬尘污染防治监督牌、施工现场100%围挡、出入车辆100%冲洗、施工现场100%洒水清扫保洁、建筑物料100%密闭存放、施工现场道路100%硬化、施工现场裸露土100%覆盖、土方施工100%湿法作业、施工现场100%设置水冲式厕所、暂不开发用地100%覆盖、绿化。

⑧合理安排施工进度，挖出土方及时回填。临时堆土采用防尘网（布）覆盖，定期洒水抑尘。弃方及时外运。本项目路面施工不设临时堆场，随挖随运，挖出土方不用做回填料，临时堆土场位置位于开挖路基旁，做好项目临时堆土场的防尘措施，采取防尘网（布）覆盖、洒水等措施进行防尘处理。

⑨严格按照渣土管理有关规定，运输车辆不得超载，被运渣土不得含水太多，造成沿途泥浆滴漏，从而影响城市道路整洁，对于在运输过程中可能产生扬尘的装载物在运输过程中应加以覆盖物，防止运输过程中的飞扬和洒落。渣土必须及时清运并按照指定的运输线路行驶，送往指定的倾倒地点，以减少由于渣土产生的扬尘对大气环境的影响。

⑩施工场地出入口设置机械化洗车平台，出入施工场地的运输车辆必须经



过清洗。

⑩工程完工后，建设工程应当在通车前半个月內拆除现场围挡和临时设施，及时清除场内余留物料和垃圾，做到工完场清。

⑪根据海东市大气污染综合整治相关要求，进行施工工地现场管控。经采取环保措施后，可以有效地控制施工期扬尘影响的范围及程度。而且施工扬尘造成的污染是短期的、局部的，施工结束后即会消失，故项目对大气环境的影响是有限的。

## （2）废水

施工期废水主要是施工现场工人生活区排放的少量生活污水及施工活动中排放的各类少量施工废水等。

施工废水防治措施：

①施工时要尽量保持土石工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷。

③在雨季施工期间应准备苫布、草垫等覆盖物品，下雨时用于覆盖在开挖场地和渣土之上，可减少水土流失；或修建雨水收集池，雨水沉淀后，用于施工场地降尘。

④施工废水收集后用于场地降尘，不得外排。

⑤本项目桥梁工程未涉及地表水。根据工程地质资料，本次勘察，桥梁工程桩基钻孔均未揭露到地下水。桥梁施工产生的钻渣禁止直接排入地表水体。

⑥桥梁施工过程中若桥梁钻渣处置不当，物料、油料、化学品堆放管理不严，施工机械设备漏油、机械维修过程中的残油等可能污染地下水。鉴于项目区地下水补给来源为大气降水，建筑材料堆放场地产生的少量淋渗水经土壤的吸附自净作用后，对含水层的影响很小。尽管如此，为防止油料等物质不慎泄露对堆放场地附近的地下水环境带来影响，可在建筑材料堆放地设置一定的防渗区域，专门存放油料及化学品物质。

生活污水防治措施：



本项目施工营地依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程设置的施工营地，本项目不单设施工营地，施工人员洗漱废水可用于场地洒水抑尘。

综上，本项目施工期产生的废水经相应措施处理后均不外排，对地表水环境造成的影响较小。

### (3) 噪声

施工期应采取以下措施对噪声进行控制：

①合理安排施工时间，避免在居民正常休息时及夜间施工。同时合理安排高噪声施工设备的操作时间。在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~06:00），禁止产生高噪声污染的施工作业。如若必要施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采取的防治措施。

②采用较先进、噪声较低的施工设备，施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

③F 匝道周边有环境敏感点，因此该匝道施工时尽量将高噪声设备布置在远离学校、医院等单位声敏感区。

④离敏感点较近的区域进行施工时，固定的施工机械减振、隔声板进行降噪。

⑤加强环境管理，接受环保部门环境监督。为了有效控制施工噪声对城市环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理；根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查；建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施。

⑥建设招标单位将投标方的低噪声、低振动施工设备和相应技术作为中标的重要内容考虑，将施工过程使用的各类机械及噪声值列入招标文件中。

⑦施工单位应贯彻各项施工管理制度。施工单位要确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，认真贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》等有关国家和地方的规定。

⑧做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。由于技术条件、施工现场客观环境限值，即使采用了相应的控制对策和措施，施工噪声、振动仍可能对周围环境产生一定影响，为此要向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作，



以提高人们对不利影响的心理承受力；加强施工现场的科学管理，做好施工人员环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工噪声的加重。

#### (4) 固废

项目施工固废来源于建筑施工中产生的过量的挖方和施工人员生活垃圾。

##### ①生活垃圾

本项目施工营地依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程设置的施工营地，本项目不单设施工营地，施工期共产生生活垃圾 6t，施工营地应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后由建设单位清运至附近生活垃圾收集箱，保证做到垃圾不在施工现场遗留。

##### ②建筑垃圾

主要为施工过程地基处理和建材损耗、桥梁涵洞施工阶段产生的少量砂土石块、水泥、废金属、钢筋、铁丝等。砂石土块、水泥等破碎后用于场地回填、道路地基处理等，废金属，钢筋、铁丝等统一堆放由收购站回收。因此对周边环境影响小。

##### ③废弃土石方

本项目工程弃土约 51 万  $m^3$ ，全部清运至弃土场，不用做回填料。由于本项目挖方量较大，建设单位应及时清理运送至弃土场，严禁在施工道路及周边长时间堆放，避免对周围环境造成影响。对于本项目产生的土方需采取以下措施：

a. 产生的废土、砖石及各种建筑垃圾，必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，及时将固废运到指定点（如垃圾填埋场、铺路基等）妥善处置，严防制造新的“垃圾堆场”。

b. 项目施工期渣土不得乱堆乱置，弃方随挖随运，运输过程中渣土应尽可能密闭或遮盖，保证渣土不遗撒外漏，做好防尘防流失措施。本项目路基施工不设临时堆场，随挖随运，挖出土方不用做回填料，因特殊情况，不能及时拉运的土石方，就近堆存，堆存时应采用防尘网（布）覆盖，定期洒水抑尘。本项目在 E 匝道施工时设置临时堆场，临时堆土场位置位于开挖路基旁，做好项目临时堆土场的防尘措施，采取防尘网（布）覆盖、洒水等措施进行防尘



处理。

### 工程环境保护投资：

本工程环评阶段总投资额为 9173.70 万元，环保投资 285.28 万元，占总投资额的 3.11%；实际总投资为 9173.70 万元，环保投资 285.28 万元，占总投资额的 3.11%。具体环保投资如下：

表 2-3 建设项目绿化及环保预算金额一览表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	各项费用占比（%）
108	绿化及环境保护工程	公路公里	1.311	2852805.78	3.11
10801	路基边坡绿化工程（填方）	km	1.026	497030.98	0.54
LH03	种植乔木	株	259	40123.73	0.04
LH04	种植灌木	株	26205	456907.26	0.50
10802	路基边坡绿化工程（挖方）	km	1.425	717886.61	0.78
LH03	种植乔木	株	372	22209.26	0.02
LH04	种植灌木	株	40314	695677.35	0.76
10803	路基边坡绿化工程（深挖方）	km	0.22	661153.92	0.72
LH03	种植乔木	株	73	4358.27	0.00
LH04	种植灌木	株	37501	656795.65	0.72
10804	互通立交绿化及环境保护	项	1	976734.27	1.06
1080401	窑房枢纽互通	m <sup>2</sup>	16937	976734.27	1.06

综上，本项目绿化工程预算金额为 187.61 万元，其他环保工程预算金额为 97.67 万元。具体如下。

表 2-4 其他环保工程预算金额一览表

污染源		治理措施	投资（万元）
施 工 期	废气治理措施	设置洗车平台、洒水车、车辆运输篷布、防尘网（布）等	30
	废水治理措施	简易沉砂池、集水池	10
	噪声治理措施	机械设备维护保养	5
	固废治理措施	弃方暂存于临时渣土场，毡布遮盖	25
	生态恢复措施	路基护坡段生态恢复、临时占地生态恢复	27.67
合计		/	97.67



表三

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**1、环评报告表中主要结论与建议（摘录原文）**

青海乐洋纳川环保技术咨询有限公司编制的《西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程建设项目环境影响报告表》，具体评价结论如下：

一、工程简况

西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通范围内，占地面积 4.3035 公顷，总投资 9173.7 万元，环保投资 258.28 万元。该项目建设内容为：修建匝道总长 1311.555 米，填方 22520 立方米，挖方 535299 立方米，铺设沥青路面 9570 平方米；新增匝道桥 448.5 米每 5 座（含桥台）；主线桥拼宽 1 座（其中右幅拼宽 320 米，左幅拼宽 204.5 米（含桥台）；C 匝道拼宽 94 米（含桥台）；新增涵洞一道）。E、F 匝道全长 1.312km，新建匝道桥 448.5m/5 座、拼宽在建桥 618.5m/2 座(单幅长度)、新建涵洞 1 道。E 匝道采用设计速度 40km/h 单向单车道标准，路基宽度 9m；F 匝道采用设计速度 50km/h 单向单车道标准，路基宽度 9m；桥涵设计荷载等级公路-I 级，设计洪水频率：桥涵和路基均为 1/100，地震动峰值加速度 0.1g。E 匝道从 A 匝道引出，下穿 B 匝道和 C 匝道桥，上跨主线，两次下穿 D 匝道，下穿平阿高速和西成铁路后并入主线窑房大桥，E 匝道全长 871.008m；F 匝道从主线窑房大桥引出，下穿西成铁路后接入 C 匝道，F 匝道全长 439.547m，工程内容包括路基、路面、桥涵、交通安全设施、绿化等工程的施工。

二、施工期环境影响评价结论

1.生态环境

本项目施工过程中将进行土石方的填挖，包括路基边坡的施工、路面工程施工、桥梁及涵洞工程施工等，不仅需要运用土石方，而且有施工机械及人员活动。项目场区范围地貌主要为天然牧草地，施工期对生态环境的影响主要表现在清理现场、土方开挖、填筑、机械碾压等施工活动占用土地、破坏区域原有地貌、降低土壤抗蚀能力等。项目在施工过程中，项目占地范围内的部分地表将被清除，造成地表裸露，会对项目区域内的植被和动物造成一定的影响。

(1)项目工程占地影响



本工程占地影响主要从两个方面进行分析，分别是临时占地和永久占地对环境的影响，项目将临时占地均布置在永久占地范围之内，不额外占地。施工过程中机械及人为活动对项目区原有的生态结构、土壤构成都有不同程度的影响。施工期影响主要为工程占地、土石方开挖及桥梁桩基、涵洞等对植被的影响及施工期导致的水土流失。

#### ①工程占地影响分析

本项目位于在建南绕城公路东延段窑房枢纽互通范围内，匝道总长1311.555m；填方22520m<sup>3</sup>，挖方535299m<sup>3</sup>；沥青路面9570 m<sup>2</sup>；新增匝道桥448.5m/5座（含桥台）；主线桥拼宽1座，其中右幅拼宽320m、左幅拼宽204.5m（含桥台）；C匝道桥拼宽94m（含桥台）；新增涵洞1道。本互通总占地64.43亩（永久占地）。本项目临时占地（包含施工营地、水稳站、沥青拌和站、预制板加工站等）均依托在建南绕城公路东延段窑房枢纽互通临时占地，不新增临时占地。本项目大临设施的生态环保措施主要责任由南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程主线负责进行拆除和生态恢复，已完成国土移交手续办理。

工程占地对生态环境的主要影响表现在地表植被破坏、增加水土流失和景观影响。工程占地范围选好后不得随意更改，并定好施工机械行走路线，严禁随意更改施工路线。由于工程永久占地面积较大，占地较集中，项目施工期占用的施工场地以及施工便道等应直接利用项目永久占地，通过上述措施，可以在施工期最大限度的减少施工期间临时占地所带来的生态环境影响。

#### ②土石方开挖影响分析

本项目基础施工时，土石方开挖会直接破坏地表植被，也会加剧水土流失。施工时需将开挖出的土方运至弃土场进行覆盖，待施工结束后回填并压实，播撒草籽进行恢复。建构筑物施工时，应严格控制在建构筑物范围内开挖及施工，做好施工区域的划分，待施工结束后将多余土方回填并压实，进行绿化恢复工作。

#### (2)施工期对植被的影响分析

项目所在区域分布常见植被为短花针茅草。项目区在建设期间，由于土地使用功能发生变化，施工过程中，表面植被遭到短期破坏，抗外界干扰能力弱，



植被生长缓慢，且不易存活。项目建设期对占地面积原有草本植物的清理、占压及施工人群的干扰将导致建设地原有生态系统破坏，将现有少数植被破坏，使土地裸露，生物量锐减，植被覆盖率降低。本项目建成后区域植被状况将会得到根本的转变，原生植被部分会被人造植被取代，植被破坏较少。

根据项目施工工艺分析，施工期临时占地在施工结束后迅速恢复原有地貌，严格控制临时占地，禁止在临时占地以外施工。上述施工方案能够最大限度的减少对地表的扰动破坏，减少植被损失量。因此，本项目一方面通过严格施工方案，减少施工占地，保护原始植被，一方面实施生态种植方案，采取植被恢复措施。在采取上述措施后，可有效减少施工对植被的影响。

### (3)施工期对动物的影响分析

根据查阅资料，项目区域范围内野生动物品种、数量均很少，主要是一些常见种类，在评价区范围仅有野兔、草原鼠等常见物种，结合查询“青海省生物多样性信息系统”，本项目所在地没有国家级保护动物及珍稀濒危保护动物。拟建项目施工期对野生动物的影响主要是噪声以及人类活动的惊扰影响。施工期噪声源主要为各种施工机械，主要包括推土机、打桩机、振捣器、载重汽车等。影响主要对于项目区可能出现的鸟类和小型野生动物，无珍稀和受保护的野生动物分布。各噪声源产生的噪声经过距离衰减，到达距离声源 200m 处时，已接近背景值，对声环境影响很小。且随着施工期的结束，噪声对野生动物的影响将随之消失。

## 2.水环境

施工期废水污染物主要来自于施工现场车辆冲洗废水、施工人员产生的生活污水，以及桥梁施工废水。

### (1)施工废水

道路施工现场产生的废水主要来自现场运输车辆、机械设备冲洗将产生少量冲洗废水，为保证运输车辆的清洁，减少对运输车辆对道路的污染，项目在施工现场出口设置车辆冲洗平台，车辆冲洗平台产生的废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类。

### (2)生活污水

根据本工程实际情况，平均每天施工人员约 40 人，施工人员的用水



量按 40L/人·d 计算，污水排放系数取 0.8，施工期为 1 年，则施工期总排水量为 384m<sup>3</sup>。主要污染因子为 COD、氨氮等。其浓度分别为 575mg/L、53mg/L，产生量分别为 0.22t/a、0.02t/a。本项目依托主线工程窑房枢纽互通工程设置的施工营地，施工人员洗漱废水可用于场地洒水抑尘。

### (3)桥梁施工废水

根据《西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道施工图设计》中工程地质资料，根据勘察结果，本项目 5 座桥梁工程桩基施工钻孔均未揭露到地下水，因此桩基施工不会产生泥浆水。

### 3.声环境

施工机械与设备噪声为施工期主要噪声源，其影响范围为白天距施工场地 130m 以内，夜间则达 480m 以内，施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响。建议施工期间合理安排各种施工机械操作的时间，同时应文明施工、环保施工，采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响，并与当地政府沟通，以取得村民的理解。施工场地噪声主要是各类施工机械设备运行和物料运输的交通噪声。

本项目施工内容主要包括清理线路用地、路基开挖、土方回填、修筑路基、铺设路面和安装辅助设施等几个阶段。各施工阶段将采用不同的施工机械，根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）所推荐的道路工程施工机械和目前我国交通建设项目常用机械设备等有关资料，预测本工程可能用到的、对环境影响较大的施工设备包括挖掘机、推土机、装载机、混凝土运输车、压路机等，在实际施工过程中，各类机械同时工作时，各类噪声源相互叠加后噪声级会更高，影响范围也会更广。因此，施工单位必须采取有效的施工噪声控制措施，加强施工管理，确保不对周边环境造成严重的噪声影响。施工期结束后施工噪声影响将消失。

### 4.大气环境

建设项目全路段采用沥青混凝土路面，项目使用的混凝土、沥青、预制板等均依托南绕城高速主线工程及窑房枢纽互通工程已设置的水稳站、沥青拌和站及预制板加工站，本项目不单独设置水稳站、沥青拌和站及预制板加工站等临时工程。工程施工过程中对环境空气产生的主要污染物来源于材料的运输、



土石方的开挖、回填等作业过程，上述各环节在风力的作用下将会对施工现场及周围环境产生 TSP。另外，运输车辆行驶将产生道路二次扬尘污染。

#### (1)施工作业扬尘

本项目施工作业扬尘主要来源于：场地平整、路基护坡工程土方挖掘、回填、堆放、道路填筑等过程形成的露天堆场和裸露场地的风力扬尘；建筑材料（灰、砂、水泥、砖等）的现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放产生的扬尘等。

#### (2)运输车辆道路扬尘

施工场地内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50%以上。道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量，相对湿度等因素有关。施工期施工区内运输车辆大多行驶在土路或者路况比较差的便道上，路面含尘量高，道路扬尘污染比较严重。据有关资料，在未采取任何控制措施时，在距路边下风向 50m 范围内，TSP 浓度大于 10mg/m<sup>3</sup>；距路边下风向 150m 处，TSP 浓度大于 5mg/m<sup>3</sup>。

#### (3)沥青烟

本项目路面均为沥青混凝土路面，施工过程依托主线工程设置的水稳站生产的混凝土，并依托主线工程设置的沥青拌和站生产的沥青进行路面摊铺，因此施工中沥青烟主要来自沥青摊铺时，沥青烟在 130℃挥发形成烟，但当沥青由压路机压实并经 10~20min 左右自然冷却后，沥青混合料温度降至 82℃以下，沥青烟将明显减弱，待沥青基本凝固，沥青烟也随即消失。

#### (4)燃油废气

施工期配备挖掘机、起重机、自卸汽车、架桥机或门式吊机等设备大多以柴油作为燃料，各设备在运行过程中会产生燃油废气，排放的主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、碳氢化合物和烟尘等，因其产生量较小，本评价不做定量分析。由于项目区域空旷且施工较为分散，在易于扩散的气象条件下，对周围环境的影响不大，且随着施工期的结束，该污染物也随即消失，故施工期燃油废气对周围大气环境影响较小。

#### 5.固体废弃物

施工过程产生的固体废弃物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。



### (1)建筑垃圾

建筑垃圾主要为施工过程中地基处理和建材损耗，主要为砂石、碎石、废金属等。砂石、碎石可运至主体工程设置的水稳站重新破碎利用，非金属可回收利用。本项目建筑垃圾主要为路基开挖产生的弃方和路面平整换填产生的工程弃土，根据项目的纵断面设计及建设单位提供的资料，本项目弃方量约 51 万方，产生的弃方全部运至本项目设置的弃土场，该弃土场有效容量约 51.5 万 m<sup>3</sup>。本项目设置的弃土场可消纳本项目产生的弃方。

### (2)生活垃圾

本项目施工人员约 40 人，施工人员产生生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计算，则施工期施工人员产生生活垃圾量为 20kg/d（6t/a）。本项目依托窑房枢纽互通工程施工营地，施工人员生活垃圾经集中收集后，定期运往海东市垃圾填埋场填埋进行处置，不会对周围环境造成影响。

## 6.景观环境影响分析

拟建匝道施工期对沿线景观环境的影响主要为主体工程、弃渣场、施工便道和施工生活生产区等临时工程对土壤的扰动造成景观的破坏，对行人的视觉产生强烈的冲击影响，破坏沿线原有的自然景观。

### (1)主体工程施工对景观环境的影响：

#### ①路基工程

拟建匝道沿线地形起伏相对较大，公路路基工程开挖，将破坏征地范围内的地表植被，形成与施工场地周围环境反差极大、不相融的裸地景观，从而对施工场所周围人群的视觉产生极大冲击。路基填挖施工必将破坏长久以来形成的地形地貌和地表植被，从而对区域景观环境质量产生影响。更为严重的是，由于对地表植被的完全破坏和工程区土壤的扰动，在雨季松散裸露的坡面积易形成水土流失，导致区域土壤侵蚀模数增大，对下游植被和水体产生影响，从而对区域景观环境质量产生影响。而在旱季，松散的地表在有风和车辆行驶时易形成扬尘，扬尘覆盖在施工场所以外植被表面，使周围景观的美景度大大降低。根据环境现状调查可知，拟建匝道沿线经过地区主要是草地景观和农村田园自然景观，大量的施工机械和人员进驻给原有景观环境增添了不和谐景色。



## ②桥梁工程

本项目桥梁工程施工不涉水作业，对项目周边地表水体的颜色、浊度、流速、水质产生的影响较小。

## ③涵洞工程

涵洞工程施工时将破坏洞口表面植被和地表土壤及岩层的稳定性，形成与洞口周围原有景观不和谐的疮疤，同时由于土壤和岩层被扰动，易形成水土流失，因此，洞口一定范围内的景观环境的美景度将因洞口开挖而受到影响。

### (2)弃渣场对景观环境的影响

弃渣场的设置，将直接破坏选址的原地形地貌及植被。弃渣场弃渣形成突兀、不规则的堆状物，与周围景观形成反差。同时，弃渣及运输作业过程中，旱季易形成扬尘，雨季易产生土壤侵蚀，对周围景观产生破坏和影响。

## 三、营运期环境影响评价结论

### 1.生态环境

#### (1)运营期对植物资源的影响分析

本项目建成后，永久占地内的植被将完全破坏，取而代之的是路面、桥梁及其辅助设施，形成建筑用地类型，将使植被群落产生边缘效应，光辐射、温度、湿度、风力等因素都会发生改变，而这种小气候的变化会导致边缘植被发生不同程度的变化。本项目建设直接砍伐与间接影响的植物主要为灌木及长芒草等草本植物，未发现有珍稀、濒危植物种类分布，本项目的建设不会导致其濒危。

#### (2)对评价范围内土地利用格局的影响分析

本项目位于海东市平安区平安镇杨家村。项目总用地面积为 4.3035 公顷，其中农用地 3.9264 公顷（水浇地 0.5043 公顷，天然牧草地 3.2044 公顷，农村道路 0.2177 公顷），建设用地 0.3640 公顷（农村宅基地 0.1074 公顷、公路用地 0.2566 公顷），未利用地 0.0131 公顷（内陆滩涂），不占用基本农田。

总体来看，本项目永久占地的各类土地面积占直接影响区相应地类总量的比例都较小，因此，本项目的建设不会导致直接影响区土地利用结构发生重大改变。本工程占地将对土地资源造成一定程度的不利影响，是对项目所在地村



镇耕地压力进一步加大。因此，为了尽量减少因项目占地对农业生产和农民生活质量的影响，建设单位要按照规定将补充耕地、征地补偿等相关费用纳入工程概算，在正式用地报批前按规定做好征地补偿安置、耕地占补平衡工作，并在用地报批前取得省林草部门草地占用审核同意书等文件。

综上所述，本项目永久占地的农用地（水浇地及天然牧草地）和建设用地面积较大，占评价范围内用地总量的比例较高，项目建设将对评价范围内农用地的利用产生一定影响。同时，工程建设对项目内的土地利用结构也将产生一定的影响，主要表现为水浇地和天然牧草地的建设用化。

本项目运营期主要采取的生态保护措施为：巡检车辆行驶严格控制在检修道路内，不得碾压检修道路外的土地；结合项目水土保持方案的具体要求，针对项目各水土流失防治分区，分别采取相应的防治措施，并加强运营期的生态管理措施，因此，项目运营期对生态环境的影响较小。

## 2.水环境

本项目运营期水环境污染仅是暴雨初期路面雨水形成的径流污染。根据长安大学对高速公路路面径流水质特征的研究数据表明，降雨初期到形成路面径流的 30 分钟，雨水径流中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，SS 和石油类的含量可达 158.5~231.4mg/L、19.74~22.30mg/L；30 分钟后，其浓度随降雨历时的延长下降较快；径流中生化需氧量随降雨历时的延长下降速度较前者慢，pH 值相对较稳定，降雨历时 40 分钟后，路面基本被冲洗干净，污染物含量较低。

## 3.声环境

运营期噪声污染主要源于车辆行驶产生的交通噪声，属于非稳定态源，噪声来源于汽车发动机、高压废气的排放，发动机的冷却风扇和汽车轮胎与地面的摩擦等，但以轮胎和地面的摩擦和汽车排气产生的噪声为主。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《海东市人民政府办公室关于印发海东市声环境功能区划分方案的通知》（东政办[2019]159 号），本项目为高速公路匝道，声环境质量标准执行 4a 类标准，敏感目标平安一小位于匝道红线外 60m 处，执行 2 类标准。



#### (1) 达标距离分析

运营期近期（2025 年）、中期（2030 年）、远期（2040 年），昼夜间噪声在道路红线处均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

#### (2) 敏感点噪声达标分析

运营期，各阶段敏感目标平安一小昼夜间噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目实施后敏感点的噪声增量最大为 0.71dB（A），匝道两侧绿化可降噪 3~5dB（A），本项目运营期对敏感目标平安一小影响不大。

### 4.大气环境

项目运营期大气污染物主要为汽车在行驶过程中的汽车尾气。车辆在行驶过程中，汽车尾气对环境空气产生沿线的污染；其污染物排放量的大小与交通量呈递增趋势，且和车辆的类型以及汽车运行的工况有关。汽车废气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃料系统挥发和排气筒的排放，主要有一氧化碳、氮氧化物、非甲烷总烃。

### 5. 固体废物

本项目为新建 E、F 匝道工程，工程量较小。项目运营期不设置养护工区及服务站，因此不产生固体废物。

### 6.自然景观环境

拟建匝道运营期对沿线自然景观环境的影响主要体现为路基工程的切割影响、弃渣场和匝道永久占地构筑物的视觉影响。

#### (1)路基工程对自然景观的切割影响

匝道建成后，路基工程对沿线原本连续的自然景观环境形成切割，使其空间连续性被破坏。最严重的是切割山坡、林木，使绿色的背景呈现出明显的人工印迹。根据项目工可报告，拟建匝道绝大部分路段影响的景观类型为天然牧草地、农用地景观、农村道路、农村宅基地，其中农用地景观、农村道路、农村宅基地道路景观的敏感性较低，阈值较高，路基工程对其切割影响不显著，而草地景观敏感性高，阈值较低，路基工程对其切割影响较大。

#### (2)弃渣场对景观的影响

本项目设置一处弃土场，为 E、F 匝道专用。弃渣场的土壤较为贫瘠、



保水保肥能力差，植被完全恢复需要较长的时间。因此，在营运近期，弃渣与周围景观环境在色彩、形态、质感等方面差别较大，对行车者的视觉冲击较大。工程中的弃渣场应远离滑坡不稳定地点，对于工程中产生的弃渣场，应采取工程防护与植物防护等水土保持措施。弃渣场选择在较贫瘠的山坳低洼地带，弃土后整平造地、植草植树，并在弃土堆外侧修筑挡墙或护坡进行防护，对弃土场及便道设置完善的排水设施，以防止水土流失破坏自然环境。并尽量选取自然侵沟为弃渣场，以降低弃渣场与行车者视点的相对坡度和侵沟对行车者的视觉冲击力，同时降低弃渣场对周围环境的影响。为缓减弃渣场对公路景观的影响，弃渣场应设置在近景以外，即设置在距离公路中心线 400m 以外。

### (3)构筑物对景观环境的影响

拟建项目建成后，匝道路线、桥梁、涵洞等构筑物将改变沿线传统的视觉环境，使沿线居民的景观环境受到影响。一方面，较高的路堤会阻挡沿线居民的视野，体量庞大的现代化桥梁会阻断景观廊道或遮挡城市或山峦空间轮廓线等。另一方面，公路构筑物也形成了公路上特有的风景线，可能将建筑物与周围景观融为一体。

## 7.环境风险分析

根据同类项目类比，交通事故引起的爆炸、火灾之类事故在跨河路段可能发生的概率甚小，其脱离路面而掉入河中的可能性更小。总之，从事危险货物运输的车辆在拟建公路上出现交通事故而给公路沿线，特别是对沿线河流造成严重污染事件的可能性很小。

同时在采取了相关的预防和应急措施后将减小项目所带来的环境风险。

## 四、主要措施与建议

1.在施工期间，施工单位务必做好施工标志、标牌等施工安全设施，确保施工期间的道路交通安全及施工人员安全。

2.道路施工完毕后，应及时对路基、边坡及两侧进行绿化。尽可能降低交通污染对两侧居民的影响。

3.对营运中期预测超标 1 处的敏感点分别采取减速带及降噪标示标牌等降噪措施。

4.加强路面养护、定期清扫和洒水，减少扬尘。



5.生活垃圾集中收集，不得随地乱扔，送至平安区生活垃圾填埋场，运输过程中不得沿途丢弃、遗撒固体废物；严格控制并尽量减少剩余的建筑材料，一旦有余下的材料，将其有序地存放好，妥善保管，可供周边地区修补乡村道路或建筑使用。

6.项目的环保防污措施要与项目同时建设、同时运行，确保各项防治措施落实到位，实现经济效益、社会效益与环境效益的统一与协调发展。

7.设立环境保护管理机构，贯彻执行国家、省、市的有关环保法规、政策要求，在项目开展过程中负责环境保护的各项工作。

综上所述，在确保上述各项污染防治措施及建议落实到位的情况下，从环境效益、经济效益和社会效益三统一的角度出发，该项目的建设是可行的。

## **2、各级环境保护行政主管部门的批复意见**

2021年9月2日取得《海东市生态环境局关于西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建E、F匝道建设项目环境影响报告表的批复》（东生【2021】228号），批复见下图：

# 海东市生态环境局文件

东生〔2021〕228号

## 关于西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建E、F匝道建设项目环境影响报告表的批复

青海省交通建设管理有限公司：

你公司《关于审批西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建E、F匝道建设项目环境影响报告表的请示》收悉。我局组织相关专家及技术人员对该报告表进行了审查。经研究批复如下：

### 一、项目建设内容及总体要求

该项目位于在建南绕城公路东延段窑房枢纽互通范围内，占地4.3035公顷，总投资9173.7万元，环保投资258.28万元。该项目建设内容为：修建匝道总长1311.555米，填方22520立方米，挖方535299立方米；铺设沥青路面9570平方米；新增匝道桥448.5米每5座（含桥台）；主线桥拼宽1座（其中右幅拼宽320米，左幅拼宽204.5米（含桥台）；



C 匝道桥拼宽 94 米（含桥台）；新增涵洞 1 道。项目符合国家产业政策，在全面落实报告表提出的各项环保措施的基础上同意该项目建设。

## 二、项目建设及运营期间重点做好以下工作

1. 施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工营地及运输道路内泼洒降尘，生活污水依托南绕城公路东延段客房枢纽互通工程设置的施工营地。

2. 施工期严格落实“8 个 100%”要求，即施工工地周边 100%设置围挡，物料堆放 100%覆盖，出入车辆 100%冲洗，施工场地道路 100%硬化，渣土车辆 100%密闭运输，施工开挖场地 100%湿法作业，规模以上建筑工程 100%安装在线视频监测系统并与住建、环保部门联网；施工现场 100%配备控尘专职人员。

3. 项目建设期应优化施工时间，采取有效降噪措施，使施工噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的限制要求，并减少施工噪音对居民生活的干扰，严格遵守当地工程施工的各项规定，夜间（22:00-6:00）严禁施工作业。

4. 施工产生的生活垃圾集中收集后，定期运往海东市垃圾填埋场填埋处置；砂石土块、水泥等建筑垃圾破碎后用于场地回填、道路地基处理；弃土方随挖随运，及时运至指定

弃土场处理，不得随意倾倒。

5. 施工时要以尽量少占地、少破坏植被为原则，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的大面积破坏，施工完毕后应及时对临时占地场所进行土地平整和恢复工作，对道路边坡做好植被恢复，对占用林地进行相应的移栽、补偿等措施。

6. 本批复未及事项必须按该环评报告表结论与建议严格执行。

### 三、其他要求

1. 项目竣工后，按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定，进行自验，将验收后的相关材料上传至建设项目企业自主验收信息发布平台并报平安区生态环境局备案。

2. 你公司应接到本批复 20 个工作日内，将批复原文和项目环境影响报告表送至我局和平安区生态环境局，并按规定接受监督检查。

3. 平安区生态环境局负责督促建设单位完成竣工环境保护验收等事宜。

2021年9月2日



抄送：平安区生态环境局，本局各局长，各科室站队，存档。

附图 5 环评批复



**验收执行标准:**

**环境质量标准:**

1、环境空气质量标准

本项目位于海东市平安区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。与环评阶段一致。

表 3-1 环境空气质量二级标准限值 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	取值时间	环评报告中环境空气质量标准浓度限值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	验收报告中环境空气质量标准浓度限值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	同环评是否一致
大气环境功能区		评价区属于大气环境功能二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准	根据现场调查，评价区属于大气环境功能二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准	一致
SO <sub>2</sub>	24 小时平均	150	150	一致
	1 小时平均	500	500	一致
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80	80	一致
	1 小时平均	200	200	一致
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	150	一致
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75	75	一致
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	160	一致
	1 小时平均	200	200	一致
CO	24 小时平均	4	4	一致
	1 小时平均	10	10	一致

2、地表水环境质量标准

白沈沟入湟口断面属于《海东市地表水环境质量状况》中划定的 III 类水

域，因此评价区地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 标准。与环评阶段一致。

表 3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L(pH 除外)

项目	pH	BOD <sub>5</sub>	高锰酸盐指数	COD	石油类	氨氮
标准值	6-9	≤4	≤6	≤20	≤0.05	≤1.0

### 3、声环境质量标准

依据《海东市声环境功能区划分方案》，本项目属于道路（高速公路匝道）项目，声环境功能区划分为 4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准，距离项目 35m±5m 范围外的区域属于声环境功能区 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

表 3-3 声环境质量标准限值 单位：Leq[dB (A)]

时段	项目	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
环评报告中声环境质量标准	公路红线 35m 以外声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准	60	50
	公路红线 35m 以内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准	70	55
验收报告中声环境质量标准	经过现场踏勘，公路两侧红线外 35m 为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准	60	50
	经过现场踏勘，公路两侧红线内 35m 为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准	70	55
同环评是否一致	一致	一致	一致

### 4、生态环境质量标准

根据《环境影响评价技术导则 生态类影响》（HJ19-2022），生态环境质量评价标准为评价项目所在地区及相似区域生态背景值或本底值，本工程永久占地和临时占地均为荒草地，植被类型主要为人工种植草等，植被盖度约为 30-35%之间。与环评阶段一致。

### 污染物排放标准：

#### 1、噪声

项目施工期产生的噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》



(GB12523-2011) 中的标准限值，详见表 3-4。

表 3-4 《建筑施工场界环境噪声排放标准》排放标准限值

项目	昼间 Leq[dB (A) ]	夜间 Leq[dB (A) ]
标准值	70	55

本项目位于海东市平安区，属于 2 类功能区，运营期公路两侧红线外 35m 以内的区域执行 4a 类标准，35m 以外执行 2 类标准，与环评阶段一致。

表 3-3 声环境质量 2 类标准限值 单位：Leq[dB(A)]

时段	项目	昼间 Leq[dB (A) ]	夜间 Leq[dB (A) ]
环评报告中噪声排放标准	公路红线 35m 以外声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准	60	50
	公路红线 35m 以内声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准	70	55
验收报告中噪声排放标准	经过现场踏勘，公路两侧红线外 35m 为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准	60	50
	经过现场踏勘，公路两侧红线内 35m 为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准	70	55
同环评是否一致	一致	一致	一致

## 2、废气

本项目施工期已结束，水稳拌合站、沥青拌合站施工营地及场站均依托南绕城高速主线工程及窑房枢纽互通工程设置的水稳站、沥青拌合站及预制板加工站，本项目不单独设置水稳站、沥青拌合站及预制板加工站等临时工程。主线水稳拌合站等均已拆除，且场地已进行平整恢复。

## 3、废水

本项目运营过程无生活污水产生环节，运营期水环境污染仅是暴雨初期路面雨水形成的径流污染。故本次验收不设废水排放标准。

## 4、固体废物：

本项目为新建 E、F 匝道工程，工程量较小。项目运营期不设置养护工区及服务站，因此不产生固体废物。故本次验收不设固废排放标准。

## 5、生态环境



临时性施工建筑物、施工机械等已全部拆除、撤离，临时占用的堆场全部恢复，场地完成平整、道路清理进行植被恢复，故本次验收标准为施工场地、施工营地等临时占地的地面进行原貌恢复，临时用地全部进行植被恢复。

### **验收调查范围、目标、重点和因子等：**

#### **调查范围：**

本项目验收调查范围基本与环境影响评价范围一致，同时结合工程实际建设情况对环境造成的实际影响，并结合现场踏勘情况对调查范围进行了适当调整。

- 1、生态环境：项目建设区和工程建设直接影响区范围；
- 2、声环境：重点调查公路沿线声环境敏感目标的环境噪声达标情况，分析对比公路建设前后的噪声变化，调查环评报告表及批复中提出的噪声防治措施的落实情况，对超标严重且未采取降噪措施的敏感目标提出补救措施；
- 3、水环境：施工期生活污水、施工废水的处置及去向；
- 4、固废：施工期间生活垃圾、建筑垃圾的处置及去向。

#### **调查因子：**

生态环境：调查项目生态影响范围内的占地类型、生态保护与恢复措施；  
施工期临时占地的恢复情况；

水环境：生产废水和生活污水的去向及处置措施的核实；

空气环境：扬尘等废气对周边敏感点的影响情况及防治措施落实情况的调查；

声环境：噪声污染防治措施的落实情况以及运营期噪声影响程度。

固体废物：重点调查土石方、生活垃圾处置措施的设置情况。

#### **调查重点：**

结合区域环境特征，本次环境保护竣工验收调查工作重点包括：

- (1) 核查实际工程内容、设计方案变更情况和环保设施方案设计变更情况；
- (2) 环境敏感保护目标基本情况及变更情况；
- (3) 实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；
- (4) 明确工程是否发生重大工程变更，是否符合竣工环境保护验收条件；



- (5) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- (6) 环境质量和主要污染因子达标情况；
- (7) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果；
- (8) 工程环保投资情况；
- (9) 调查建设单位依据实际环境影响而采取的环境保护措施和效果；
- (10) 工程施工期和试运营期实际存在的环境问题以及公众反映强烈的环境问题。

## 表四

### 生态保护工程和设施运行效果调查：

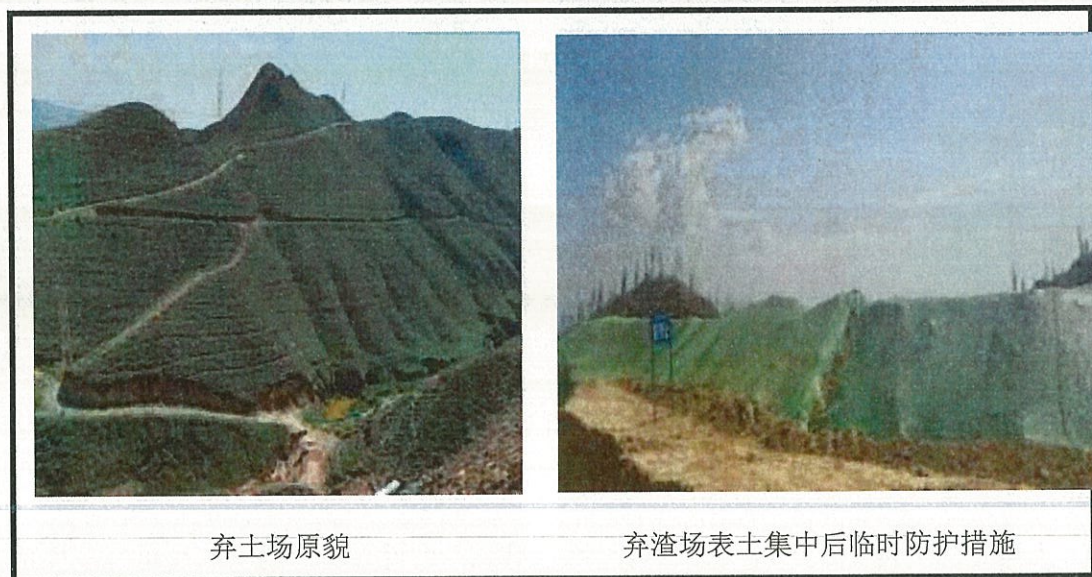
①生活区：本项目施工单位为主线二标，驻地租用民房，位于平安镇马驿新村。

②生产区：本项目施工营地依托南绕城公路东延段窑房枢纽设置的施工营地，不单设施工营地；利用主线预制场站、水稳拌合站、沥青拌合站（在主线拌合站外购），截至目前，施工机械已全部拆除、撤离。

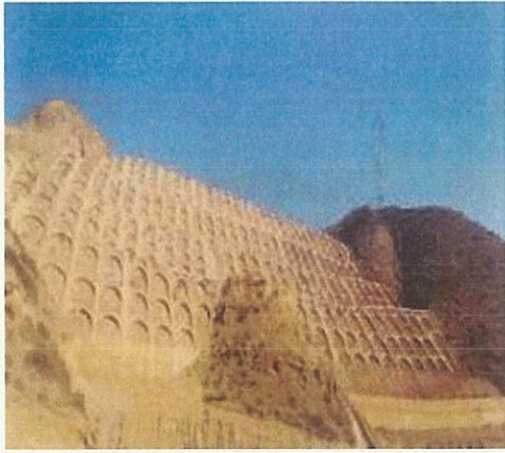
③临时用地：本项目临时水稳拌合站、临时 沥青拌合站、临时预制板加工站均依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程临时工程，本项目不新增。本项目大临设施的生态环保措施主要责任由南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程主线负责进行拆除和生态恢复，已完成国土移交手续办理。本项目新设 1 处弃土场，桩号为 K8+100 右侧 100 米，目前弃土场已完成挡墙、截排水沟和植被恢复，已完成国土移交手续的办理。

本项目运营期主要采取的生态保护措施为：巡检车辆行驶严格控制在检修道路内，不得碾压检修道路外的土地；结合项目水土保持方案的具体要求，针对项目各水土流失防治分区，分别采取相应的防治措施，并加强运营期的生态管理措施，因此，项目运营期对生态环境的影响较小。附图如下：

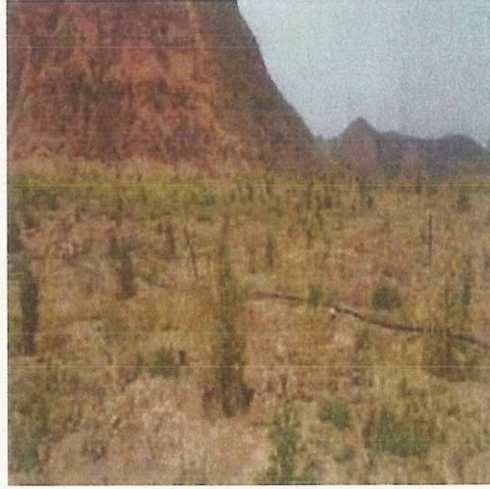
表 4-1 项目区生态恢复情况一览表







弃渣场挡墙及护坡骨架



弃渣场植被恢复

南宁南绕城公路东延线工程可行性研究报告E、F匝道工程弃渣场验收意见表

序号	验收内容	验收意见
1	弃渣场位置及范围	符合设计要求
2	弃渣场挡墙及护坡骨架	符合设计要求
3	弃渣场排水设施	符合设计要求
4	弃渣场复垦措施	符合设计要求
5	弃渣场安全设施	符合设计要求
6	弃渣场环境保护	符合设计要求
7	弃渣场验收结论	合格

弃渣场验收意见

南宁南绕城公路东延线工程可行性研究报告E、F匝道工程临时用地复垦验收表

序号	验收内容	验收意见
1	临时用地复垦措施	符合设计要求
2	临时用地复垦效果	符合设计要求
3	临时用地复垦验收结论	合格

临时用地复垦验收表

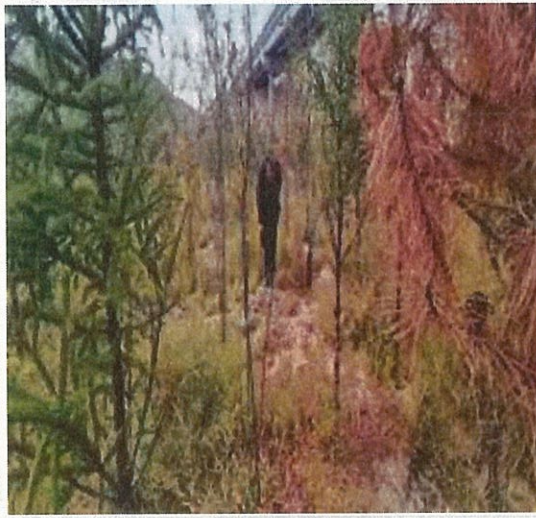


新建 E、F 匝道植被恢复

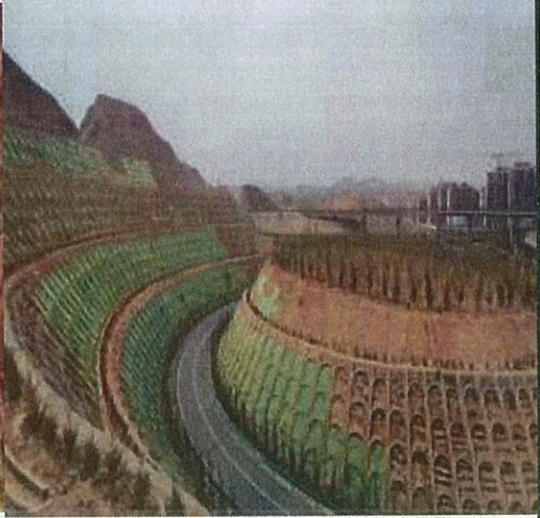


路基边坡植被恢复

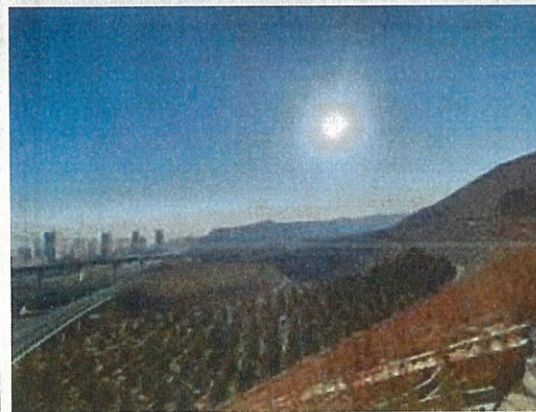




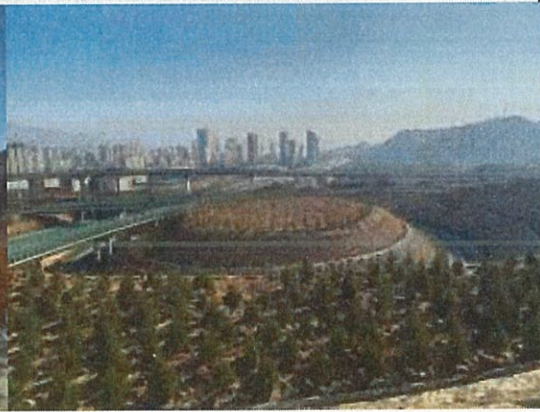
桥梁下部植被恢复



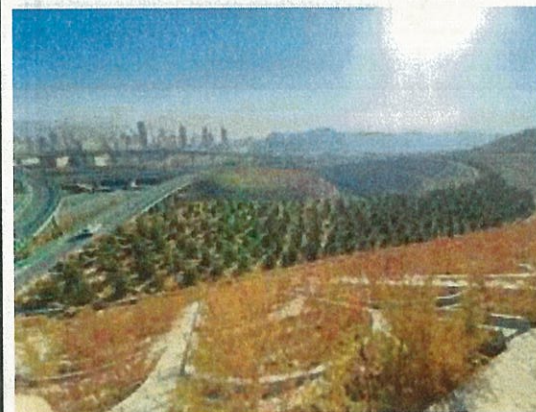
EF 匝道边坡覆盖



路基工程边坡植草绿化



路基边坡平台植草绿化



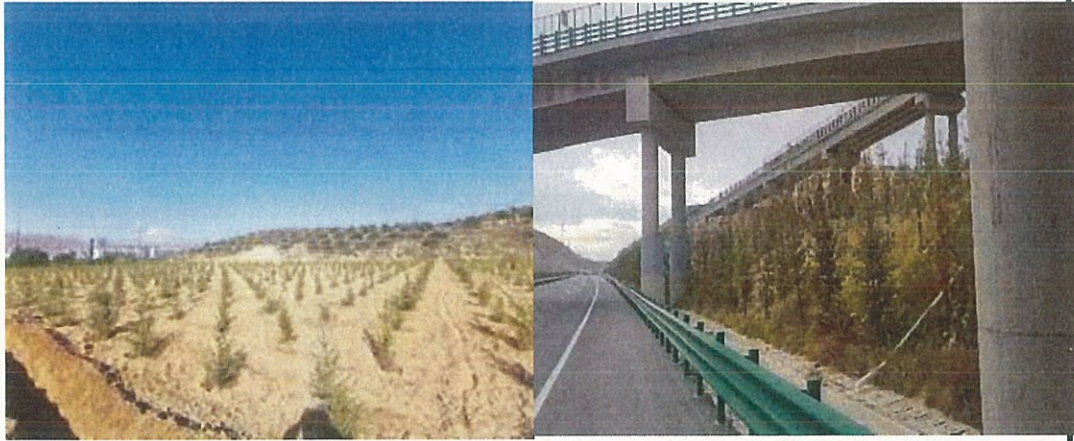
路基边坡植草恢复







路基表破拱形护坡骨架



水稳拌合站场地恢复

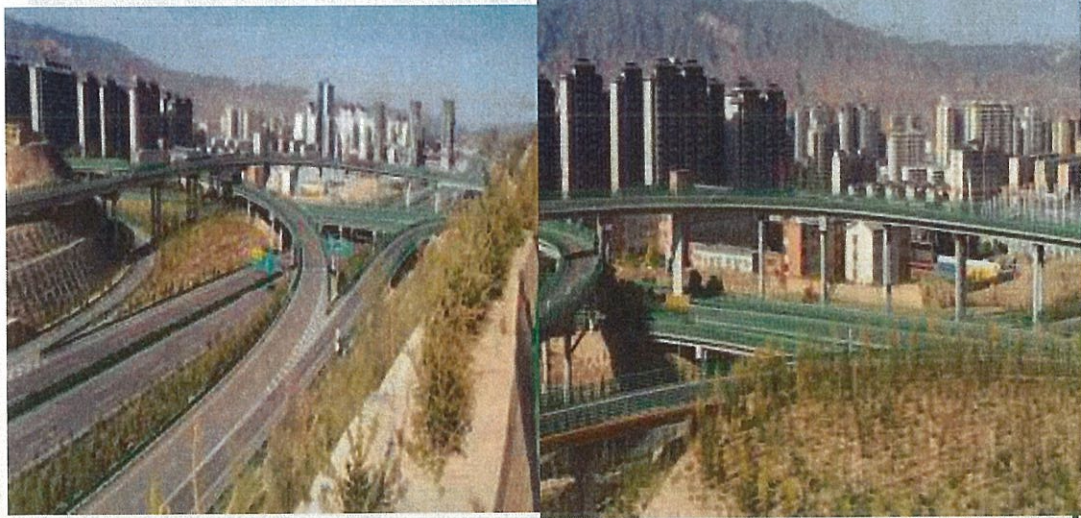
窑房互通边坡恢复



预制场站拆除（恢复中）

预制场站植草恢复





E、F 匝道植被恢复

## 污染防治和处置设施效果监测：

### 1、废气

本项目大气污染主要体现在施工期，运营期不产生废气。本项目预制场站、拌合站及施工营地等临时设施均依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程（主线），在本项目施工过程中，施工期建设单位已采取以下措施：

①对水泥、石灰等散装物料装卸、运输和临时存放过程中采取密闭措施，对裸露的施工道路和施工场所洒水，减少路面扬尘。

②路基、路面每标段投入洒水车 2~4 辆，做到常态化洒水降尘，冬季施工每天不少于 2 次洒水，做到工地不扬尘。对永久性便道已进行硬化处理，对临时性便道用砂石铺筑，拌合站和大工区配备了车辆冲洗设备；要求渣土车必须覆盖运输并限速行驶；对弃渣场进行平整碾压并最大限度的覆盖。

③生活营区、水稳拌合站及沥青拌合站依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程（主线），远离居民区设置，场地平整，材料物品有序堆放，水稳拌合站原辅材料贮存料棚防扬尘设施按环保要求建设，建有三墙一顶的料棚；沥青拌合站租用青海省路桥公司原有沥青拌合站。

④对已开挖完成的边坡和暂不开挖的路段采用密目网苫盖处理，以控制扬尘。对正在开挖的路段，采取洒水处理以减少扬尘。挖方范围内的车辆运输便



道采用专用车道，并在便道上铺筑砂砾，防止车辆在场地内胡乱行驶，造成扬尘污染。

⑤严格控制运输车辆装载高度，并对渣土车辆的行驶速度进行控制，在运输过程中防止外露和洒落；对运输车辆采取覆盖密闭处理，控制扬尘。

经验收现场调查，施工期间无扰民现象及环保投诉情况发生。

运营期：本项目建成运营后，主要大气污染物为汽车尾气。项目位于海东市平安区建成区，项目运营后，不会因项目的建设，而增加城区内机动车辆的保有量，从而增加汽车尾气的排放，本项目运营后有利于缓解市区内部车辆拥堵情况，提高车辆的通行效率，减少怠速等情况下汽车尾气的产生。根据青海省生态环境厅 2021 年 6 月公布的《2020 年青海省生态环境状况公报》中海东市（平安区）2020 年全区空气质量平均值可知，海东市（平安区）全市空气质量良好，因此，项目运行不会改变项目区环境空气质量。

## 2、噪声

根据现场调查结果并与环评批复对比，声环境敏感点进行噪声监测，F 匝道红线处布设的噪声监测点（FK0+522.456~FK0+522.45684.944 东侧 60m 处）昼、夜间环境噪声监测值均可达到《声环境质量标准》4a 类区标准，敏感点布设的噪声监测点昼、夜间环境噪声监测值均可达到《声环境质量标准》2 类标准，

运营期：噪声来源主要为交通噪声，加强对敏感点路段的噪声控制，设立并设置醒目的禁鸣标示牌、减速带及限速标识，尽可能降低该路段对敏感点的影响；加强行车管理，加强管理，限制噪声过大的超载车辆上路；运营期加强道路的养护，保证道路的路况良好，保证路面的平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪音。

## 3、废水

经现场调查，施工期：工程依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程设置的施工营地，项目施工废水出入排入平安区市政污水管网。项目部、临时生活区、梁场、拌合站均依托主线大临设施，均设置了三级沉淀池。本项目对水环境的影响为施工期施工现场工人生活区排放的少量污水及施工活动中排放的各类少量废水。施工营地依托主线窑房枢纽工程设置的施工营地，不单设施工



营地，施工人员洗漱废水用于场站洒水抑尘，施工废水经废水收集（沉淀池）后用场地降尘，本项目桥梁工程未涉及地表水，根据工程地质资料，本次勘察，桥梁工程桩基钻孔均未揭露到地下水，施工期产生的废水均未外排。

运营期：拟建匝道建成营运后，随着交通量的逐年增加，沉降在路面上的机动车尾气排放物、汽车泄漏的油类以及散落在路面上的其它有害物质也会逐年增加。在实际降雨过程中，其通过路面横坡自然散排、漫流过程进入雨水系统，伴随着雨水稀释、泥沙对污染物的吸附、泥沙沉降等各种作用，桥面径流中污染物到达水体时浓度已大大降低。因此，桥面径流对水环境的影响较小。

#### 4、固体废物

根据现场调查，本项目施工期固体废物主要为弃方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

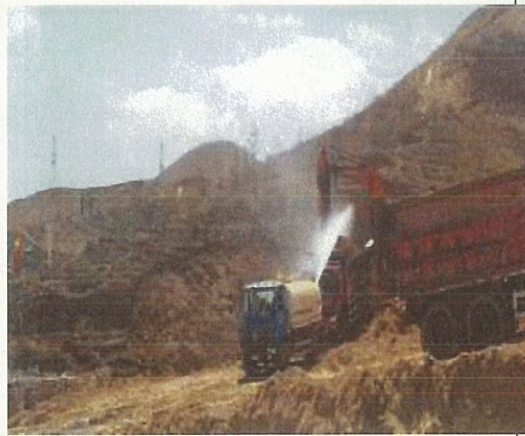
根据验收现场实地调查，本工程实际总弃渣数量 28.54 万 m<sup>3</sup>。减少了 1.29 万 m<sup>3</sup>（路基回填利用），弃方全部拉运至弃土场；同时施工营地、施工现场产生的生活垃圾均已做清运处理；

且已对弃土场等造成的临时占地进行即地清理，平整铺填并压实。绿化方式为撒播草籽，栽植乔木栽植灌木。临时道路利用原有道路。项目区内无施工期遗留痕迹。

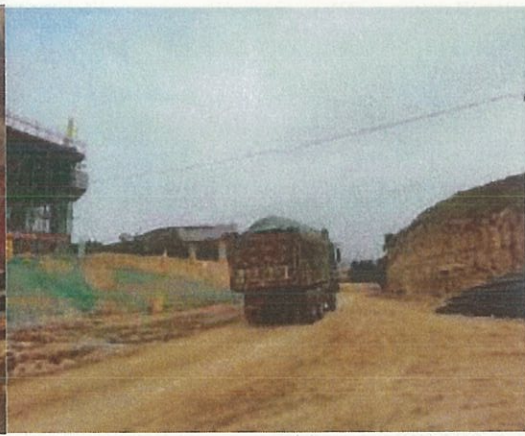
表 4-1 项目施工期污染防治措施一览表

	
预制场站车辆冲洗平台	水稳拌合站顶棚遮挡（全貌）

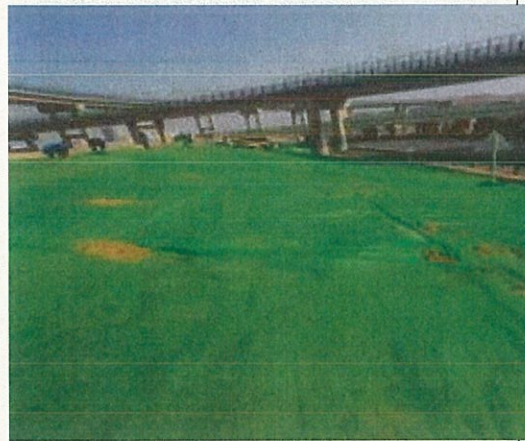




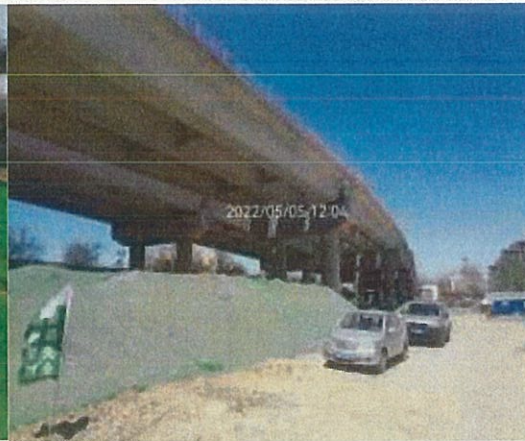
E 匝道挖方段湿法作业



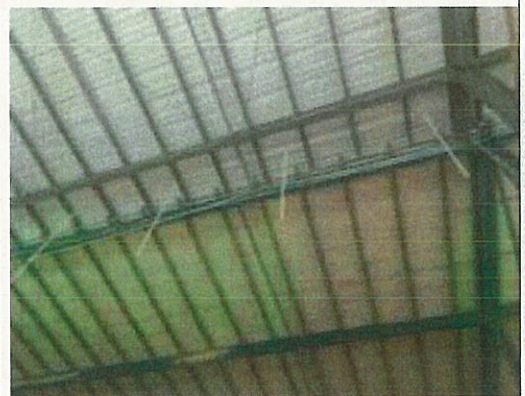
渣车篷布覆盖



E、F 匝道互通裸露土苫盖



F 匝道桥裸露土苫盖



混凝土拌合站料仓喷淋装置

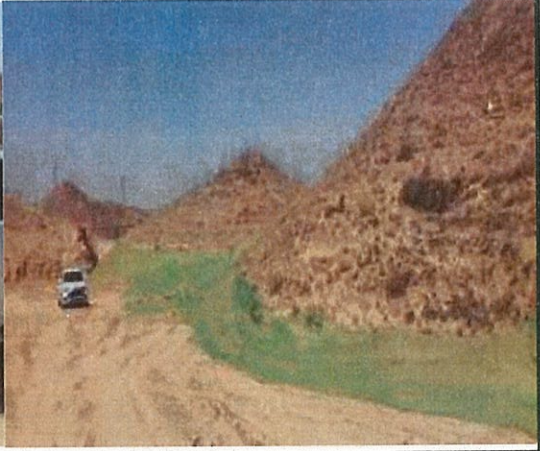


水稳拌合站拉料大车苫盖

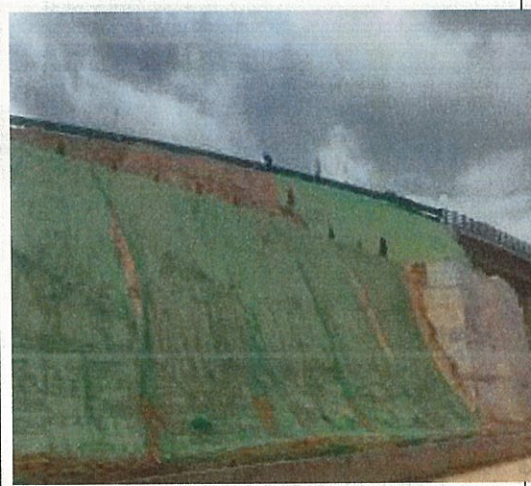




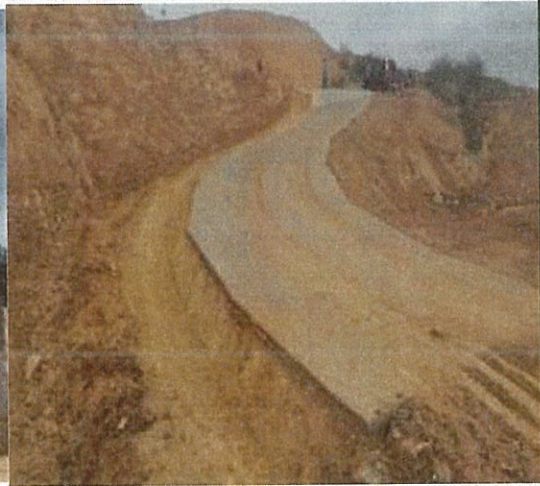
施工便道常态化洒水降尘



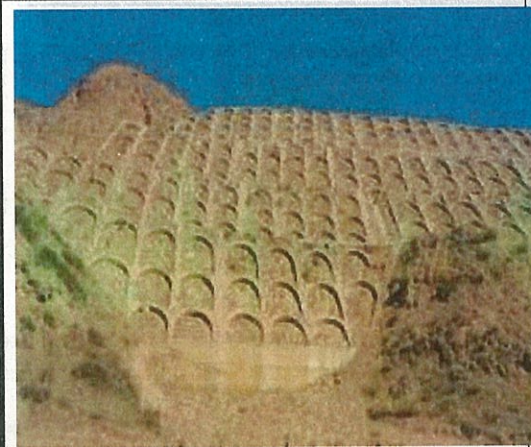
弃土场裸露土覆盖



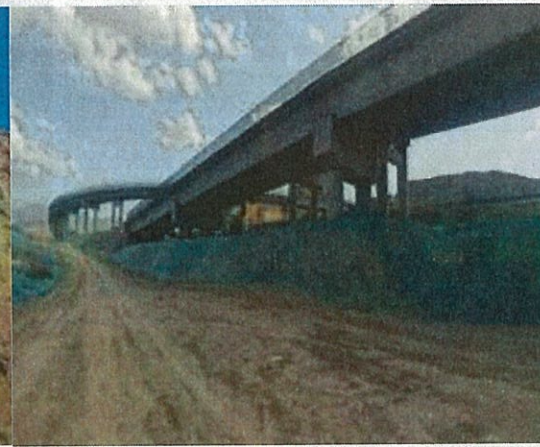
窑房互通裸露土覆盖



施工便道硬化措施及临时排水措施

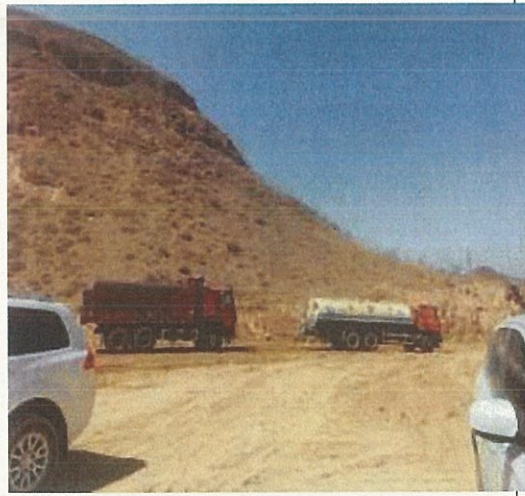


弃渣场拱形护坡骨架及挡墙

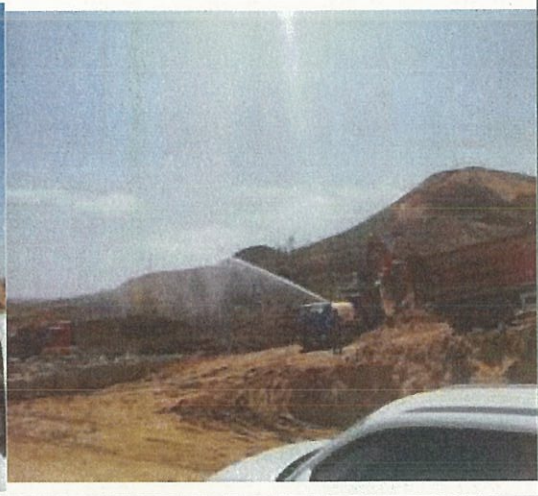


F 匝道桥桥下覆盖





弃土场洒水降尘



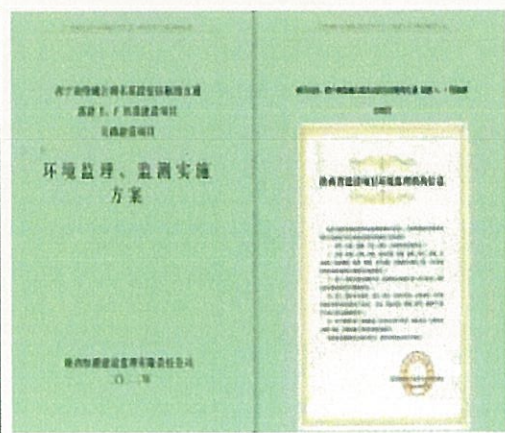
土方开挖湿法作业



弃渣场边坡洒水降尘



弃渣场洒水降尘

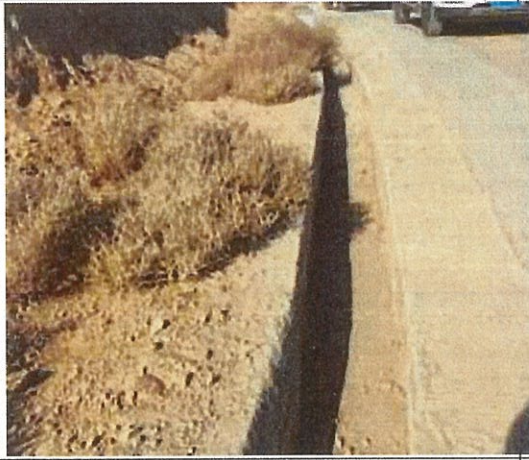


环保监理监测方案

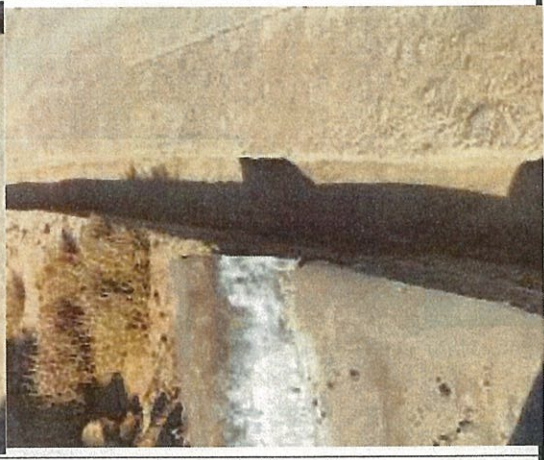


主体责任书及环保制度





路基排水沟



路基排水沟



其他环境保护设施效果调查:

项目 阶段	环境影响报告表审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
生态 环境 防治 措施  施 工 期	<p>批复: 施工时以尽量少占地、少破坏植被为原则, 并将临时占地面积控制在最低限度, 一面造成土壤与植被的大面积破坏, 施工完毕后应及时对临时占地场所进行土地平整和恢复工作, 对道路边坡做好植被恢复, 对占用林地进行相应的移栽、补偿等措施。</p>	<p>本工程施工期及施工结束后采取的生态保护措施如下:                      施工期:                      1、生活区: 本项目施工单位为主线二标, 驻地租用民房, 位于平安镇马驿新村。                      2、生产区: 本项目施工营地依托南绕城公路东延段窑房枢纽设置的施工营地, 不设施工营地; 利用主线预制场站、水稳拌合站、沥青拌合站 (在主线拌合站外购), 截至目前, 施工机械已全部拆除、撤离。                      3、临时用地: 本项目临时水稳拌合站、临时 沥青拌合站、临时预制板加工站均依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程临时工程, 本项目不新增。本项目新设 1 处弃土场, 桩号为 K8+100 右侧 100 米, 目前弃土场已完成挡墙、截排水沟和植被恢复, 已完成国土移交手续的办理。</p>	<p>施工期及施工结束后采取和生态恢复措施可行有效, 所恢复植被生长良好</p>
废水 治理	<p>批复中要求, 施工废水经沉淀池处理后回用于施工营地及运输道路内泼降尘, 生活污水依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程设置的施工营地。</p>	<p>经现场调查, 工程依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程设置的施工营地, 项目施工废水出入排入平安区市政污水管网。项目部、临时生活区、梁场、拌合站均依托主线大临设施, 均设置了三级沉淀池。本项目对水环境的影响为施工期施工现场工人生活区排放的少量污水及施工过程中排放的各类少量废水。施工营地依托主线窑房枢纽工程设置的施工营地, 不设施工营地, 施工人员洗漱废水用于场站洒水抑尘, 施工废水经废水收集 (沉淀池) 后</p>	<p>根据现场实地调查走访, 本项目施工期间未有环保投诉等记录, 现场无施工期遗留环境问题</p>



		<p>场地降尘,本项目桥梁工程未涉及地表水,根据工程地质资料,本次勘察,桥梁工程桩基钻孔均未揭露到地下水,施工期产生的废水均未外排。</p>	
<p>废气治理</p>	<p>环评批复中对废气的要求:施工期严格落实“8各100%”要求,即施工工地周边100%围挡,物料堆放100%覆盖,出入车辆100%冲洗,施工场地道路100%硬化,渣土车辆100%密闭运输,施工开挖场地100%湿法作业,规模以上建筑工地100%安装在线视频监控系统与住建、环保部门联网,施工现场100%配备控尘专职人员。</p>	<p>本项目大气污染主要体现在施工期,运营期不产生废气。施工期建设单位已采取以下措施: ①施工现场进行封闭,周边设置围挡,围挡高度不低于1.8米; ②施工现场围挡沿工地四周连续设置; ③工程施工现场设置车辆冲洗设施,并安排保洁人员,对驶出施工现场的车辆进行冲洗;施工现场设有排水沟和沉淀池,确保排水畅通和排放的泥浆水经过沉淀,进行回用。 ④施工现场和所在道路进行洒水降尘; ⑤施工现场弃方应做到日产日清,临时渣土堆场、易扬尘物料堆放采取防尘网覆盖处理; ⑥施工现场出入运输车辆保持干净卫生,不带泥上路,不超量运载,做到密闭运输;在运输过程中保持低速,保证运输过程中不产生扬尘污染。 ⑦工程完工后,及时拆除现场围挡和临时设施,及时清除场内余留物料和垃圾,做到工完场清。</p>	<p>项目区内无生活垃圾、建筑垃圾以及土方堆放</p>
<p>噪声治理</p>	<p>批复中要求,项目建设期应优化施工时间,采取有效的降噪措施,是施工噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的限制要求,并减少施工噪声对居民生活的干扰,严格遵守当地施工的各项规定,夜间(22:00~6:00)严禁施工作业。如若必要施工单位在工程开工前15天内向有审批权的环境保护部门提出申报,并说明拟采取的防治措施。采用较先进、</p>	<p>经验收现场调查,根据施工期施工监理照片等,本项目施工期间已对施工现场进行围挡隔声,并且夜间无施工记录,同时根据现场实地调查走访,本项目施工期间未有环保投诉等记录,施工期间无噪声扰民现象</p>	<p>经验收现场调查,施工期间无扰民现象及环保投诉情况发生</p>



	<p>噪声较低的施工设备，施工中应加强对施工机械的维护保养，避免因设备性能差而增大机械噪声的现象发生。</p> <p>施工期产生的弃渣、弃土和建筑垃圾按要到区城管局审核备案，按规定路线统一运至指定的弃土场或填埋场处理，对于拆迁产生的建筑垃圾，如拆迁废弃钢筋等应进行集中收集和回收利用，对不能回收利用的固体废物如混凝土块等运至附近取弃土场回填处理，并做好防护措施。对施工期机械运行、维修、保养时跑、冒、滴、漏的油污处理过程中产生的固体浸油废物如废油纱、浸油木屑等应尽量减量。同时严格落实“三个必须”，即必须落实所有渣土运输车辆密闭运输；必须落实进入市区车辆保持清洁，载货车辆特别是重型载货运输车采取密闭、清洗防尘措施；必须落实清洁作业等防尘措施</p>	<p>根据现场调查，本项目施工期固体废物主要为弃方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。</p> <p>根据验收现场实地调查，本工程实际弃土总量为 306 万 m<sup>3</sup>，弃方全部拉运至弃土场；同时施工营地、施工现场产生的生活垃圾均已做清运处理；且已对临时道路、施工营地、施工便道、临时堆存点、弃土场等造成的临时占地进行即时清理，平整铺填并压实。绿化方式为撒播草籽（早熟禾、披碱草），栽植乔木（青海云杉、旱柳、怪柳）、栽植灌木（沙棘）项目区内无施工期遗留痕迹。</p>	<p>项目区内无施工期遗留痕迹</p>
运营期	<p>声环境：加强机动车辆管理，严格执行限速和禁止超载的交通管理要求，在通过沿线学校、医院、敬老院路段设置禁鸣喇叭标志。对拟建公路运营中期 1 个敏感点采取降噪措施，采取减速带及标示标牌提醒等措施。运营远期对敏感点进行跟踪监测，及时采取后续噪声防治措施。公路工程养护部门应经常养护路面，对破损路面及时修补，以保证公路路面良好状况。</p> <p>生态环境</p>	<p>运营期：噪声来源主要为交通噪声，加强对敏感点路段的噪声控制，设立并设置醒目的禁鸣喇叭示牌、减速带及限速标识，尽可能降低该路段对敏感点的影响；加强行车管理，加强管理，限制噪声过大的超载车辆上路；运营期加强道路的养护，保证道路的路况良好，保证路面的平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪音。</p> <p>本项目运营期主要采取的生态保护措施为：巡检车辆行驶严格控制检修道路内，不得碾压检修道路外的土地；结合项目水土保持方案的具体要求，针对项目各水土流失防治分区，分别采取相应的防治措施，并加强运营期的生态管理措施，因此，项目运营期对生态环境的影响较小。</p>	



表五

环境影响调查:

本项目环境影响调查见下表:

表 5-1 环境影响调查一览表

	生态影响	<p>本项目生态影响主要为施工期开挖和临时占地对区域植被和土壤的破坏。根据现场调查,项目未随意开辟道路、未对周边植被进行碾压破坏,施工期及施工期结束后采取了有效的控制措施:对弃土场、施工便道等均已全部平整,恢复植被,绿化方式为撒播草籽(早熟禾、披碱草),栽植乔木(青海云杉、旱柳、怪柳)、栽植灌木(沙棘)。路基工程防治区植被恢复 1.40hm<sup>2</sup>,桥梁工程防治区植被恢复 0.81hm<sup>2</sup>,施工便道防治区植被恢复 0.04hm<sup>2</sup>,弃渣场防治区植被恢复 1.58hm<sup>2</sup>。</p>
施 工 期	<p>废气治理</p>	<p>施工期建设单位已采取以下措施:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①施工现场进行封闭,周边设置围挡,围挡高度不低于 1.8 米;</li> <li>②施工现场围挡沿工地四周连续设置;</li> <li>③工程施工现场设置简易车辆冲洗设施,并安排保洁人员,对驶出施工现场的车辆进行冲洗;施工现场设有排水沟和沉淀池,确保排水畅通和排放的泥浆水经过沉淀,进行回用。</li> <li>④施工现场和所在道路进行洒水降尘;</li> <li>⑤施工现场弃方应做到日产日清,临时渣土堆场、易扬尘物料堆放采取防尘网覆盖处理;</li> <li>⑥施工现场出入运输车辆保持干净卫生,不带泥上路,不超量运载,做到密闭运输;在运输过程中保持低速,保证运输过程中不产生扬尘污染。</li> <li>⑦工程完工后,及时拆除现场围挡和临时设施,及时清除场内余留物料和垃圾,做到工完场清。</li> </ol> <p>施工期的环境影响主要包括施工废气、废水和噪声的影响,随着施工期的结束这些影响已全部结束,施工现场无相关散落和随意丢弃的建筑垃圾、弃土和生活垃圾等存在。</p>
	<p>噪声治理</p>	<p>经验收现场调查,根据施工期施工监理照片等,本项目施工期间已对施工现场进行围挡隔声,并且夜间无施工记录,同时根据现场现场实地调查走访,本项目施工期间未有环保投诉等记录,施工期间无噪声扰民现象;</p> <p>根据验收现场实地调查,本项目交通管理部门已加强机动车辆管理,公路工程养护部门经常养护路面,对破损路面及时修补;保证公路路面良好状况严格执行限速和禁止超载的交通管理要求,加强对敏感点路段的噪声控制,设立并设置醒目的禁鸣标示牌、减速带及限速标识,尽可能降低该路段对敏感点的影响;加强行车管理,加强管理,限制噪声过大的超载车辆上路;运营期加强道路的养护,保证道路的路况良</p>



		好，保证路面的平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪音。监测情况详见下文。
	废水治理	经现场调查，施工期废水工程依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程设置的施工营地，项目施工废水出入排入平安区市政污水管网。项目部、临时生活区、梁场、拌合站均依托主线大临设施，均设置了三级沉淀池。本项目对水环境的影响为施工期施工现场工人生活区排放的少量污水及施工活动中排放的各类少量废水。施工营地依托主线窑房枢纽工程设置的施工营地，不单设施工营地，施工人员洗漱废水用于场站洒水抑尘，施工废水经废水收集（沉淀池）后用场地降尘，本项目桥梁工程未涉及地表水，根据工程地质资料，本次勘察，桥梁工程桩基钻孔均未揭露到地下水，施工期产生的废水均未外排。
	固废治理	根据现场调查，本项目施工期固体废物主要为弃方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。 根据验收现场实地调查，本工程实际弃土总量为28.54万m <sup>3</sup> ，弃方全部拉运至弃土场；同时施工营地、施工现场产生的生活垃圾均已做清运处理； 且已对临时道路、弃土场等造成的临时占地进行即地清理，平整铺填并压实。绿化方式为撒播草籽（早熟禾、披碱草），栽植乔木（青海云杉、旱柳、桤柳）、栽植灌木（沙棘）。

## 运营期声环境环境影响调查：

### 1、敏感点环境噪声监测

#### （1）监测布点

根据公路平面布置情况，选择沿线1处声环境敏感点进行监测，共计1个监测点位，监测点位详见附图。

#### （2）监测项目

等效连续A声级 LAeq。

#### （3）监测周期及频率

连续监测2天，昼间、夜间各监测2次，每次监测20分钟，昼间：06:00~22:00，夜间：22:00~次日06:00。

#### （4）监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。



表 5-2 敏感点监测点位一览表

内容	监测点位	桩号	监测点位
场界噪声	窑房互通（平安一小）	FK0+522.456~FK0+684.944	F 匝道 FK0+522.456~FK0+684.944 东侧 60m 处

对公路沿线的声环境敏感点，按以下原则选择其中具有代表性的点进行现状监测：

- ①采取降噪措施且试运营期已采取措施的敏感点应监测，监测比率不少于 50%；
- ②采取降噪措施但试运营期未采取措施的敏感点应监测，监测比率不少于 50%；
- ③本项目评价范围内无大型强噪声工矿企业分布，项目所在区域主要噪声污染源来自现有平阿高速的交通噪声；

(5) 监测结果

监测结果详见表 5-2。



表 5-2 敏感点监测结果一览表

检测点位	检测频次及结果	2023-11-20				2023-11-21			
		昼间 Leq[dB(A)]		夜间 Leq[dB(A)]		昼间 Leq[dB(A)]		夜间 Leq[dB(A)]	
		第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
F 匝道 FK0+522.456~FK0+684.944 东侧 60m 处	检测项目	56.2	55.2	53.0	52.3	57.8	54.2	52.4	60.0
	Leq	8	7	4	5	9	7	4	7
	车流量 (中小型车)	3	1	4	3	4	1	6	5
	车流量 (大型车)								

(6) 监测量及数据分析

依据本项目环境影响报告表及批复执行的声环境标准，本项目验收执行的声环境标准为：公路两侧红线外 35m 内区域执行 4a 类标准；红线外 35m 以外的区域执行 2 类标准。

按照此标准对监测结果进行分析，敏感点声环境质量达标情况见表 5-2 所示。公路沿线各声环境敏感点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准和 2 类标准。



## 2、交通噪声衰减断面监测

### (1) 监测布点

根据公路平面布置情况，共设置 1 处监测断面。于公路 FK0+522.456~FK0+684.944（右侧）附近地形平坦、无建筑物处，在距离公路中心线 40m、60m、80m、120m 和 200m 分别设置监测点位。监测点位详见附图。

### (2) 监测项目

等效连续 A 声级 LAeq。

### (3) 监测周期及频率

连续监测 2 天，昼间、夜间各监测 2 次，每次监测 20 分钟，昼间：06:00~22:00，夜间：22:00~次日 06:00。

### (4) 监测方法及数据统计

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

### (5) 监测结果

监测结果详见表 5-3。



表 5-3 交通噪声衰减断面监测结果一览表

检测点位	检测项目及结果	2023-11-20				2023-11-21			
		昼间 Leq[dB(A)]		夜间 Leq[dB(A)]		昼间 Leq[dB(A)]		夜间 Leq[dB(A)]	
		第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
公路 FK0+522.456~FK0+684.944 (右侧) 距公路中心线 40m 处	Leq	55.7	59.1	42.2	42.0	48.1	48.3	48.5	38.9
	车流量 (中小型车)	11	8	2	1	9	3	1	5
公路 FK0+522.456~FK0+684.944 (右侧) 距公路中心线 60m 处	Leq	54.9	58.8	39.7	39.5	44.5	43.6	45.7	38.8
	车流量 (中小型车)	11	8	2	1	9	3	1	5
公路 FK0+522.456~FK0+684.944 (右侧) 距公路中心线 80m 处	Leq	54.2	54.7	37.9	36.7	43.8	43.5	45.1	37.5
	车流量 (中小型车)	11	8	2	1	9	3	1	5
公路 FK0+522.456~FK0+684.944 (右侧) 距公路中心线 120m 处	Leq	51.6	51.0	37.6	36.6	43.4	42.2	43.8	35.6
	车流量 (中小型车)	11	8	2	1	9	3	1	5
公路 FK0+522.456~FK0+684.944 (右侧) 距公路中心线 200m 处	Leq	47.9	49.8	37.4	34.7	41.5	41.7	41.9	33.4
	车流量 (中小型车)	11	8	2	1	9	3	1	5
	车流量 (大型车)	4	2	0	3	2	5	3	0

(6) 监测结果分析

根据表 5-3 监测结果可知。可以看出随着距公路距离的增大, 交通噪声衰减比较明显, 距离公路 40m 处的噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。



## 表六

### 验收调查结论:

根据上述对西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目竣工环境保护验收调查结果的分析,提出以下结论和建议。

#### 1、工程基本情况

(1) 2021 年 1 月,受青海省交通建设管理有限公司委托,中交公路规划设计院有限公司完成了《西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程可行性研究报告》的编制任务。

(2) 2021 年 4 月,海东市发展和改革委员会以东发改农产【2021】143 号文《关于西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程可行性研究报告的批复》批复了该项目可行性研究报告。

(3) 2021 年 5 月,中交公路规划设计院有限公司完成了《西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程施工图设计》。

(4) 2021 年 6 月,青海省交通厅以青交【2021】126 号文《关于西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程施工图设计的批复》批复了施工图设计。

(5) 2021 年 7 月,编制完成了《西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目环境影响报告表(生态影响类)》。

(6) 2021 年 9 月 2 日取得《海东市生态环境局关于西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目环境影响报告表的批复》(东生【2021】228 号)。

本项目实际开工时间为 2021 年 9 月开始建设,于 2023 年 4 月 28 日交工验收。

本工程主要建设内容为:

西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通范围内,占地面积 4.3035 公顷,总投资 9173.7 万元,环保投资 258.28 万元。该项目建设内容为:修建匝道总长 1311.555 米,填方 22520 立方米,挖方 535299 立方米,铺设沥青路面 9570 平方米;新增匝道桥 448.5 米每 5 座(含桥台);主线桥拼宽 1 座(其中右幅拼宽 320 米,左幅拼宽 204.5 米(含桥台));C 匝道拼宽 94 米(含桥台);新



增涵洞一道)。E、F 匝道全长 1.312km, 新建匝道桥 448.5m/5 座、拼宽在建桥 618.5m/2 座(单幅长度)、新建涵洞 1 道。E 匝道采用设计速度 40km/h 单向单车道标准, 路基宽度 9m; F 匝道采用设计速度 50km/h 单向单车道标准, 路基宽度 9m;桥涵设计荷载等级公路-I 级, 设计洪水频率:桥涵和路基均为 1/100, 地震动峰值加速度 0.1g。E 匝道从 A 匝道引出, 下穿 B 匝道和 C 匝道桥, 上跨主线, 两次下穿 D 匝道, 下穿平阿高速和西成铁路后并入主线窑房大桥, E 匝道全长 871.008m; F 匝道从主线窑房大桥引出, 下穿西成铁路后接入 C 匝道, F 匝道全长 439.547m, 工程内容包括路基、路面、桥涵、交通安全设施、绿化等工程的施工。

经现场踏勘, 本项目建设地理位置、未发生变化, 平面布置与环评设计一致。项目主体工程建设与环评设计一致, 未发生变化。从整体看, 项目建设内容整体和环评设计一致, 无重大变动。

## 2、环境保护措施落实情况调查

根据现场调查结果, 本项目落实了环境保护主管部门批复意见和环境影响报告表中提出的各项环保措施, 各项污染物治理措施均符合当环境影响报告表的批复要求。

根据国家《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求, 本项目已进行了环境影响评价。在总体工程设计的同时进行了相关环保工程的设计; 在工程建设过程中, 环保设施和主体工程同时建设, 并做到了与主体工程同步投入运行, 较好的执行了建设项目环保设施“三同时”的要求。

## 3、环境影响调查结果

### (1) 生态

本项目生态影响主要为施工期开挖和临时占地对区域植被和土壤的破坏。根据现场调查, 项目未随意开辟道路、未对周边植被进行碾压破坏, 施工期及施工期结束后采取了有效的控制措施: 对弃土场、施工便道等均已全部平整, 恢复植被, 绿化方式为撒播草籽(早熟禾、披碱草), 栽植乔木(青海云杉、旱柳、桤柳)、栽植灌木(沙棘)。路基工程防治区植被恢复 1.40hm<sup>2</sup>, 桥梁工程防治区植被恢复 0.81hm<sup>2</sup>, 施工便道防治区植被恢复 0.04hm<sup>2</sup>, 弃渣场防治区植被恢复 1.58hm<sup>2</sup>。已恢复植被生长良好, 对周边生态影响范围较小。



## (2) 废气

本项目大气污染主要体现在施工期，运营期不产生废气。施工期依托南绕城东延窑房互通枢纽（主线）的生产生活区、场站及拌合站，本项目不单设大临设施，已采取以下措施：

①施工现场进行封闭，周边设置围挡，围挡高度不低于 1.8 米；

②施工现场围挡沿工地四周连续设置；

③工程施工现场设置简易车辆冲洗设施，并安排保洁人员，对驶出施工现场的车辆进行冲洗；施工现场设有排水沟和沉淀池，确保排水畅通和排放的泥浆水经过沉淀，进行回用。

④施工现场和所在道路进行洒水降尘；

⑤施工现场弃方应做到日产日清，临时渣土堆场、易扬尘物料堆放采取防尘网覆盖处理；

⑥施工现场出入运输车辆保持干净卫生，不带泥上路，不超量运载，做到密闭运输；在运输过程中保持低速，保证运输过程中不产生扬尘污染。

⑦工程完工后，及时拆除现场围挡和临时设施，及时清除场内余留物料和垃圾，做到工完场清。

施工期的环境影响主要包括施工废气、废水和噪声的影响，随着施工期的结束这些影响已全部结束，施工现场无相关散落和随意丢弃的建筑垃圾、弃土和生活垃圾等存在。

## (3) 废水

经现场调查，施工期工程依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程设置的施工营地，项目施工废水出入排入平安区市政污水管网。项目部、临时生活区、梁场、拌合站均依托主线大临设施，均设置了三级沉淀池。本项目对水环境的影响为施工期施工现场工人生活区排放的少量污水及施工活动中排放的各类少量废水。施工营地依托主线窑房枢纽工程设置的施工营地，不单设施工营地，施工人员洗漱废水用于场站洒水抑尘，施工废水经废水收集（沉淀池）后用场地降尘，本项目桥梁工程未涉及地表水，根据工程地质资料，本次勘察，桥梁工程桩基钻孔均未揭露到地下水，施工期产生的废水均未外排。

## (4) 噪声



根据现场调查结果并与环评批复对比，声环境敏感点进行噪声监测，F 匝道红线处布设的噪声监测点（FK0+522.456~FK0+522.45684.944 东侧 60m 处）昼、夜间环境噪声监测值均可达到《声环境质量标准》4a 类区标准，敏感点布设的噪声监测点昼、夜间环境噪声监测值均可达到《声环境质量标准》2 类标准。

#### （5）固废

根据现场调查，本项目施工期固体废物主要为弃方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

根据验收现场实地调查，本工程实际弃土总量为 23.85 万 m<sup>3</sup>，弃方全部拉运至弃土场；同时施工营地、施工现场产生的生活垃圾均已做清运处理；

且已对临时道路、弃土场等造成的临时占地进行即地清理，平整铺填并压实。绿化方式为撒播草籽（早熟禾、披碱草），栽植乔木（青海云杉、旱柳、怪柳）、栽植灌木（沙棘）。项目区内无施工期遗留痕迹。

#### 4、竣工环境保护验收调查结论

西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目在建设过程中落实了建设项目“三同时”制度，做到了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。验收监测期间噪声满足验收标准限值的要求。建议通过竣工环境保护验收。

#### 5、建议

（1）建设单位应建立健全的环保规章制度，配备专职环保专员，设置环保设施运行台帐；

（2）配备专职环保专员，不定期对临时占用场地等已恢复植被进行洒水、补种；


（3）营运期建议按照营运期噪声监测计划跟踪监测，一旦噪声值超标时及时采取补救措施。








## 建设项目竣工环境保护验收意见

项目名称	西宁南绕城公路东延段窑房枢纽 互通新建 E、F 匝道工程		
审查意见:	<p>项目按环评报告提出的环保措施和环评批复意见要求已基本落实，达到竣工环保验收条件，同意通过验收。建议按以下意见建议进一步核实完善报告内容。</p> <p>1、报告中关于水稳拌合站场地、预制场站拆除恢复等情况内容不必在本项目验收中列出，因本项目中水稳拌合站场地、预制场站不进行建设，都是依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程，此内容验收应纳入到窑房枢纽互通工程项目中验收。</p> <p>2、根据弃渣场验收意见表中平安区生态环境局关于“尽快补种草、并确保成活”要求的落实情况内容。</p> <p>3、补充 P38 环评主要措施中提出的“对营运中期预测超标 1 处的敏感点分别采取减速带及降噪标示标牌等降噪措施”落实情况调查内容。</p>		
姓名		单位	青海省环境科学学会
职务/职称	高工	日期	2023.12.6





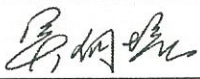
建设项目竣工环境保护验收意见

项目名称	西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通 新建E、F匝道工程		
<p>审查意见：</p> <p>1、明确涉及的声环境敏感点建筑物的高度，核实是否需要在垂直方向不同高度设置声环境监测点，进而核实沿线声环境是否全部达标。补充说明验收时的车流量是否达到设计车流量，说明在达到设计车流量时声环境敏感目标是否满足声环境质量标准要求。</p> <p>2、应补充衰减断面监测情况，说明在声环境功能区是否能达到相应的声环境质量标准，并明确达到设计车流量的情况下，各声环境功能区是否达标。</p> <p>3、补充说明弃渣场的拦挡措施，明确是否能保障弃渣稳定安全堆放；给出所有临时占地的生态恢复效果，说明是否达到了原有生态标准。本项目的开挖量未 53.52 万 m<sup>3</sup>，填方为 25.41 万 m<sup>3</sup>，未设置取料场，明确是否落实了区间土方调配，若则挖填平衡后弃方为 18.11 万 m<sup>3</sup>。明确弃渣场实际占地面积，环评阶段为 2.87hm<sup>2</sup>(43.1 亩)；从验收调查表中给出的弃渣场生态恢复面积为 1.58 公顷，明确是否全面恢复。</p> <p>4、补充说明工程依托的南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程的临时水稳拌合站、临时 沥青拌合站、临时预制板加工站等有谁负责进行拆除和生态恢复，并补充相关责任认定的附件。</p>			
姓名	路予芳	单位	青海省环境科学学会
职务/职称	高工	日期	





## 建设项目竣工环境保护验收调查报告表评审意见

<b>项目名称</b>	西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程		
<p>经审阅项目竣工环境保护验收调查报告表（以下简称“报告表”），认为项目落实了环境保护“三同时”制度，项目环境影响报告表及其批复文件提出的生态环境保护措施得到落实，项目符合竣工环境保护验收条件。</p> <p>对报告表提出以下修改完善的建议：</p> <p>1、明确项目验收调查采取的调查方式，尤其是施工期的污染防治和生态保护措施的落实情况的调查方式，以及调查结论的确定依据。</p> <p>2、进一步调查核实项目环境影响报告表及其批复文件提出的环境污染防治和生态保护与恢复措施要求的落实完成情况（表述方式不要以环评的表述语句），并附相应的现场影像、照片等支撑性佐证材料。</p> <p>3、进一步调查评估项目对施工营地、施工便道、弃土（渣）临时堆存点等施工临时占地的地面设施拆除、场地整治和生态恢复效果，并附相关影像、照片等支撑性佐证材料。</p> <p>4、进一步调查并明确项目施工期有无扰民情况和污染事故发生等环保投诉方面的问题以及遗留的生态环境问题。</p> <p>5、核实运营期公路两侧和声环境敏感目标的噪声监测数据，分析运营期交通噪声对周边声环境敏感目标的影响是否满足声环境质量标准要求。</p> <p>6、细化完善有针对性、可操作性的项目后续要求。</p>			
<b>审查人</b>		<b>单位</b>	青海省环境科学学会
<b>职务/职称</b>	研究员	<b>日期</b>	2023 年 12 月 8 日





# 西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道 建设项目竣工环境保护验收组意见

2023 年 6 月 28 日,青海省交通建设管理有限公司根据《西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目环境影响报告表(生态影响类)》、《海东市生态环境局关于西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目环境影响报告表的批复》(东生【2021】228 号),并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行竣工环境保护验收(验收人员名单附后),提出意见如下:

## 一、工程建设基本情况

### 1. 建设地点、规模、主要建设内容

西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程 E 匝道(西宁至平安方向),起点接平阿高速,终点接南绕城高速。从 A 匝道引出,下穿 B 匝道和 C 匝道桥,上跨主线,两次下穿 D 匝道,下穿平阿高速和西成铁路后并入主线窑房大桥, E 匝道全长 871.008m; F 匝道(平安至西宁方向),起点接南绕城高速,终点接 C 匝道。从主线窑房大桥引出,下穿西成铁路后接入 C 匝道, F 匝道全长 439.547m。E、F 匝道全长 1.312km。

西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通范围内,占地面积  $4.3035 \text{ hm}^2$ ,总投资 9173.7 万元,环保投资 258.28 万元,占总投资额的 3.11%;实际总投资 9173.7 万元,环保投资 258.28 万元,占总投资额的 3.11%。该项目建设内容为:修建匝道总长 1311.555m,填方  $22520 \text{ m}^3$ ,挖方  $535299 \text{ m}^3$ ,铺设沥青路面  $9570 \text{ m}^2$ ;新增匝道桥  $448.5 \text{ m}/5$  座(含桥台);主线桥拼宽 1 座(其中右幅拼宽  $320 \text{ m}$ ,左幅拼宽  $204.5 \text{ m}$ (含桥台));C 匝道拼宽  $94 \text{ m}$ (含桥台);新增涵洞一道)。E、F 匝道全长 1.312km,新建匝道桥  $448.5 \text{ m}/5$  座、拼宽在建桥  $618.5 \text{ m}/2$  座(单幅长度)、新建涵洞 1 道。E 匝道采用设计速度 40km/h 单向单车道标准,路基宽度 9m; F 匝道采用设计速度 50km/h 单向单车道标准,路基宽度 9m;桥涵设计荷载等级公路-I 级,设计洪水频率:桥涵和路基均为 1/100,地震动峰值加速度 0.1g。E 匝道从 A 匝道引出,下穿 B 匝道和 C 匝道桥,上跨主线,两次下穿 D 匝





道，下穿平阿高速和西成铁路后并入主线窑房大桥，E 匝道全长 871.008m； F 匝道从主线窑房大桥引出，下穿西成铁路后接入 C 匝道，F 匝道全长 439.547m。

## 2. 建设过程及环保审批情况

(1) 2021 年 1 月，受青海省交通建设管理有限公司委托，中交公路规划设计院有限公司完成了《西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程可行性研究报告》的编制任务。

(2) 2021 年 4 月，海东市发展和改革委员会以东发改农产【2021】143 号文《关于西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程可行性研究报告的批复》批复了该项目可行性研究报告。

(3) 2021 年 5 月，中交公路规划设计院有限公司完成了《西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程施工图设计》。

(4) 2021 年 6 月，青海省交通厅以青交【2021】126 号文《关于西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道工程施工图设计的批复》批复了施工图设计。

(5) 2021 年 7 月，编制完成了《西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目环境影响报告表（生态影响类）》。

(6) 2021 年 9 月 2 日取得《海东市生态环境局关于西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目环境影响报告表的批复》（东生【2021】228 号）。

## 3. 环保投资

本工程环评阶段总投资额为 9173.70 万元，环保投资 285.28 万元，占总投资额的 3.11%；实际总投资为 9173.70 万元，环保投资 285.28 万元，占总投资额的 3.11%。

## 4. 验收内容

本次验收范围为西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目所有与环境保护相关内容。

## 二、工程变动情况

根据《西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目环境影响报告表（生态影响类）》、《海东市生态环境局关于西宁南绕城公路东延段窑





房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目环境影响报告表的批复》（东生【2021】228 号），《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办【2015】52 号）中高速公路建设项目重大变动清单（试行），并经验收现场实地调查，该项目建设地理位置未发生变化，西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目平面布置与环评阶段基本保持一致，未发生变化。

从整体看，项目建设内容整体和环评设计一致，无大的变化，根据《环境影响评价法》第二十四条第一款规定：“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采取的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏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评文件”，同时参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办【2015】52 号），可知本项目实际总投资金额和环保投资金额未发生变动，未造成项目的性质、规模、地点、采取的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，因此，本项目不属于建设项目重大变动。项目符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ394-2007）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的验收要求。

### 三、环境保护设施建设情况

#### 1. 生态

本项目生态影响主要为施工期开挖和临时占地对区域植被和土壤的破坏。根据现场调查，项目未随意开辟道路、未对周边植被进行碾压破坏，施工期及施工期结束后采取了有效的控制措施：对弃土场、施工便道等均已全部平整，恢复植被，绿化方式为撒播草籽（早熟禾、披碱草），栽植乔木（青海云杉、旱柳、柽柳）、栽植灌木（沙棘）。路基工程防治区植被恢复 1.40hm<sup>2</sup>，桥梁工程防治区植被恢复 0.81hm<sup>2</sup>，施工便道防治区植被恢复 0.04hm<sup>2</sup>，弃渣场防治区植被恢复 1.58hm<sup>2</sup>。

#### 2. 废气

本项目大气污染主要体现在施工期，建成运营后，主要大气污染物为汽车尾气。在本项目施工过程中，采取以下措施：对水泥、石灰等散装物料装卸、运输和临时存放过程中采取密闭措施，对裸露的施工道路和施工场所洒水，减少路面扬尘；路基、路面每标段投入洒水车 2~4 辆，做到常态化洒水降尘，冬季施工





每天不少于2次洒水，做到工地不扬尘。对永久性便道已进行硬化处理，对临时性便道用砂石铺筑，拌合站和大工区配备了车辆冲洗设备；要求渣土车必须覆盖运输并限速行驶；对弃渣场进行平整碾压并最大限度的覆盖；生活营区、水稳拌合站及沥青拌合站依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程（主线），远离居民区设置，场地平整，材料物品有序堆放，水稳拌合站原辅材料贮存料棚防扬尘设施按环保要求建设，建有三墙一顶的料棚；沥青拌合站租用青海省路桥公司原有沥青拌合站；对已开挖完成的边坡和暂不开挖的路段采用密目网苫盖处理，以控制扬尘。对正在开挖的路段，采取洒水处理以减少扬尘。挖方范围内的车辆运输便道采用专用车道，并在便道上铺筑砂砾，防止车辆在场内胡乱行驶，造成扬尘污染；严格控制运输车辆装载高度，并对渣土车辆的行驶速度进行控制，在运输过程中防止外露和洒落；对运输车辆采取覆盖密闭处理，控制扬尘。

施工期的环境影响主要包括施工废气、废水和噪声的影响，随着施工期的结束这些影响也全部结束，施工现场无相关散落和随意丢弃的建筑垃圾，弃土和生活垃圾等存在。

### 3. 废水

经现场调查，施工期废水工程依托南绕城公路东延段窑房枢纽互通工程设置的施工营地，项目施工废水出入排入平安区市政污水管网。项目部、临时生活区、梁场、拌合站均依托主线大临设施，均设置了三级沉淀池。本项目对水环境的影响为施工期施工现场工人生活区排放的少量污水及施工活动中排放的各类少量废水。施工营地依托主线窑房枢纽工程设置的施工营地，不单设施工营地，施工人员洗漱废水用于场站洒水抑尘，施工废水经废水收集（沉淀池）后用场地降尘，本项目桥梁工程未涉及地表水，根据工程地质资料，本次勘察，桥梁工程桩基钻孔均未揭露到地下水，施工期产生的废水均未外排。

### 4. 噪声

经验收现场调查，根据施工期施工监理照片等，本项目施工期间已对施工现场进行围挡隔声，并且夜间无施工记录，同时根据现场实地调查走访，本项目施工期间未有环保投诉等记录，施工期间无噪声扰民现象；

根据验收现场实地调查，本项目交通管理部门已加强机动车辆管理，公路工程养护部门经常养护路面，对破损路面及时修补；保证公路路面良好状况严格执





行限速和禁止超载的交通管理要求，加强对敏感点路段的噪声控制，设立并设置醒目的禁鸣标示牌、减速带及限速标识，尽可能降低该路段对敏感点的影响；加强行车管理，加强管理，限制噪声过大的超载车辆上路；运营期加强道路的养护，保证道路的路况良好，保证路面的平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪音。

#### 5. 固废

根据现场调查，本项目施工期固体废物主要为弃方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

根据验收现场实地调查，本工程实际弃土总量为 28.54 万 m<sup>3</sup>，弃方全部拉运至弃土场；同时施工营地、施工现场产生的生活垃圾均已做清运处理；且已对临时道路、弃土场等造成的临时占地进行即地清理，平整铺填并压实。绿化方式为撒播草籽（早熟禾、披碱草），栽植乔木（青海云杉、旱柳、怪柳）、栽植灌木（沙棘）。

### 四、验收意见

根据验收监测报告及现场实际踏勘，本项目基本按照环评文件及其批复文件要求，建成配套的环保设施，并能够稳定运行，落实了各项污染防治措施，符合项目竣工环境保护验收的条件。按照环评报告，项目无重大变动，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度。根据项目竣工环保验收检测结果及环境管理检查结果，符合管理要求。

因此，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中有关规定，验收组一致认为：西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目环评审批手续完备，环保管理符合相关要求，污染物能够实现达标排放要求，同意通过竣工环境保护自主验收。

### 五、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单见附件。

青海省交通建设管理有限公司

负责人：李国海

2023 年 12 月 15 日





# 西宁南绕城公路东延段窑房枢纽互通新建 E、F 匝道建设项目

## 竣工环境保护验收组签到表

验收组	姓名	单位	职务职称	签名	备注
组长	李福海	省建公司	32	李福海	建设单位
成员	李贵	省环境科学学会	32	李贵	专家
	梁向斌	青海省环境科学学会	研究员	梁向斌	专家
	哈子芳	省环境科学学会	32	哈子芳	专家
	李福海	青海公路建设管理有限公司	32	李福海	
	陈永强	青海公路建设管理有限公司		陈永强	
	曹秋林	青海公路建设管理有限公司	工程师	曹秋林	
	程浩	陕西恒建环保监理	负责人	程浩	
	袁生乾	陕西恒建环保监理	负责人	袁生乾	
	马振艳	陕西恒建建设管理有限公司	监理	马振艳	
	袁生乾	陕西恒建建设管理有限公司	监理	袁生乾	
	孙皓	中交二公局四公司	负责人	孙皓	
	袁生乾	陕西恒建环保监理	管理	袁生乾	

日期:

