


海东市核心区地下综合管廊试点建设项目竣工环境保护验收调查表

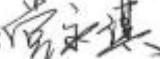
项目名称：海东市核心区地下综合管廊试点建设项目

委托单位：海东市城乡规划和建设局


编制单位：青海志越环保科技有限责任公司

2021年1月5日

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: 

报告 编写人: 

建设单位: 海东市地下综合管廊建设运营管理有限公司

电 话: 13008726157

邮 编: 810699

地 址: 海东市平安区湟源路 99 号



编制单位: 青海志越环保科技有限公司

电 话: 15998997495

邮 编: 816000

地 址: 青海省海西州格尔木市建设中路 24 号



表一、项目总体情况

建设项目名称	海东市核心区地下综合管廊试点建设项目				
建设单位名称	海东市地下综合管廊建设运营管理有限公司				
法定代表人	李名伟	联系人		汪强	
通讯地址	海东市平安区湟源路 99 号				
联系电话	13008726157	传真	0972-8688190	邮编	810699
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改		行业类别	E4852 管道工程建筑	
环境影响报告表名称	海东市核心区地下综合管廊试点建设项目				
环境影响评价单位	青海省环境科学研究设计院				
环境影响评价审批单位	海东市环境局	文号	东环[2016]39 号	时间	2016.03.18
验收调查单位	青海志越环保科技有限公司		调查时间	2020.12.21	
投资总概算（万元）	341321	其中：环境保	960	占总投资比	0.28
实际总投资（万元）	214566	护投资（万元）	750	例（%）	0.35
环评主体工程规模	<p>项目 2016 年-2017 年完成地下综合管廊建设 56.42 公里，其中，2016 年建设 22.5 公里，2017 年建设 33.92 公里。乐都区共建设管廊 40 条，总计长度 29.83 公里；平安区共建管廊 17 条，总计长度为 26.58 公里。</p> <p>主要包括土石方工程、主体工程、综合管廊控制中心、供电系统、照明系统、消防系统、通风系统、排水系统、标识系统、监控报警系统及其他附属配套设施。</p> <p>入廊管线包括：雨水系统、给水和输水系统、中水系统、10KV 电力电缆系统，高压 110KV、35KV 系统、通信</p>			开工时间	2016.07

	系统、热力系统、燃气系统（包括中压和次高压系统）。		
实际主体工程规模	<p>本项目实际建设 45.63km，主要包括土石方工程、主体工程、综合管廊控制中心、供电系统、照明系统、消防系统、通风系统、排水系统、标识系统、监控报警系统及其他附属配套设施。</p> <p>入廊管线包括：雨水系统、给水和输水系统、中水系统、10KV 电力电缆系统，高压 110KV、35KV 系统、通信系统、热力系统、燃气系统（包括中压和次高压系统）。</p>	竣工时间	2020.10.10
项目建设过程简述 (项目立项-试运行)	<p>海东市核心区地下综合管廊试点建设项目于 2016 年 7 月开工建设，2020 年 10 月 10 日建设完成。</p> <p>项目建设过程如下：</p> <p>(1) 海东市人民政府《关于对核心区地下综合管廊专项规划的批复》（东政函[2013]80 号）；</p> <p>(2) 海东市人民政府《关于海东市核心区市政基础设施专项规划（地下管线综合规划）2014-2030 年的批复》（东政函[2015]28 号）；</p> <p>(3) 海东市发展和改革委员会《关于海东市核心区地下综合管廊 2016 年建设计划的批复》（东发改投资[2015]405 号）；</p> <p>(4) 海东市环境保护局《关于同意海东市核心区地下综合管廊试点建设项目环境影响报告表的批复》（东环[2016]39 号）。</p>		
验收调查依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；</p> <p>2、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1</p>		

	<p>日实施；</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日实施；</p> <p>4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日实施；</p> <p>5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（国家主席令第三十一号），2016年修正；</p> <p>6、《建设项目环境保护管理条例》，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；</p> <p>10、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类》（HJ394-2007）；</p> <p>11、《海东市核心区地下综合管廊试点建设项目环境影响报告表》，青海省环境科学研究设计院，2016年3月；</p> <p>12、海东市环境保护局《关于同意海东市核心区地下综合管廊试点建设项目环境影响报告表的批复》（东环[2016]39号）</p>
--	--

表二、调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致，同时根据建设项目的建设内容，以及运行后的实际影响情况进行适当的调整。具体调查范围如下：</p> <p>1、大气：运营期无废气排放，主要调查施工废气治理情况，调查范围为管廊沿线；</p> <p>2、生态环境：根据现场踏勘情况，确定生态调查范围主要为管廊沿线施工开挖临时占地区域；</p> <p>3、水环境：运营期无废水排放，主要调查施工期废水收集处理情况，调查范围为管廊沿线。</p>																							
调查因子	<p>1、生态环境：调查施工临时占地的地表植破坏情况、临时占地的防护措施和竣工后临时占地恢复的情况；</p> <p>2、水环境：施工期废水处理设施、处理去向；</p> <p>3、大气环境：主要调查施工期扬尘防护措施的落实情况；</p> <p>4、固体废物：主要调查施工期土石方开挖，弃土的去向。</p>																							
环境敏感目标	<p>本次验收调查以环评为基础，通过实地调查，对环评确定的环境敏感目标的基础信息进行校核。</p> <p>1、大气环境质量：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准；</p> <p>2、地表水环境质量：达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；</p> <p>3、声环境质量：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p> <p>4、生态环境保护目标：生态环境保护目标主要是项目周边城市景观，通过对乐都区和平安区管廊沿线进行了调查，结合项目环境影响评价文件，确定本项目敏感点位沿线两侧 50m 范围内。通过现场踏勘，本工程环评阶段与验收阶段环境敏感目标基本无变化，环境保护目标及变化情况见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>管廊道路名称</th> <th>保护对象</th> <th>目标性质</th> <th>方位及距离 (m)</th> <th>规模 (人口或户数)</th> <th>保护要求</th> <th>变化情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>文教路（繁荣北街—迎宾大道）</td> <td>七里寺</td> <td>宗教单位</td> <td>S、12</td> <td>10</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准 《声环境质量标准》</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>文化路（桥南街—东大街）</td> <td>乐都区高级实验中学</td> <td>学校</td> <td>S、36</td> <td>930</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	序号	管廊道路名称	保护对象	目标性质	方位及距离 (m)	规模 (人口或户数)	保护要求	变化情况	1	文教路（繁荣北街—迎宾大道）	七里寺	宗教单位	S、12	10	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准 《声环境质量标准》		2	文化路（桥南街—东大街）	乐都区高级实验中学	学校	S、36	930	
序号	管廊道路名称	保护对象	目标性质	方位及距离 (m)	规模 (人口或户数)	保护要求	变化情况																	
1	文教路（繁荣北街—迎宾大道）	七里寺	宗教单位	S、12	10	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准 《声环境质量标准》																		
2	文化路（桥南街—东大街）	乐都区高级实验中学	学校	S、36	930																			

调查重点	3	祥福街（水滨路—瞿县路）	七里寺学校	学校	W、30	580	准》 （GB3096-2008）2类标准	无变化
			乐都一中分校	学校	W、30	1260		
	4	迎宾大道（瞿县路—西关大街）	乐都区公安局	居民	E、24	40	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中IV类	
			乐都区中医院	医院	W、28	320		
			湟水河	水体	S、10	中河		
	5	庆乐街（文教路—向民路）	友好医院	医院	N、6	150	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二类标准 《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2类标准	
	6	平安路（平环路—古驿大道）	海东市人民医院	医院	E、18	672		
	7	平安大道（三合大道—南环路）	平安区第三小学	学校	N、12	238		
			平安二中	学校	N、12	560		
			海东市人民政府	政府机关	N、42	124		
			海东市公安局	办公	S、12	58		
8	南环路	平安小学	学校	S、36	420			
<p>1、核实工程建设内容及方案设计变更情况</p> <p>对工程实际建设内容及设计变更造成的环境影响变化情况进行分析讨论；</p> <p>2、对环境敏感目标基本情况及变更情况</p> <p>对本项涉及的环境保护敏感目标进行调查，并通过回顾环评文件的环境敏感目标情况进行比较分析。</p> <p>3、环境影响评价分析和环境保护措施情况调查</p> <p>根据环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响，评价环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。</p> <p>4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况</p> <p>对本项目建设期落实环境影响评价制度和各项环境保护法律法规制度的落实情况进行检查，并有针对性的提出加强环境管理的措施和建议。</p>								

表三、验收执行标准

环境质量标准	验收执行标准原则上与环评阶段标准一致				
	1、环境控制质量				
	本项目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，具体标准见表 3-1。				
	表 3-1 环境空气质量标准				
	污染物名称	取值时间	浓度限值 (ug/m ³)	标准	
	SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	
		日平均	150		
		年平均	60		
	NO ₂	1 小时平均	200		
		日平均	8		
年平均		40			
PM ₁₀	日平均	150			
	年平均	70			
PM _{2.5}	日平均	75			
	年平均	35			
CO	1 小时平均	10mg/m ³			
	日平均	4mg/m ³			
O ₃	1 小时平均	200			
	日最大 8 小时平均	160			
2、地表水环境质量标准					
根据《青海省水环境功能区划》，项目区小峡桥至老鸦峡口为 IV 类，该区域湟水河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，具体标准见表 3-2。					
表 3-2 地表水环境质量标准					
项目	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	氨氮
IV 类标准值	6-9	≤10	≤30	≤6	≤1.5
3、声环境质量标准					
本项目基本都是沿现状道路建设。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的有关规定：若临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，则临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界的区域执行 4a 类标准；若相邻区域为 2 类声功能区，则道路边界 35±5m 以内区域执行 4a 类标准，其余其余执行 2 类标准。标准限值见表 3-3。					
表 3-3 声环境质量标准					
项目	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)			

	<table border="1"> <tr> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>4a类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </table>	2类	60	50	4a类	70	55		
2类	60	50							
4a类	70	55							
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、大气污染排放标准</p> <p>施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源二级标准及无组织排放限值，见表3-4。</p> <p style="text-align: center;">表3-4大气污染物排放限值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度，mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度，mg/m ³	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	污染物		无组织排放监控浓度限值						
		监控点	浓度，mg/m ³						
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0						
<p>2、噪声排放标准</p> <p>施工期厂界噪声执行：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，见表3-5。</p> <p style="text-align: center;">表3-5噪声排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>工程阶段</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工期</td> <td>70dB(A)</td> <td>55dB(A)</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td>60dB(A)</td> <td>50dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>	工程阶段	昼间	夜间	施工期	70dB(A)	55dB(A)	运营期	60dB(A)	50dB(A)
工程阶段	昼间	夜间							
施工期	70dB(A)	55dB(A)							
运营期	60dB(A)	50dB(A)							
<p>3、固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18592-2001）（2013修正）中的相关要求。</p>									
总 量 控 制 指 标	<p>1、项目运营期无废气排放，因此不涉及大气污染物排放指标；</p> <p>2、项目运营期无废污水排放，施工废水通过临时沉淀池处理后回用，施工人员生活污水依托失去已有设施，排入城市污水管网，因此无需申请COD、氨氮总量指标；</p> <p>3、生活垃圾由环卫部门运往垃圾填埋场处置。</p> <p>本项目属于管廊项目，验收阶段与环评阶段一致，无总量控制指标。</p>								

表四、工程概况

项目名称	海东市核心区地下综合管廊试点建设项目	
项目地理位置	海东市乐都区和平安区核心区	
主要工程内容及规模：		
1、工程规模及选线选址		
<p>项目 2016 年-2017 年完成地下综合管廊建设 56.42km, 其中, 2016 年建设 22.5km, 2017 年建设 33.92km。乐都区共建设管廊 40 条, 总计长度 29.83km; 平安区共建管廊 17 条, 总计长度为 26.58km。</p> <p>主要包括土石方工程、主体工程、综合管廊控制中心、供电系统、照明系统、消防系统、通风系统、排水系统、标识系统、监控报警系统及其他附属配套设施。</p> <p>入廊管线包括: 雨水系统、给水和输水系统、中水系统、10KV 电力电缆系统, 高压 110KV、35KV 系统、通信系统、热力系统、燃气系统 (包括中压和次高压系统)。</p> <p>环评建设规模具体见表 4-1。</p>		
表 4-1 建设内容及规模		
序号	环评内容	数量 (m)
(一)	单舱	1726.02
1	文教路 (海东大道—繁荣北街)	1072.00
2	南凉街 (北辰北路—海东大道)	307.90
3	繁荣北街 (大古城路—古城中街)	346.12
(二)	双舱形式一	31323.78
1	西园街 (东园街—康泰路)	1270.40
2	南凉街 (大古城路—团结路)	483.00
3	文化路 (桥南街—东大街)	981.40
4	瞿昙路 (建设街—桥南街)	524.70
5	繁荣北街 (大古城路—明月路)	473.11
6	铁路南路 (引胜路—东大街)	841.66
7	新乐西街 (南凉路—引胜路)	2185.26
8	瞿昙五街 (文教路—向民路)	676.20
9	向阳三街	460.00
10	庆乐街 (文教路—向民路)	686.30
11	熊沈家街 (文教路—向民路)	734.70
12	小康街 (文教路—瞿昙路)	378.90
13	西园街 (康泰路—民强一街)	440.30
14	团结路	2764.00
15	铁路南路 (团结路—引胜路)	799.00
16	民强一街 (海东大道—民强五路)	1507.60
17	民强五路 (海民强一街—水磨营大街)	260.00
18	水磨营大街 (民强五路—大古城路)	281.60
19	平安路	1406.10
20	东园路	754.80

21	新安路	320.00
22	互助南路	1294.39
23	仁和大道	4195.26
24	广汇大道	880.10
25	国康路	946.10
26	夏平路	801.90
27	古城西路	551.50
28	团结路	519.81
29	平安大道（南环路—东园路）	3899.69
(三)	双舱形式二	307.90
1	祥瑞街（北辰北路—海东大道）	307.90
(四)	三舱形式一	17529.48
1	东胜街（大古城路—海东大道）	1418.40
2	大古城路（引胜路—东胜路）	334.80
3	文教街（繁荣街—迎宾大道）	1686.88
4	引胜路（大古城路—新乐大街）	362.80
5	东大街（文化路—向民路）	203.40
6	向阳路（正阳路—海东大道）	1302.93
7	明月路	1204.50
8	平安大道（三合大道—南环路）	1037.91
9	南环路	4271.94
10	古城大道	527.68
11	绕城路（平安大道—空港北路）	3611.57
12	空港北路（站前东路—平安大道）	519.54
13	享堂路	1047.13
(五)	三舱形式二	5537.33
1	祥瑞街（大古城路—团结路）	443.90
2	祥福街（水滨路—瞿昙路）	1065.90
3	迎宾大道（瞿昙路—西关大街）	1031.00
4	桥北街（新乐大街—滨河北路）	329.40
5	祥瑞街（团结路—河湾路）	264.20
6	南凉街（团结路—河湾路）	291.80
7	东大街（铁路南路—滨河北路）	323.94
8	东大街（滨河北路—滨河南路） 夸湟水河	255.89
9	东大街（滨河南路—文化路）	431.60
10	繁荣北街（明月路—湟水河边）	715.10
11	繁荣街（卫民路—文教路）	384.60
合计		56424.51

根据验收实际调查，以建设单位提供的数据为主，项目共建设地下管廊 45630m，主要由于城市建设规划要求进行适当的调整和改变，后期不在建设原有规划内的管廊，因此本项目不存在分期验收。如若后期再次根据城市建设规划调整，要求重新办理环评等相关环保手续。验收实际建设内容见表 4-2。

表 4-2 验收实际建设内容一览表

区域	序号	子项目名称	管廊总长	其中		
				单舱	双舱	三舱
平安	1	平安大道	6102	1615	1834	2652
	2	空港北路 曙光大道	2373	366	1294	713
	3	互助南路	775	0	775	0
	4	南环路	4753	0	1172	3581
	5	平安路	1452	1452	0	0
	6	享堂路	940	0	940	0
	7	东园路	395	395	0	0
乐都	8	祥瑞街	1030	466	564	0
	9	祥福街	1358	0	1358	0
	10	迎宾大道	1030	0	228	802
	11	南凉街	1355	0	1355	0
	12	东胜街	1899	0	0	1899
	13	西园街	896	293	603	0
	14	庆乐街	864	0	864	0
	15	瞿昙路	90	90	0	0
	16	向阳三街	815	0	815	0
	17	团结路	6544	0	0	6544
	18	小康街	598	598	0	0
	19	引胜路	803	0	97	706
	20	滨河北路	3585	0	3585	0
	21	文教路 文化路	6145	0	3066	3079
	22	繁荣北街 繁荣街	1623	0	677	946
	23	西沙沟	82	0	82	0
	24	东大街	123	0	0	123

	25	大古城路	0	0	0	0
合计			45630	5276	19309	21045

2、主支线管廊功能与构架

(1)乐都区——“田”字形主干综合管廊

乐都区综合管廊主线采用“田”字形加放射状布局规划，主干管廊系统呈现一个环路加一个十字的干线造型，支线对负荷密度较大地区进行填充。

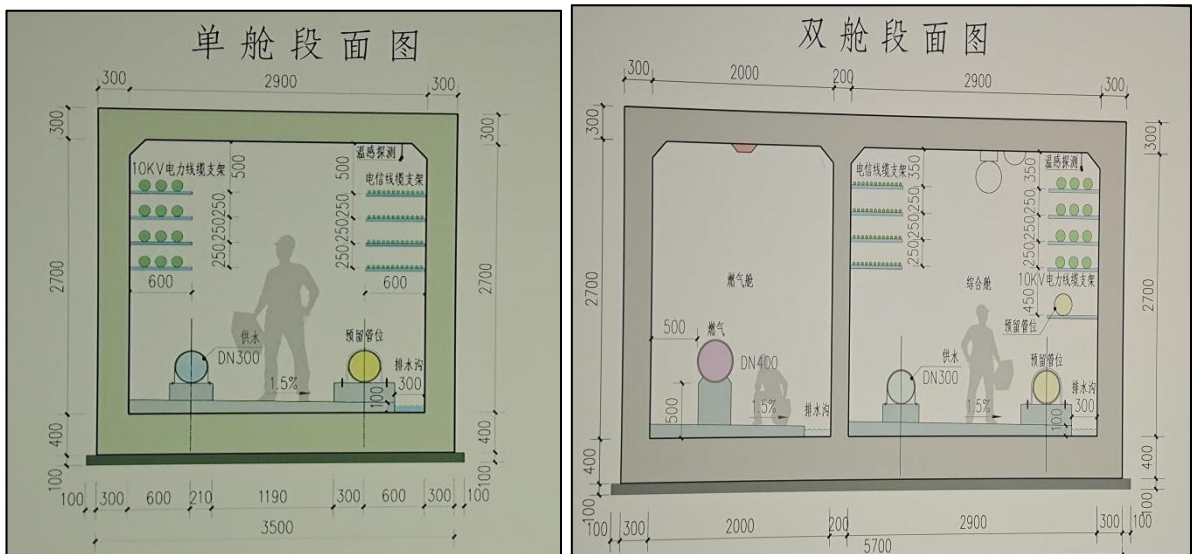
干线综合管廊多为3舱室结构，可容纳的管线包括：雨水系统、给水和输水系统、中水系统、10KV 电力电缆系统，高压 110KV、35KV 系统、通信系统、热力系统、燃气系统(包含中压和次高压系统)。

(2) 平安区—“一”+“0”字形主干综合管廊

平安区综合管解主线采用“一”+“0”字花加放射状布局找划，平交地区城市东西方向延伸较长约 15 公里，南北向 3-5 公里，充分考虑带状城市的特点，在中轴线负荷中心处规划建设干线综合管虑，在平变老城区处考虑形成环线，保证市政系统的安全与通达性。

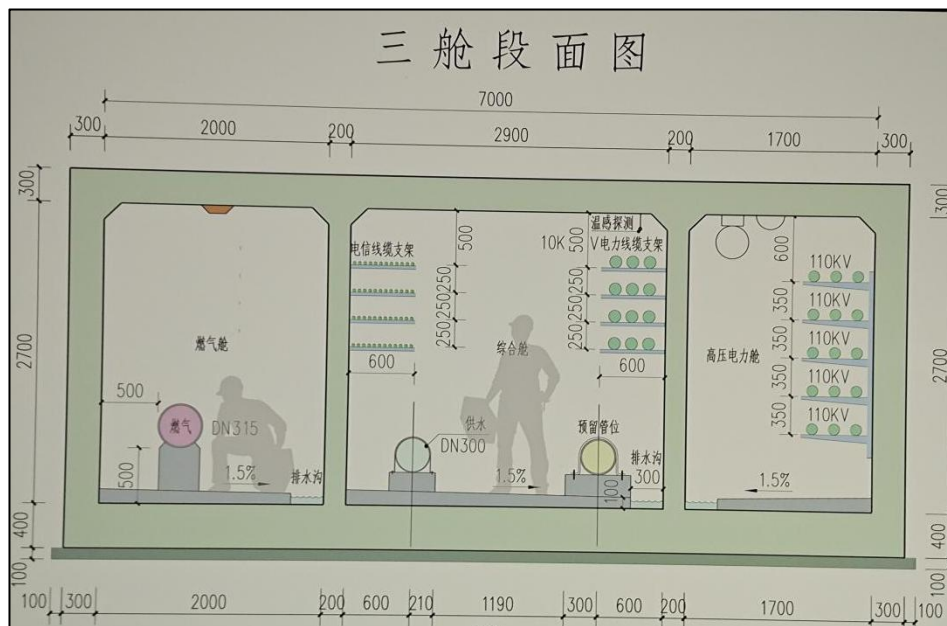
平安地区城市规模较小，干线综合管廊多为 2-3 舱室结构，舱室结构普遍小于乐都区，可容纳的管线包括：雨水系统、给水和输水系统、中水系统、10KV 电力电缆系统，高压 110KV 系统、通信系统、热力系统、燃气系统(包含中压和次高压系统)。

舱室断面图见下图：



单舱断面示意图

双舱断面示意图



三舱断面示意图

3、附属工程

3.1 排水系统

综合管廊在管道维修放空、发生火灾时的消防水以及管沟内部管线发生泄漏等情况下，都将造成管沟内部产生一定的积水，因此综合管廊需要进行排水设计。

管廊排水系统为：通过横披收集→进入排水明沟→通过纵坡输送→集水坑→排水泵→附近雨水井。

综合管廊内设自动排水系统，每防火分区不少于一个集水坑，集水坑内设自动水位排水泵，（ $q=12\text{m}^3/\text{h}$ 、 $h=14\text{m}$ 、 $W=1.5\text{kW}$ ）将积水排至附近的雨水井内。

综合管廊内排水横坡不小于 1%，排水明沟纵坡不小于 0.3%。

3.2 通风系统

（1）综合舱通风设计

综合舱的通风设计采用自然进风，机械排风相结合的设计方案。即在每一防火区间(不大于 200m)的两端分别设自然进风口和机械排风口，所有风口处均安装手动/电动排烟阀，平时常开，火灾时关闭。消防控制室控制排烟阀的电动开启、电动关闭。排风口处设双速排烟风机兼作普通排风机。风机指标为在 280℃ 下正常工作 0.5 小时。排烟风机就地控制，控制中心远程手动、电动控制。

正常情况下，风机定时开启排出管沟内的废气、电缆散发的热量；当管沟内发生火灾，控制室关闭电动排烟阀及排烟风机，采取隔氧灭火，待火熄灭后控制室开启排烟阀、排烟风机拌烟。

换气次数正常情况下不小于每小时 2 次，事故时换气次数不小于每小时 6 次。

(2) 天然气舱通风设计

天然气舱采用机械进风、机械排风的设计方案。舱内每个防火分区(不大于 200m)分别布置进风口和排风口。所有风口处均安装手动/电动排烟阀，平时常开，火灾时关闭。消防控制室控制排烟阀的电动开启、电动关闭。成口布置在绿化带内，高出地面 1.2~1.5m。

机械通风系统正常情况下排除管舱内的废气、热量等：当舱内发生事故时，根据仪表控制系统信号，控制室电动关闭进风阀、排烟阀及排烟风机，隔氧灭火；熄火后，控制室电动开启排烟阁、风机，排风机兼作排烟风机进行消防排烟。所有风机均选用防露防爆高温消防风机箱。

换气次数正常情况下不小于每小时 6 次，事故时换气次数不小于每小时 12 次。

3.3 供电系统

根据综合管廊附属设备用电负荷运行安全的要求以及国家相关规范，管廊内的消防相关设备、照明、风机及排水泵等用电设备为二级负荷；检修插座箱为三级负荷；配控站用电除照明为二级负荷外，其余均为三级负荷。综合管廊附属设备用电的电源由管廊专用箱变提供。

根据综合管廊内用电负荷的性质，拟采用 10KV 和 0.4KV 两个电压等级。每座箱变的电源引自上级两个不同的变电站。每座箱变的低压出线加多功能仪表，实现对低压侧的智能化监控。

3.4 照明系统

综合管库内设一般照明和中故应急照明，普通段照度不小于 15lx，人孔、投料口及防火分区门等处局部照度提高到 100lx，每段防火分区内的照明灯具由该分区动力照明配电箱统一配电，在人孔、防火分区门处设手动开关控制，并设监控系统遥控，照明状态信号反馈监控系统。应急照明照度不少于 0.5lx，疏散指示间距不大于 15m，应急照明灯具附带后备蓄电池，应急时间不小于 30min。

照明灯具光源以节能型光灯为主，综合管内照明灯具防护等级采用 IP65，I 绝缘

结构，设专用 PE 线保护。

3.5 消防系统

根据《城市综合管廊工程技术规范》中规定，综合管在内各舱室火灾危险性类别为：天然气舱，甲类；高压电力舱，丙类；综合舱，丙类；热力舱，丙类；污水舱，丁类，雨水舱，戊类。

综合管廊舱室间采用耐火极限不低 3 小时的防火材料进行分隔，防火分区的防火墙位置设甲级防火门。管廊内部沿线、人员出入口，逃生口处设置灭火器箱内设 2 具 3kg 手提式磷酸铵盐干粉灭火器，间距不大于 50m；含有电缆的舱室(高压电力舱、综合舱)，增设超细干粉自动灭火系统，天然气舱在配置灭火器箱的基础上，增设燃气泄漏报警系统。

同时在每一防火分区内设置温度过高和火情监测器，由温度过高监测器发出的信号自动启动进、出风机。同时关闭进、排风口。

3.6 监控系统

综合管廊具有距离长、测控点分散的特点。海东管廊采用集散型控制系统。为方便值班管理人员对管廊的监视、管理、调度集中控制操作，设置监控中心，及时处理及协调各子系统工作，以达到实时监控的目的。

综合管廊工程自控系统主要包括：环境监测系统；设备监控系统；安防监控系统；线缆敷设；接地等。

自控系统由位于现场的在线检测仪器、现场控制单元及管廊控制中心设备组成。

3.7 管廊标识系统

标识系统包括指南标识、识别标识、导向标识、警告标识等，在综合管廊内起到传递信息、方便管理的作用。

指南标识设置在综合管廊的主要出入口处，对综合管廊的建设时间、规模、走向、容纳的管线等情况进行简介，利用综合管廊的管理。

地下管廊内部建设图见下图（部分图）



图 1、通信支架



图 2、10KV 电力支架



图 3、其他电力、网络支架

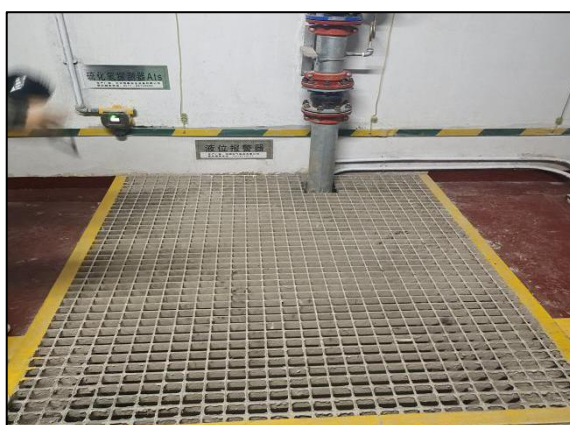


图 4、涌水排放口

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

海东市地下综合管廊环评阶段建设 56.42km，验收调查阶段实际建设 45.63km，主要包括土石方工程、主体工程、综合管廊控制中心、供电系统、照明系统、消防系统、通风系统、排水系统、标识系统、监控报警系统及其他附属配套设施以及入廊管线未改变。项目工程变化量见表 4-3。

表4-3工程变化量一览表

	序号	子项目名称	管廊总长	其中		
				单舱	双舱	三舱
区域	1	互助南路	775	未建设	775	未建设
	2	南环路	4753	未建设	1172	3581
	3	平安路	1452	1452	未建设	未建设
	4	享堂路	940	未建设	940	未建设

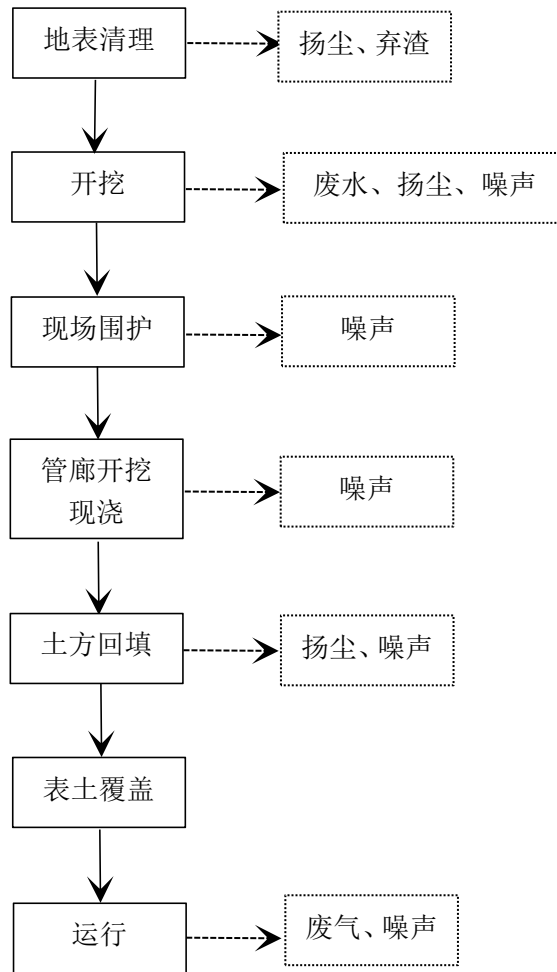
	5	东园路	395	395	未建设	未建设
乐都	6	祥瑞街	1030	466	564	未建设
	7	祥福街	1358	未建设	1358	未建设
	8	迎宾大道	1030	未建设	228	802
	9	南凉街	1355	未建设	1355	未建设
	10	东胜街	1899	未建设	未建设	1899
	11	西园街	896	293	603	未建设
	12	庆乐街	864	未建设	864	未建设
	13	瞿昙路	90	90	未建设	未建设
	14	向阳三街	815	未建设	815	未建设
	15	团结路	6544	未建设	未建设	6544
	16	小康街	598	598	未建设	未建设
	17	引胜路	803	未建设	97	706
	18	滨河北路	3585	未建设	3585	未建设
	19	文教路 文化路	6145	未建设	3066	3079
	20	繁荣北街 繁荣街	1623	未建设	677	946
	21	西沙沟	82	未建设	82	未建设
	22	东大街	123	未建设	未建设	123
	23	大古城路	未建设	未建设	未建设	未建设

本项目环评阶段建与验收阶段相比，实际建设规模缩小，但主要功能未发生变化。主要是由于拆迁、道路破损、部分路段穿高铁段、城市需求等原因未进行管廊的建设。项目由于实际建设规模的缩小，施工期间污染影响减少的同时，也减少了对环境的影响，因此本项目不属于重大变动。

生产工艺流程（附流程图）：

一、施工期工艺流程及产污环节

本项目管廊敷设工艺流程见图一



图一 施工期工艺流程及产污环节图

二、运营期工艺流程及产污环节

本项目为城市综合管廊项目，属于非污染生态影响项目，运营期的通风口会产生少量的废气、潜水泵、风机产生的噪声。通风口位于绿化带、风机和潜水泵位于地下，运营期不会对环境造成不良影响。

工程占地及平面布置：

本工程为地下综合管廊工程，地下管廊工程全线按各道路沿线敷设，施工临时场地为开挖管沟一侧，管廊建设不需要再次征地，施工时进行绿化带表土清理、开挖、敷设、恢复，主要集中于管廊一侧，施工结束后施工场地做到“工完、料尽、场地清”。此外，平安区占地面积为：279m²、乐都区占地面积为：117m²

工程环境保护投资明细：

本项目环评阶段项目投资 341321 万元，其中环保投资约为 960 万元，占总投资的 0.28%。项目验收阶段实际投资 214566 万元，实际环保投资 750 万元，占总投资的 0.35%。环评阶段估计和竣工验收阶段实际投环保投资见表 4-5。

表 4-5 工程环保投资一览表 单位：万元

时段	项目	环评要求环保措施	环评估算投资	验收实际投资	备注
施工期	废气	施工彩钢板围挡；洒水车洒水；堆料场、运输车辆加盖篷布；堆土场防尘网	140	100	部分管廊未修建
	噪声	施工机械减震；敏感地段移动式声屏障	45	35	
	废水	施工废水采用简易沉淀池沉淀后回用；施工人员污水修建临时防渗旱厕；西大桥伴行箱桥梁施工采用钢护筒围堰防护措施	15	10	/
	地下水	地下水位较高时，对地下水进行抽排，经沉淀池沉淀后回用于洒水降尘或排入雨水管网；当降水对管廊基坑周边已建构筑物造成危害时，简易采用截水帷幕控制地下水；管廊在混凝土自防水的基础上，敷设 PET 自粘防水卷材防水、防渗	340	280	/
	固废	弃土外运、建筑垃圾外运	30	25	部分管廊未修建
	植被恢复	恢复道路旁的临时占用的绿化带、植被恢复	140	100	
	水土保持	施工区内增设必要的排水沟、截水沟、沉淀池等设施；编织袋挡土墙	230	180	
运营期	噪声	潜水泵、消防泵、风机设置在独立的控制中心设备用房	5	5	/
	废气	可设计低矮型通风	15	15	/

		口，在通风口周边密植灌、草等复层植被，利用植被的调和作用减轻其异味影响。			
合计			960	750	/

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：

一、主要环境问题

1、施工期环境问题

本项目在施工期对环境的影响主要有：施工废气（施工扬尘、机械燃油废气）、施工废水、施工噪声、固体废物、以及土地占用，植被破坏等对生态产生的影响。

2、运营期环境问题

本项目运营期主要为排气口排放的废气和潜水泵等产声的噪声。

二、施工期采取的环境保护措施

2.1 大气污染防治措施

项目占地主要为城市道路用地，严格按照《海东市大气污染防治行动方案》及相关污染防治要求要求，根据管廊分别在人行道、绿化带及车行道不同位置施工报告提出以下防治措施：

（1）施工期间应加强管理，贯彻初边施工、边防护的原则

要精心组织科学文明施工，严格安排施工时间，特别是要注意各道路交叉口路段的施工，现场必要的围挡，以减轻扬尘对周边居民及过往车辆的影响；

（2）严禁敞开式作业，施工场地必要段设围挡及工棚等遮蔽措施。

对于特殊地点无法设置围挡、围栏的，应设置警示牌；此外应对围挡落尘定期清洗，对临时弃土堆放点采取洒水、覆盖等防扬尘措施，保证工地及周围环境整洁；

（3）对建筑物料临时存放点应采取密闭存放或及时覆盖；当出现四级以上大风天气时，禁止进行土方等施工作业，并应当采取遮挡措施；

（4）运输物料车辆驶出工地前，必须将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路；

（5）土方开挖及回填阶段应对施工现场车行道路进行洒水降尘措施；

（6）施工现场弃土渣及其它建筑垃圾应及时清运，在 48h 内不能及时清运的应采取覆盖等防尘措施；施工现场只存在回填的土方量，弃土要及时清运；晴天干燥季节对存土、铲土运输，要常洒水，以保持表面湿润，减少扬尘产生量；

（7）建设单位应指定专人负责施工现场控制扬尘污染措施的实施

工地出入口设立环保监督牌，注明项目名称、建设与施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话以及工期、环保措施、辖区环保部门举报电话等内容；

(8) 从事散装货物运输车辆，特别是运输建筑材料、建筑垃圾等易产生扬尘物料的车辆，装载高度不得超过车槽，必须封盖严密，不得撒漏；

(9) 严格按照当地渣土管理有关规定，被运渣土不得含水太多，以免造成沿途泥浆滴漏，从而影响城市道路整洁

在运输过程可能产生扬尘的装载物应覆盖，防止尘土飞扬和洒落：清运渣土必须按照指定线路行驶；

(10) 针对绿化带内施工

提前对绿化带内适宜移栽的树木进行移栽，绿化带两侧必要处设置围挡，同时应对绿化带两侧道路及时洒水，临时堆土及材料堆放应及时覆盖；

(11) 针对人行道内施工

人行道靠近商铺或居民等一侧必要处设置围挡，同时设置相关施工指示标识，同时应对道路及时洒水，临时堆土及材料堆放应及时覆盖；

(12) 针对道路内施工

和交通部门及时沟通协调，施工路段设置醒目标识，社会车辆尽可能绕行，施工方式选取半面施工，同时应对道路及时洒水，临时堆土及材料堆放应及时覆盖；

(13) 施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

2.2 噪声污染防治措施

(1) 选用低噪声设备，同时加强设备的维护和保养；

(2) 运输车辆经过声环境敏感区时应适当减速，禁止使用高音喇叭；

(3) 加强管理和调度，提高工效，午休及夜间(12:00时至14:00时，22:00时至次日06:00时)应避免或禁止施工；

(4) 优化施工时间，对于学校段安排在暑假期间进行施工：医院段施工应提前和医院领导沟通，选择受影响人数最少时段集中作业；

(5) 必要段尽可能集中产生较大噪声的机械进行突击作业，优化施工时间，以便缩短施工噪声的污染时间，缩小施工噪声的影响范围；

(6) 对夜间一定要施工又要影响周围声环境的工地，应对施工机械采取降噪措施，同时也可在工地周围或设立临时的移动声屏障，以保证声环境感点的声环境质量；

同时应征当地环保部门及影响区域居民同意；

(7) 在居民敏感点附近施工，在不影响正常施工的同时，人员出行都要有指定便道，不能影响行人通行，便道更换方向时应有指示标志；

(8) 施工车辆进入城区严格限制行驶速度，最高不超过 20km/h；同时严禁在市区鸣笛；

(9) 科学管理，严禁施工运输车辆超载行驶。

2.3 水污染防治措施

2.3.1 地表水污染防治措施

(1) 工程施工期间，施工单位应严格执行有关规定，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境；

(2) 应根据各路段情况，分段施工，边开挖边下放管网后及时回填土方，在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥砂雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后排放；

(3) 施工工地应用围堰、挡网等措施，防止暴雨时造成水土流失影响周边水环境的水质。

(4) 堆料场等临时用地应有防雨水冲刷措施。应对施工机械加强维修管理、保养，维持良好的工作状态，尽量防止施工机械跑、冒、滴、漏的污油对水体的污染。

(5) 施工场地设置连续、通畅的排水设施和沉淀设施，沉淀池做好防水防渗工作，防止泥浆、污水、废水外流或堵塞下水道和河道。

建设单位应对基坑采取降、排水措施，有效控制基坑涌水，抽出水经沉淀后排入就近的雨水管道，产生的泥浆水统一收集后排入沉砂池沉淀后回用于施工过程、洒水降尘或是回灌于项目周边绿化带，沉淀的泥浆干燥后作为建筑垃圾清运，对环境影响较小，待工程结束后对沉淀池进行恢复处理，恢复其绿化植被到原先状态。

2.3.2 地下水污染防治措施

(1) 基坑开挖应进行专门的支护设计，并在相应地段采取必要的降水、止水措施，建议采用深搅止水帷幕进行止水；

(2) 基坑开挖、支护施工过程中应作好基坑监测工作；

(3) 尽可能选择在旱季施工，分段施工为宜，严禁无序大开挖作业。施工产生的基坑涌水经沉淀处理后回用于施工作业和洒水降尘，均不外排，对地下水环境影响

较小；

(4) 采用基坑内降水，做好基坑支护和基坑围护止水，可以较好减弱基坑内外地下水的水力联系，有效减少抽排地下水水量和控制基坑外的水位下降。工程广泛采用的地下连续墙维护结构即有良好的防渗、止水效果；在满足降水要求的前提下，降水管井优先选用细目过滤器，可以有效减少抽排水中的细径沙粒，对控制地面沉降也有一定效果。

2.4 固体废物污染防治措施

(1) 现场设施工垃圾分拣站，要及时清运施工垃圾，洒水降尘；

(2) 对于可回收的施工垃圾，如：废旧管材、塑料等要分门别类的进行分拣，以便回收利用；

(3) 对于不能回收的施工垃圾则放入垃圾站并及时清运。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定得时间内，按指定路段行驶；

(4) 工地弃土应严格按照相关部门的要求进行处置，余土方运至建设部门专门设置的弃土场进行处置；

(5) 建设过程中应加强管理，文明施工，以减少建设期间施工对周围环境的影响，使建设期间对周围环境的影响减少到较低限度，做到发展与保护环境相协调。承包单位应对施工人员加强教育，不随意乱丢废弃物，保证工人工作环境卫生质量；

(6) 对于建筑垃圾，应按当地有关部门规定统一处置；对于生活垃圾由环卫部门收集后在指定填埋场填埋；

(7) 其他

工程机械、车辆不在施二场地维修，委托专业修理厂修理，不会产生危险废物。

2.5 生态环境影响措施

(1) 合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在直接受影响的范围内。

(2) 在绿化带施工时，执行“分层开挖原则”，回填应按原有的土层顺序进行施工后进行植被恢复，以植被恢复，防止或减轻水土流失；

(3) 对土壤、植被的恢复，遵循“破坏多少，恢复多少”的原则；

(4) 做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内

外的植被、作物；

(5) 在管廊施工过程中，在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地。

三、运营期的环境保护措施

3.1 废气

由于综合管廊设有自然及机械通风口，这些通风口一般设置在绿化带上或者人行道内，势必会影响人们的行走和道路两侧的美观。由于综合管廊内与异味，机械通风为间歇运行，因此对行人影响较小。但应将通风口和绿化、广告牌等结合布置，以减少对道路景观的影响。

3.2 噪声

综合管廊的噪音来源于综合管廊内传动机械工作时发出的噪声，有潜水泵、鼓风机的噪音。根据调查，综合管廊使用的机械产生的噪声值：潜水泵 60~70dB，风机 70~80dB。综合管廊内噪声较大的设备，如潜水泵、鼓风机等均设在地下室内，经过墙壁隔声以后传播到外环境时已衰减很多。据调查资料表明，距机房 30m 时测得的噪声已达到国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，对周围环境影响不大。

表五、环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

一、结论

1、项目概况

项目拟建地点位于海东市乐都区和平安县，具体包括乐都区的老城区、朝阳山片区、职教城片区、大地湾片区、三河六岸片区和医疗城片区，以及平安县的老城区、高铁新城片区、平东工业园和平安核心商务区等区域。

项目 2016 年-2017 年完成地下综合管廊建设 56.42 公里，其中。2016 年建设 22.5 公里，2017 年建设 33.92 公里。乐都区共建管廊 40 条，总计长度为 29.83 公里，投资 19.59 亿；平安区共建管廊 17 条，总计长度为 26.58 公里，投资 14.46 亿。主要包括土石方工程、主体工程、综合管廊控制中心等及其他附属配套设施。

入廊管线包括：雨水系统、给水和输水系统、中水系统、10KV 电力电缆系统，高压 110KV、35KV 系统、通信系统、热力系统、燃气系统。项目实施期 3 年，2016-2017 年为建设期，2018 年为运营期，运营里程 56.42 公里。

总投资 341321 万元，工程费用 241036 万元、单位造价成本每公里 4272 万元。

2、项目环境质量状况

(1) 环境空气质量状况

根据海东市平安区和乐都区空气自动站 2015 年全年和 2017 年 1 月监测数据，海东市平安区和乐都区 2015 年全年空气质量优良天数较多，优良率在 72.6%以上。2016 年 1 月份海东市平安区空气优良率为 58.1%，主要污染物为颗粒物（PM₁₀）；乐都区空气优良率为 64.3%，主要污染物为可吸入颗粒物（PM₁₀）。

(2) 地表水环境质量状况

项目海东市平安区、乐都区，区域地表水为湟水河，根据 2015 年 8 月海东地区环保局对湟水河的检测结果可知，评价区湟水河在小峡桥和老鸦峡口监测断面监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求。

(3) 噪声环境现状

由于本项目建成运营期基本没有噪声源，对声环境质量无影响，而施工期噪声为局部短时影响，因此未安排监测。通过对拟施工现场调查可知，项目主要在市政道路中央或一侧车行道以及人行道或绿化带下部施工，局部路段车流来往频繁，可能存在

噪声超标现象。

3、产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2013 修订版）》，本项目属于“鼓励类”中“第二十二大项城市基础设施”中的第 8 条：“城市地下管道建设”该项目属于国家鼓励发展类项目，符合国家政策的要求。

4、土地利用规划相符性分析

本项目为地下综合管廊工程，属于市政基础设施建设项目，沿道路进行敷设，依托现状道路和新建道路进行施工。

项目建设用地为道路用地，符合规划要求，同时符合海东市核心区地下空间利用规划。

5、环境影响分析及污染防治措施

（1）施工期

①大气污染物影响分析及污染防治措施

本工程在施工期主要污染物是扬尘、粉尘。施工期 TSP 污染严重，土方在装卸、运输、施工及石料运输中，但影响周期短，且将随施工结束而消失。为控制扬尘的污染，工程中将采取洒水措施，禁止大风天气施工，并合理确定施工场所，不间断的通过洒水降尘措施。采取以上措施后，粉尘影响和污染程度会明显减轻。

工程施工时，必然要在地面上堆积大量的回填土和部分弃土，推填土和弃土一般要堆放 15-20 天左右。当土风干时，在启动风速下会形成扬尘。在施工过程中经常对施工场地和丝攻道路进行洒水，降低扬尘，并且运输车辆全部加盖处理，因此，本项目产生的粉尘对周围环境污染较小。

建设单位应严格按照《海东市大气污染防治行动方案》的要求，强化施工期环境管理，提高全员环保意识宣传与教育，制定合理施工计划，实行清洁生产、文明施工，坚决杜绝粗放式施工现象发生；严格落实建筑施工扬尘治理“五个必须”，贯彻边施工、边防护的原则，施工阶段更要使用商品混凝土，施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

采取以上措施后，扬尘污染可得到有效控制。

②水污染影响分析

施工期主要的废水污染源为施工产地的施工废水和施工人员的生活废水，设临时

工棚作为施工人员生活临时设施，朝阳山片区设置临时防渗旱厕，城区施工人员利用城区已有设施，生活污水进入市政污水管网，不外排。施工废水经沉淀池后回用，不外排。

由于施工路线长、管廊开挖产生的土方基本沿着管沟两侧临时堆放，应根据各路段情况，分段施工，边开挖边下放管网后及时回填土方，在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后排放。施工工地应用围堰、挡网等措施，防止暴雨时造成水土流失影响周边水环境的水质。

应对施工机械加强维修管理、保养，维持良好的工作状态，尽量防止施工机械跑、冒、滴、漏的油污对水体的污染。

要求建设方应对基坑采取降、排水措施，有效控制基坑涌水，抽出的地下水经沉淀后排入就近的雨水管道，产生的泥浆水统一收集后排入沉砂池沉淀后回用于施工过程、洒水降尘或是回灌于项目周边绿化带，沉淀的泥浆干燥后作为建筑垃圾清运，对环境影响较小，待工程结束后对沉淀池进行恢复处理，恢复其绿化植被到原先状态。

跨河箱梁桥施工期的主要污染源为：以泥沙为主的桥梁下部（桩基础施工）和桥梁上部结构施工产生的生产污水。有钢护筒围堰防护措施下：水下开挖、压桩和钻孔施工工序所产生的的SS大大减少，对下游影响较轻，一般在下游50m左右SS基本降到10mg/L以内，在下游200m左右时则远低于评价标准，基本恢复河流的本地水平。桥梁的上部施工采用挂篮分段悬臂浇筑的施工方法。对施工人员经行严格的管理，严禁乱撒乱抛废弃物，建筑垃圾要集中堆放并运送至指定地点，从而最大限度的减少对河流水质造成的污染。

地下水对拟建管廊基坑工程施工影响大，施工时建议在管廊基坑沿线分段采用管井或大口井降水降水时建议采取相应措施并对沿线和周边建筑物进行观测，同时采用网片过滤的方式，防止细颗粒物被抽走，当降水对管廊基坑周边已建建筑物造成危害时，建议采用截水帷幕控制地下水。

项目区地下水位埋藏较浅，深基坑开挖过程中，改变了原有地下水的平衡状态，采取围护措施后少量的基坑渗水经沉淀处理后排入即有城市雨水管网。在基坑开挖中保证施工机械的清洁，并严格文明、规范施工，避免油脂、油污等跑冒滴漏进而污染地下水。管廊建成后，通过对管廊围基的防渗处理，将不产生基坑涌水，项目对地下水的影响也将消除。

③项目噪声影响分析

本项目施工所用机械设备主要有：挖掘机、压实机、铲土机等，项目昼间施工噪声对施工场地附近 50m 范围内产生影响不大；各施工机械在 60-200m 范围内所产生的的噪声值在 54-67.5dB(A)之间，昼间声环境不超标，但夜间最大超标值为 12dB(A),夜间施工较昼间施工时影响更为严重。

由于道路两侧环境敏感点较多，应合理安排施工时间，禁止夜间施工，施工地段做好维护工作，以减少对敏感点造成的影响。但施工期噪声影响是短期的暂时的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

④固废的影响分析

施工期固体废弃物主要包括土方施工开挖的渣土、碎土、废水管及路面破开产生的废混凝土、废物沥青等；物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土等；铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃。项目的弃土方可用于本工程的绿化用土，及区内场地平整、道路铺设，废弃土方应尽量回填，多余土方、建筑垃圾全部运至指定地点处置，不外排，对周围环境影响也不大。

施工期的废物还包括废弃管材、废弃焊条、包装材料、废弃建筑材料等，属于一般固废且产生量较小，能回收利用回收再利用，不能再利用的运至指定点处置。

生活垃圾每天将产生 0.25 吨的生活垃圾。生活垃圾必须经收集后交由当地环卫部门统一处置，不得随意丢弃。

⑤生态环境影响分析及保护措施

施工期对地表植被的影响主要是由于管沟开挖，将破坏地表植被，同时弃土、弃渣和建筑材料的堆放也会对植被产生影响。地下管廊工程全线按各道路沿线敷设，因此不另设施工临时场地，管廊建设不需再次征地，管廊敷设完成后经恢复地表植被等，对土地资源的影响不大。

在管廊施工中执行“分层开挖原则”，施工后进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失。对土壤、植被的恢复，遵循破坏多少，恢复多少的原则。做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、作物。在管廊施工过程中，回填应按原有土层顺序进行。

项目管廊以现浇法施工形式进行敷设，因为本工程具有分段施工、施工线路长的

特点，开挖弃土若无组织堆放、倒弃，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失，影响周边水环境水质。本项目施工产生的挖方全部运往弃土场，代管廊建好后再从弃土场运回土方进行回填，施工土方随挖随运，施工现场不堆放土方。

工程全线按各道路沿线敷设，不另设施工临时场地，管廊建设不需再次征地，临时占地基本占用各道路路面，管网敷设完后恢复绿化带植被等，施工结束后，临时占地都要进行清理整治，打扫地面，开挖路面进行硬覆盖，重新疏松被碾压后变得密实的土壤，洼地要覆土填平并及时对裸露土地进行绿化，可在一定程度上恢复其原有的生态水平。

项目部分路段临时占用绿化带已有草坪和绿化树林，施工时必将对其造成损害，施工前应联系相关绿化单位对绿化树木、草坪进行移栽，待管廊铺设完毕后恢复原貌。

项目施工过程中的临时占地和破坏的原有树木，除在施工中采取防护措施外，应对树木进行移栽，竣工后应及时采取复垦绿化措施。加强施工组织与管理，尽量减少不必要的施工占地；对临时性占地，应尽量缩短时间，及时恢复土地原有使用功能。

（2）运营期

由于地下综合管廊位于地面底下，而且在正常条件下，不排放污染物。由于综合管廊设有自然及机械通风口，这些通风口一般设置在绿化带或人行道上，由于综合管廊内无异味，机械通风为间隙运行，因此对行人影响较小。

运营期综合管廊的噪声来源于综合管廊内传动机械工作时发出的噪声，有潜水泵鼓风机等均设在地下室内，经过墙壁隔声以后传播到外界环境时已衰减很多，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，对周围环境影响不大。

6、综合结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策和当地土地利用规划。建设单位严格落实本报告所提出的各项污染防治措施以后，项目施工期所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响，不会改变当地环境质量；运营期对环境基本无影响，从环保角度分析，项目建设是可行的。

二、建议

（1）项目施工期应加强管理，文明施工，切实加强对施工噪声的管理，避免噪声扰民事件的发生。

（2）施工前因详细了解沿线地下的电缆、电讯、燃气管道及排水管道的布置，

避免受到施工破坏。

(3) 下管填埋后及时进行覆土、并做好植被恢复工作。

各级环境保护行政主管部门的审批意见

一、项目建设地点分别位于海东核心区（平安区、乐都区），项目主要建设内容包括：乐都区境内共建管廊 40 条，主要位于老城区、朝阳山片区、职教城片区、大地湾片区等区域，总计长度为 29.83 公里，平安区境内共建管廊 17 条，主要位于平安区的老城区、高铁新城片区、平东工业区和平安核心商务区等区域，总计长度为 26.58 公里，主要包括土石方工程、主体工程、综合管廊控制中心，供电系统、照明系统、消防系统、通风系统、排水系统、标识系统、监控报警系统及其他附属配套设施。项目建设总投资 341321 万元，其中环保投资 960 万元。在全面落实项目报告表所列的建设地点、规模、环境保护防治措施的前提下，我局原则同意项目建设。

二、根据项目区域环境特征和工程特点，加强施工期的环境管理，严格落实主体工程与环保设施同时设计、同时施工、同时投运的“三同时”制度。具体做好以下重点工作：

1、加强施工期的大气污染防治措施。具体落实施工期的环境保护工作，做到“五个必须”，即必须对是施工现场权封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业；必须对施工现场道路、作业区、生活区进行地面硬化；必须对各类建筑材料堆放场地全部采取封闭储存或建设防风抑尘设施；必须对拆迁工程和施工开挖场地采取湿法作业，拆迁及施工开挖场地洒水率、出工地运输车辆车轮车身冲洗率均达 100%；必须严格限制施工场地车辆行驶速度。

2、严格落实施工期废水防治措施。施工期废水主要有施工人员的生活废水和施工废水，施工人员的生活废水利用城区已有设施，进入市政污水管网，不准外排，无市政管网区域，应设临时防渗旱厕，待施工结束后拆除清理；施工中产生的混凝土搅拌，建材的湿处理、机械设备冲洗等废水及施工营地生活污水用于场区内回用、降尘泼洒，不得随意外排。随时保持施工现场排水设施的畅通，地质不良地段开工尽量避开雨季，雨季填筑时，应随挖、随运、随填、随压，雨前和收工前将铺填的松土碾压密实，不致积水。

3、具体落实施工期噪声污染防治措施，选用低噪声设备并设置降噪围栏，施工期执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），制定施工计划，合理

安排高噪声设备作业时段，运输车辆进入学校、医院等环境敏感点采取减速、禁鸣或车辆分流等措施，以减缓对沿线环境敏感区域的影响。

4、施工期产生的弃渣、弃土和建筑垃圾按要求到县城管局审核备案，按规定路线统一运至指定的弃土场或填埋场处理，不能及时回填的要根据地势进行临时防护，对临时的堆积高度进行控制并对堆积坡面进行削坡处理，以减少水土流失；生活垃圾应集中收集，定期运至就近生活垃圾填埋场填埋处理，不得随意倾倒。

5、施工结束后及时做好临时减场地恢复，达到与周围环境相协调。

6、项目施工贯彻“预防为主、保护优先”的原则，必须将各项环保措施纳入到设计、招投标和施工承包合同之中，全面落实各项环保措施。

三、工程竣工后，必须按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，及时向乐都区、平安区环境保护局提请竣工环境保护验收事宜，待验收合格后方可正式投入运行。

四、乐都区、平安区环境保护局负责该项目建设期间的环境保护监督管理工作。项目环评文本附批文装订后，由建设单位负责送达乐都区和平安区接受环保监督。

表六、环境保护措施执行情况

阶段	环境影响报告表及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
<p style="text-align: center;">施 工 期</p>	<p>环评报告表中的措施：</p> <p>(1) 合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在直接受影响的范围内。</p> <p>(2) 在绿化带施工时，执行“分层开挖原则”，回填应按原有的土层顺序进行施工后进行植被恢复，以植被恢复，防止或减轻水土流失；</p> <p>(3) 对土壤、植被的恢复，遵循“破坏多少，恢复多少”的原则；</p> <p>(4) 做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、作物；</p> <p>(5) 在管廊施工过程中，在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地。</p>	<p>落实情况：已落实</p> <p>建设单位在施工过程中严格按照环评提出的措施，采取了相应生态环境保护措施，在绿化带施工时，执行“分层开挖原则”，回填应按原有的土层顺序进行施工后进行植被恢复，以植被恢复等措施。</p>	<p style="text-align: center;">施工期遭受破坏的生态环境得到了恢复</p>
	<p>环评报告表中的措施：</p> <p>废气：</p> <p>(1) 施工期间应加强管理，贯彻边施工、边防护的原则，要精心组织科学文明施工，严格安排施工时间，特别是要注意各道路交叉路口路段的施工，现场必要的围挡，以减轻扬尘对周边居民及过往车辆的影响；</p> <p>(2) 严禁敞开式作业，施工场地必要段设围挡及工棚等遮蔽措施，对于特殊地点无法设置围挡、围栏的，应设置警示牌；此外应对围挡落尘定期清洗，对临时弃土堆放点采取洒水、覆盖等</p>	<p>落实情况：已落实</p> <p>废气：建设单位为了降低扬尘的影响，采取了一定的措施，施工现场进行了围挡、并设置可警示牌、对临时弃土堆放点采取洒水、覆盖；并对道路及时洒水等措施控制扬尘。</p> <p>噪声：施工机械进行定期的维护、分时段施工、在敏感区禁止鸣笛等措施。</p> <p>废水：施工工地应用围挡、挡网；施工泥浆产生点应设置临时</p>	<p>施工期间未对大气环境造成重大影响。</p> <p>施工期间污水处理后回用，无污水乱排乱放现象。</p> <p>施工噪声得到有效控制，未对两侧敏感点造成扰民现象。</p> <p>弃土得到有效处置，建筑废料未乱丢弃，固废均得到合理处置。</p>

	<p>防扬尘措施，保证工地及周围环境整洁；</p> <p>(3) 对建筑物料临时存放点应采取密闭存放或及时覆盖；当出现四级以上大风天气时，禁止进行土方等施工作业，并应当采取遮挡措施；</p> <p>(4) 运输物料车辆驶出工地前，必须将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路；</p> <p>(5) 土方开挖及回填阶段应对施工现场车行道路进行洒水降尘措施；</p> <p>(6) 施工现场弃土渣及其它建筑垃圾应及时清运，在 48h 内不能及时清运的应采取覆盖等防尘措施；施工现场只存在回填的土方量，弃土要及时清运；晴天干燥季节对存土、铲土运输，要常洒水，以保持表面湿润，减少扬尘产生量；</p> <p>(7) 建设单位应指定专人负责施工现场控制扬尘污染措施的实施</p> <p>工地出入口设立环保监督牌，注明项目名称、建设与施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话以及工期、环保措施、辖区环保部门举报电话等内容；</p> <p>(8) 从事散装货物运输车辆，特别是运输建筑材料、建筑垃圾等易产生扬尘物料的车辆，装载高度不得超过车槽，必须封盖严密，不得撒漏；</p> <p>(9) 严格按照当地渣土管理有关规定，被运渣土不得含水太多，以免造成沿途泥浆滴漏，从而影响城市道路整洁，在运输过程可能产生扬尘的装载物应覆盖，防</p>	<p>沉砂池、施工产生的基坑涌水经沉淀处理后回用于施工作业和洒水降尘等措施。</p> <p>固废：施工现场设垃圾分拣站、车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖；工地弃土应严格按照相关部门的要求进行处置，余土方运至建设部门专门设置的弃土场进行处置等措施。</p>	
--	--	---	--

	<p>止尘土飞扬和洒落：清运渣土必须按照指定线路行驶；</p> <p>（10）针对绿化带内施工，提前对绿化带内适宜移栽的树木进行移栽，绿化带两侧必要处设置围挡，同时应对绿化带两侧道路及时洒水，临时堆土及材料堆放应及时覆盖；</p> <p>（11）针对人行道内施工，人行道靠近商铺或居民等一侧必要处设置围挡，同时设置相关施工指示标识，同时应对道路及时洒水，临时堆土及材料堆放应及时覆盖；</p> <p>（12）针对道路内施工和交通部门及时沟通协调，施工路段设置醒目标识，社会车辆尽可能绕行，施工方式选取半面施工，同时应对道路及时洒水，临时堆土及材料堆放应及时覆盖；</p> <p>（13）施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。</p> <p>噪声：</p> <p>（1）选用低噪声设备，同时加强设备的维护和保养；</p> <p>（2）运输车辆经过声环境敏感区时应适当减速，禁止使用高音喇叭；</p> <p>（3）加强管理和调度，提高工效，午休及夜间(12:00时至14:00时，22:00时至次日06:00时)应避免或禁止施工；</p> <p>（4）优化施工时间，对于学校段安排在暑假期间进行施工；医院段施工应提前和医院领导沟通，选择受影响人数最少时段集中作业；</p> <p>（5）必要段尽可能集中</p>		
--	---	--	--

	<p>产生较大噪声的机械进行突击作业，优化施工时间，以便缩短施工噪声的污染时间，缩小施工噪声的影响范围；</p> <p>(6) 对夜间一定要施工又要影响周围声环境的工地，应对施工机械采取降噪措施，同时也可在工地周围或设立临时的移动声屏障，以保证声环境感点的声环境质量；同时应征得当地环保部门及影响区域居民同意；</p> <p>(7) 在居民敏感点附近施工，在不影响正常施工的同时，人员出行都要有指定便道，不能影响行人通行，便道更换方向时应有指示标志；</p> <p>(8) 施工车辆进入城区严格限制行驶速度，最高不超过 20km/h；同时严禁在市区鸣笛；</p> <p>(9) 科学管理，严禁施工运输车辆超载行驶。</p> <p>地表水：</p> <p>(1) 工程施工期间，施工单位应严格执行有关规定，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境；</p> <p>(2) 应根据各路段情况，分段施工，边开挖边下放管网后及时回填土方，在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥砂雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后排放；</p> <p>(3) 施工工地应用围堰、挡网等措施，防止暴雨时造成水土流失影响周边水环境的水质。</p> <p>(4) 堆料场等临时用地应有防雨水冲刷措施。应对</p>		
--	--	--	--

	<p>施工机械加强维修管理、保养，维持良好的工作状态，尽量防止施工机械跑、冒、滴、漏的污油对水体的污染。</p> <p>(5) 施工场地设置连续、通畅的排水设施和沉淀设施，沉淀池做好防水防渗工作，防止泥浆、污水、废水外流或堵塞下水道和河道。</p> <p>建设单位应对基坑采取降、排水措施，有效控制基坑涌水，抽出水经沉淀后排入就近的雨水管道，产生的泥浆水统一收集后排入沉砂池沉淀后回用于施工过程、洒水降尘或是回灌于项目周边绿化带，沉淀的泥浆干燥后作为建筑垃圾清运，对环境影响较小，待工程结束后对沉淀池进行恢复处理，恢复其绿化植被到原先状态。</p> <p>地下水：</p> <p>(1) 基坑开挖应进行专门的支护设计，并在相应地段采取必要的降水、止水措施，建议采用深搅止水帷幕进行止水；</p> <p>(2) 基坑开挖、支护施工过程中应作好基坑监测工作；</p> <p>(3) 尽可能选择在旱季施工，分段施工为宜，严禁无序大开挖作业。施工产生的基坑涌水经沉淀处理后回用于施工作业和洒水降尘，均不外排，对地下水环境影响较小；</p> <p>(4) 采用基坑内降水，做好基坑支护和基坑围护止水，可以较好减弱基坑内外地下水的水力联系，有效减少抽排地下水量和控制基坑外的水位下降。工程广泛采</p>		
--	--	--	--

	<p>用的地下连续墙维护结构即有良好的防渗、止水效果；在满足降水要求的前提下，降水管井优先选用细目过滤器，可以有效减少抽排水中的细径沙粒，对控制地面沉降也有一定效果。</p> <p>固体废物：</p> <p>（1）现场设施工垃圾分拣站，要及时清运施工垃圾，洒水降尘；</p> <p>（2）对于可回收的施工垃圾，如：废旧管材、塑料等要分门别类的进行分拣，以便回收利用；</p> <p>（3）对于不能回收的施工垃圾则放入垃圾站并及时清运。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定得时间内，按指定路段行驶；</p> <p>（4）工地弃土应严格按照相关部门的要求进行处置，余土方运至建设部门专门设置的弃土场进行处置；</p> <p>（5）建设过程中应加强管理，文明施工，以减少建设期间施工对周围环境的影响，使建设期间对周围环境的影响减少到较低限度，做到发展与保护环境相协调。承包单位应对施工人员加强教育，不随意乱丢废弃物，保证工人工作环境卫生质量；</p> <p>（6）对于建筑垃圾，应按当地有关部门规定统一处置；对于生活垃圾由环卫部门收集后在指定填埋场填埋；</p> <p>（7）其他 工程机械、车辆不在施二场地维修，委托专业修理</p>		
--	---	--	--

	<p>厂修理，不会产生危险废物。</p>		
	<p>环评批复中的措施：</p> <p>(1) 加强施工期的大气污染防治措施。具体落实施工期的环境保护工作，做到“五个必须”，即必须对施工现场权封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业；必须对施工现场道路、作业区、生活区进行地面硬化；必须对各类建筑材料堆放场地全部采取封闭储存或建设防风抑尘设施；必须对拆迁工程和施工开挖场地采取湿法作业，拆迁及施工开挖场地洒水率、出工地运输车辆车轮车身冲洗率均达 100%；必须严格限制施工场地车辆行驶速度。</p> <p>(2) 严格落实施工期废水防治措施。施工期废水主要有施工人员的生活废水和施工废水，施工人员的生活废水利用城区已有设施，进入市政污水管网，不准外排，无市政管网区域，应设临时防渗旱厕，待施工结束后拆除清理；施工中产生的混凝土搅拌，建材的湿处理、机械设备冲洗等废水及施工营地生活污水用于场区内回用、降尘泼洒，不得随意外排。随时保持施工现场排水设施的畅通，地质不良地段开工尽量避开雨季，雨季填筑时，应随挖、随运、随填、随压，雨前和收工前将铺填的松土碾压密实，不致积水。</p> <p>(3) 具体落实施工期噪声污染防治措施，选用低噪声设备并设置降噪围栏，施工期执行《建筑施工现场界环境噪声排放标准》</p>	<p>落实情况：已落实</p> <p>(1) 施工期间已落实“五个必须”，设置了围挡墙、地面硬化、湿法作业等。</p> <p>(2) 施工期间生活污水排入市政管网、施工废水设置沉淀池、沉砂池后沉淀回用，无外排。</p> <p>(3) 施工期噪声污染防治措施，选用低噪声设备并设置降噪围栏，合理安排高噪声设备作业时段等措施。</p> <p>(4) 施工期产生的弃渣、弃土和建筑垃圾按要求规定路线统一运至指定的弃土场或填埋场处理，生活垃圾应集中收集，定期运至就近生活垃圾填埋场填埋处理，无随意倾倒现象。</p> <p>(5) 施工结束后及时做好了临时场地恢复，后期植被的种植不在不期工程内，由道路部门重新招标。</p>	<p>施工期间未对大气环境造成重大影响。</p> <p>施工期间污水处理后回用，无污水乱排乱放现象。</p> <p>施工噪声得到有效控制，未对两侧敏感点造成扰民现象。</p> <p>弃土得到有效处置，建筑废料未乱丢弃，固废均得到合理处置。</p>

		<p>(GB12523-2011)，制定施工计划，合理安排高噪声设备作业时段，运输车辆进入学校、医院等环境敏感点采取减速、禁鸣或车辆分流等措施，以减缓对沿线环境敏感区域的影响。</p> <p>(4) 施工期产生的弃渣、弃土和建筑垃圾按要求到县城管局审核备案，按规定路线统一运至指定的弃土场或填埋场处理，不能及时回填的要根据地势进行临时防护，对临时的堆积高度进行控制并对堆积坡面进行削坡处理，以减少水土流失；生活垃圾应集中收集，定期运至就近生活垃圾填埋场填埋处理，不得随意倾倒。</p> <p>(5) 施工结束后及时做好临时场地恢复，达到与周围环境相协调。</p>		
运营期	生态影响	/	工程运营期基本不产生生态环境影响	/
	污染影响	<p>环评报告表中的措施：</p> <p>废气：为更有效地减轻其异味影响，应在其风亭周围种植乔木、并将风口背向敏感点一侧。排气口应尽量设置在远离人群活动的地方；排气口高于地面 2.5m 以上。地下管廊应采用符合国家环境标准的防水、防渗和链接材料，这样既有利于保护人群身体健康，又可减轻运营初期风亭排气异味对周围环境的影响。排气口与敏感点最近距离均不小于 15m。评要求对通风口周围进行绿化覆盖，通风道内壁粉刷抗菌涂料，防止经菌滋长，可使通风口在运营时不会对周边造成异味影响。</p> <p>噪声：综合管廊使用的机械</p>	<p>落实情况：已落实</p> <p>废气：风口背向敏感点一侧、排气口高高度根据实际现场要求设置于地面 2-2.5m 等。</p> <p>噪声：潜水泵、风机等设置在地下室内。</p>	<p>运营期的废气对大气环境影响甚微。</p> <p>噪声对环境的影响甚微。</p>

		<p>产生的噪声值：潜水泵 60-70dB、风机 70~80dB。综合管廊内噪声较大的设备，如潜水泵、鼓风机等均设在地下室内，经过墙壁隔声以后传播到外环境时已衰减很多，据调查资料表明，距机房 30m 时测得的噪声值已达到国家的《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，对周围环境影响不大。</p>		
--	--	---	--	--

表七、环境影响调查

生态影响	<p>经过现场调查，该项目在施工期间按照环评报告表提出的要求生态环境影响降至最小，施工期的临时占地均已进行了生态恢复，后期部分人行道硬化及绿化，将由道路部门进行重新招标，中央绿化带种植树木，施工结束后对施工期简易沉淀池已经进行了清理及平整，施工期弃方全部运往市政指定地点堆存未设弃土场；永久占地主要为管理用房，对永久占地进行了道路硬化及植被恢复，项目无遗留环境问题。项目生态恢复见下图。</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>图 1、临时占地的土壤回填</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>图 2、人行道及植被的恢复</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p style="text-align: center;">图 3、永久占地的恢复现状</p>
施工期	<p>(1) 废气</p> <p>施工期间对于砂石、水泥、土方等细颗粒散体材料的运输、储存采用遮盖、密封，防止和减少尘土飞扬；施工现场周围设置围挡，不低于 1.5m，对裸露物料采取覆盖措施，施工场地定期洒水，遇到 4 级以上风力时未进行土石方作业，采用商品混凝土、砂浆，施工工地出口至铺装道路间的车行道路采取硬化或铺设钢板，有效降低了施工扬尘对环境空气质量的影响。</p> <p>施工期间采取的措施见下图</p>
	<p>污染影响</p>



图 1、雾炮机洒水降尘



图 2、建筑废料等覆盖



图 3、场地硬化及围挡

(2) 废水

施工期施工人员租用沿线村庄闲置房屋，未设置施工营地，生活污水通过市政污水管网排放，未外排，施工现场废水，经沉淀处理后用于施工场地降尘，没有向地表水体排放；基坑设有临时防护设施，河道一侧设有石笼护坡。目前简易沉淀池已经进行了平整和处理。

施工期间采取的措施见下图



图 1、沉淀池及冲洗平台



图 2、基坑临边防护设施

图 3、河道一侧采用石笼护坡

(3) 噪声


施工期间项目周围声环境敏感目标主要为管廊沿线两侧居民点，项目施工期按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对场界噪声进行了控制，采取了严格的降噪措施，施工现场周围设置围挡、采用低噪声的小型施工设备。合理安排施工工期、合理选择运输时间和运输路线尽量避开声环境敏感点及声环境敏感时段，途径敏感区时控制车速、严禁鸣笛，选择了低噪声设备，保证设备运转正常，文明施工，基本按环评要求采取了噪声防治措施，有效降低了施工噪声影响，施工期噪声防治措施有效。

(4) 固废

施工过程中施工垃圾、生活垃圾等及时清理并运走，施工弃土及时运往海东市指定的垃圾点堆存，固废处置合理有效，未出现乱堆乱放现象。

社

施工区域的开挖，会增加施工区的交通量及拥挤度，对现有交通造成干

	会 影 响	扰，影响沿线居民出行和安全，随着项目建设完成，以上影响已消失。
	生 态 影 响	本工程生态影响在施工期间得到了有效控制，运营期间不涉及生态环境影响。
运 营 期	污 染 影 响	<p>本项目为地下管廊工程，运营期间潜水泵、风机均设在地下；排风口周围均有植被；因此项目在运营期间噪声和废气不会对环境造成污染。</p> <p>通风口位置见下图。</p> 
	社 会 影 响	<p>“地下综合管廊系统”将电信、电力、通讯、热力、给水等各种管线集于一体，设有专门的检修口、监测系统，实施统一规划、统一设计、统一建设和管理，是市政基础配套建设的一种先进的模式，能够有效解决市政管线维修之难，极大方便市民生活，是建设新型、现代化城市的需要。“地下综合管廊”可以有效避免因埋设和维修地下管线频繁挖掘道路，有利于保持道路通畅；统一设置吊装口、通风口，大大减少道路上各种专业管线的检查井等维护管养设施，更好地保持路容完整和美观的同时，道路安全性能得到大幅提升。</p> <p>利用先进的监控系统提供了可能，能及时发现隐患，及时维护管理，提高管线的安全性和稳定性；结构坚固性，能抵御定程度的冲击荷载的作用，具有较好的防灾、抗灾性能，能较好保证水、电、气、通讯等城市重要命脉的交全。</p>

表八、环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置：

为了保证环境管理工作的有效性，施工期和运营期环境保护计划由工程承包单位执行。

1、施工期环境管理与监督

(1) 大气环境：施工期间进行围挡、建筑物料临时堆存点进行遮盖、大风天气不得施工、运输车辆不得带泥上路、道路及时洒水、渣土运往指定地点等；

(2) 水环境：施工期间的废水禁止乱排、设置围堰、围挡、基坑采取降、排设施等。

(3) 噪声：施工期间选用低噪声设备、加强设备的管理、分时段施工等。

(4) 固废：车辆运输的固废按照规定的路线出行、出行的渣土车需篷布遮盖送往指定的地方等。

(5) 生态：监督施工期对临时占地的植被环境影响，并监督施工时要尽量少占用土地，对临时占用土地应及时恢复植被。

2、运营期环境管理与监督

(1) 对设备日常运行的检查、巡检；

(2) 管廊维护施工、管线单位动火作业过程中涉及的环保问题。

环境监测能力建设情况

经调查，项目建设单位不具备独立监测能力，未设立环境监测机构，但有在线监测设备，如有需要监测时可委托有资质的单位进行监测。



在线环境监测系统

环境影响报告表提出的监测计划及其落实情况

本工程为地下综合管廊建设项目，主要环境影响表现为施工，环境影响报告表中未提及施工期的相关监测计划，运营期环评未设置监测计划。

环境管理状况分析与建议

通过现场调查发现，本工程环境管理机构完善，管理制度基本齐全，落实了环境影响报告表及审批文件中的要求，为了进一步做好工程运营期的环境保护工作，提出如下建议：

- （1）建立环保设施的日常检查、维护的规章制度；
- （2）定期组织度员工进行环境保护方面的宣传教育，不断提高运行管理单位员工的环境保护意识；
- （3）为了及时掌握工程运营期度周边的环境影响，运营期加强管线巡检，避免发生风险事故。

表九、调查结论与建议

调查结论及建议：

1、工程建设情况

项目 2016 年-2017 年完成地下综合管廊实际建设 45.63km，实际投资 214566 万元，其中环保投资 750 万元，占总投资的 0.35%。主要包括土石方工程、主体工程、综合管廊控制中心、供电系统、照明系统、消防系统、通风系统、排水系统、标识系统、监控报警系统及其他附属配套设施。

入廊管线包括：雨水系统、给水和输水系统、中水系统、10KV 电力电缆系统，高压 110KV、35KV 系统、通信系统、热力系统、燃气系统（包括中压和次高压系统）

变更情况

海东市地下综合管廊环评阶段建设 56.42km，验收调查阶段实际建设 45.63km，主要包括土石方工程、主体工程、综合管廊控制中心、供电系统、照明系统、消防系统、通风系统、排水系统、标识系统、监控报警系统及其他附属配套设施以及入廊管线未改变。项目工程变化量见表 9-1。

表9-1工程变化量一览表

	序号	子项目名称	管廊总长	其中		
				单舱	双舱	三舱
区域	1	互助南路	775	未建设	775	未建设
	2	南环路	4753	未建设	1172	3581
	3	平安路	1452	1452	未建设	未建设
	4	享堂路	940	未建设	940	未建设
	5	东园路	395	395	未建设	未建设
乐都	6	祥瑞街	1030	466	564	未建设
	7	祥福街	1358	未建设	1358	未建设
	8	迎宾大道	1030	未建设	228	802
	9	南凉街	1355	未建设	1355	未建设
	10	东胜街	1899	未建设	未建设	1899
	11	西园街	896	293	603	未建设
	12	庆乐街	864	未建设	864	未建设

13	瞿县路	90	90	未建设	未建设
14	向阳三街	815	未建设	815	未建设
15	团结路	6544	未建设	未建设	6544
16	小康街	598	598	未建设	未建设
17	引胜路	803	未建设	97	706
18	滨河北路	3585	未建设	3585	未建设
19	文教路 文化路	6145	未建设	3066	3079
20	繁荣北街 繁荣街	1623	未建设	677	946
21	西沙沟	82	未建设	82	未建设
22	东大街	123	未建设	未建设	123
23	大古城路	未建设	未建设	未建设	未建设

本项目环评阶段建与验收阶段相比，实际建设规模缩小，但主要功能未发生变化。主要是由于拆迁、道路破损、部分路段穿高铁段、城市需求等原因未进行管廊的建设。项目由于实际建设规模的缩小，施工期间污染影响减少的同时，也减少了对环境的影响，因此本项目不属于重大变动。

2、环境保护调查结论

(1) 环保措施落实情况

工程施工和运行阶段各项环保措施均已按环评报告及其批复要求落实，保证了环境影响可以满足各项标准限值要求，环保措施有效。

(2) 生态环境影响调查结论

本工程施工行为主要集中在管廊沿线两侧区域，施工活动对外生态环境影响较小。施工结束后对施工区域路面进行了恢复，避免了水土流失，大大降低了对生态环境的影响。

(3) 大气环境影响调查结论

经调查，施工期基本按环评及批复要求落实了扬尘控制措施，进行了洒水、围挡施工，物料遮盖等措施，施工期未出现因本项目施工造成大气污染的投诉事件，施工期大气污染防治措施有效。本项目为综合管廊项目，运营期产生的废气，不会对周围

大气环境造成不良影响。

(4) 水环境影响调查结论

施工期基本按环评及批复要求落实了相关措施，建设了临时沉淀池，废水经沉淀后二次利用，未发生乱排现象，施工结束后及时进行了恢复，施工人员租用沿线闲置房屋，生活污水进入市政污水管网，废水防治措施有效。

(5) 声环境影响调查结论

经调查，施工期基本按环评及批复要素采取了围挡施工、低噪声设备、定期维护保养，合理安排施工时段等措施，噪声得到有效控制，施工期噪声防治措施有效。本项目为综合管廊建设项目，运营期产生的噪声，不会对周围环境造成不良影响。

(6) 固体废物影响调查结论

本工程施工期弃土拉运至海东市指定的堆存点堆存，生活垃圾集中收集后拉运至就近垃圾收集点进行了卫生处置，固体废物处置措施合理有效。

3、竣工验收总结论

综上所述，本工程不存在重大环境影响问题，环境影响评价文件及其审批文件中提出的各项污染防治措施得到了落实，经调查核实，施工期环保措施有效，项目生态保护措施已落实，项目建设产生的环境影响得到了有效控制，未对周边环境产生明显的不利影响，海东市地下综合管廊工程总体上符合竣工环保验收条件。



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 青海志越环保科技有限公司

填表人(签字): [Signature]

项目经办人(签字): [Signature]

建设项目	项目名称	海东市核心区S111综合管廊建设项目				项目代码	东发改投资[2015]535号				建设地点	海东市乐都区和平安区核心区			
	行业类别(分类管理名录)	E4852 管道工程建筑				建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造				项目厂区中心经度/纬度	/			
	设计生产能力	56.42km				实际生产能力	45.63km				环评单位	成都中环环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	海东市生态环境局				审批文号	东环[2016]39号				环评文件类型	报告表			
	开工日期	2016年7月				竣工日期	2020年10月				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	青海志越环保科技有限公司				环保设施监测单位	/				验收监测时工况	/			
	投资总概算(万元)	341321				环保投资总概算(万元)	960				所占比例(%)	0.28			
	实际总投资	214566				实际环保投资(万元)	750				所占比例(%)	0.35			
	废水治理(万元)	290	废气治理(万元)	115	噪声治理(万元)	40	固体废物治理(万元)	25	绿化及生态(万元)	100	其他(万元)	180			
运营单位	海东市地下综合管廊建设运营管理有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91632100MA752Q3X5W				验收时间	2021年1月				
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															

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——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 废气排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年。