

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 卓尼县城区所藏洮河大桥工程

建设单位： 卓尼县住房和城乡建设局 （盖章）

甘肃锦威环保科技有限公司

2020年11月

表一、项目总体情况

项目名称	卓尼县城区所藏洮河大桥工程				
建设单位	卓尼县住房和城乡建设局				
法人代表	乔国卫	联系人	姬玉鹏		
通讯地址	卓尼县住房和城乡建设局				
联系电话	13893916501	传真	/	邮政编码	747600
建设地点	卓尼县柳林镇				
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	E4721桥梁工程建筑		
环境影响报告表名称	卓尼县城区所藏洮河大桥工程环境影响报告表				
项目环评单位	广州环发环保工程有限公司				
项目设计单位	甘南州工程咨询中心				
环境影响评价审批部门	甘南州环境保护局	文号	州环审批[2016]70号	时间	2016.08.18
立项审批部门	甘南州发展和改革委员会	文号	州发改投资[2014]281号	时间	2014.04.18
环保设施设计单位	/				
环保设施施工单位	/				
投资总概算(万元)	959.1	其中:环保投资(万元)	14	环保投资占总投资比例	1.46%
实际总概算(万元)	959.1	其中:环保投资(万元)	13		1.35%
设计交通量 (高峰小时PCU流量 (单向))	186	建设项目开工日期		2016年09月	
实际交通量 (高峰小时PCU流量 (单向))	146	投入试运行日期		2017年10月	
<p>1、项目背景及环境影响评价情况</p> <p>随着卓尼县经济的发展,洮河两岸的交通量非常大,迫切需要建设连接两岸的交通通道,同时将为后期实施的商业步行街的贯通发挥巨大作用,将增加两岸的通行能力,成为卓尼县新城区核心地段重要的交通景观桥。</p> <p>本工程位于卓尼县城区,工程为卓尼县城区市政道路规划主干道,区内交通条件便利,水、电等基础设施齐全,地理位置见附图一。</p> <p>项目管理、运营单位为卓尼县住房和城乡建设局,卓尼县住房和城乡建</p>					

<p style="text-align: center;">项目建设过程 简述 (项目立项~试运行)</p>	<p>设局于2014年4月11日取得甘南州发展和改革委员会《关于卓尼县城区所藏洮河大桥工程可行性研究报告的批复》，州发改投[2014]281号，2016年8月广州环发环保工程有限公司编制完成《卓尼县城区所藏洮河大桥工程建设项目环境影响报告表》，2016年8月，甘南州环境保护局组织召开了《卓尼县城区所藏洮河大桥工程建设项目环境影响报告表》审查会，对该报告表进行了评议，并于2016年8月18日甘南州环保局对《卓尼县城区所藏洮河大桥工程建设项目环境影响报告表》给予了批复州环审批[2016]70号，同意该项目建设。</p> <p style="text-align: center;">2、项目建设过程回顾</p> <p>(1) 2014年4月11日取得甘南州发展和改革委员会《关于卓尼县城区所藏洮河大桥工程可行性研究报告的批复》；</p> <p>(2) 2016年8月广州环发环保工程有限公司编制完成《卓尼县城区所藏洮河大桥工程建设项目环境影响报告表》；</p> <p>(3) 2016年8月18日甘南州环保局对《关于对卓尼县城区所藏洮河大桥工程建设项目环境影响报告表的批复》州环审批[2016]70号；</p> <p>(4) 2016年9月工程开工建设，2017年11月工程建成投入试运行。</p> <p style="text-align: center;">3、任务由来</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，（2017年10月1日起施行）、国家环境保护总局[2001]第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（2010年修订）及《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范—生态影响类》（HJ394-2007）等相关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需要查清施工方在施工建设过程中对环境影响评价报告表所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析工程建设和运营期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。</p> <p>因此，卓尼县住房和城乡建设局于2020年9月委托甘肃锦威环保科技有限公司（以下简称“我公司”）对卓尼县城区所藏洮河大桥工程竣工环境保护验收进行调查工作，我公司接受委托后，立即开展卓尼县城区所藏洮河大桥</p>
--	--

工程竣工环境保护验收调查工作，对主体工程、临时工程等的环保措施的执行情况及运行情况进行调查。在此基础上编制完成了《卓尼县城区所藏洮河大桥工程建设项目竣工环境保护验收调查表》。

4、验收范围

《卓尼县城区所藏洮河大桥工程环境影响报告表》内对桥梁工程、引道及接线工程、桥梁上下部结构、照明、交通、及相关配套设施进行了环境影响评价。

本次验收范围主要包括桥梁工程、引道及接线工程、桥梁上下部结构、照明、交通及相关配套设施。

表二、调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>原则上与环境影响评价文件范围一致，本次竣工环境保护验收调查范围主要为卓尼县城区所藏洮河大桥工程建设项目影响区域。</p>					
<p>调查因子</p>	<p>根据工程施工期、运营期环境影响特点和环境影响评价报告表及批复要求，确定本工程竣工环境保护验收的环境调查因子如下：。</p> <p>(1) 生态环境：调查工程永久占地、临时占地、水土流失、生态恢复及绿化情况；</p> <p>(2) 环境空气：施工期及运营期环境空气保护措施；</p> <p>(3) 地表水：施工期废水处理方式及去向；</p> <p>(4) 声环境：项目区200m范围内居民区、学校等声环境敏感目标；</p> <p>(5) 固体废物：施工期及运营期固体废物处理处置措施。</p>					
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目运营期噪声及环境空气敏感目标分布情况如下</p> <p>1、环评阶段环境敏感目标见表2-1。</p>					
	<p>表 2-1 项目主要环境保护目标及敏感点一览表</p>					
	<p>环境要素</p>	<p>环境敏感点及环境保护目标</p>	<p>方位</p>	<p>距离(m)</p>	<p>环境功能及规模</p>	<p>保护级别</p>
	<p>环境空气</p>	<p>所藏小区</p>	<p>NE</p>	<p>120</p>	<p>居民区，240户，约720人</p>	<p>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准</p>
		<p>柳林中学</p>	<p>W</p>	<p>213</p>	<p>学校，约372人</p>	
		<p>所藏玛日</p>	<p>E</p>	<p>246</p>	<p>村庄，46户，约138人</p>	
		<p>卓尼县农牧局</p>	<p>SW</p>	<p>361</p>	<p>行政单位，约45人</p>	
		<p>拉日扎告村</p>	<p>SE</p>	<p>1016</p>	<p>村庄，42户，约126人</p>	
		<p>叶儿村</p>	<p>S</p>	<p>934</p>	<p>村庄，68户，约184人</p>	
<p>声环境</p>	<p>所藏小区</p>	<p>NE</p>	<p>120</p>	<p>居民区，240户，约720人</p>	<p>《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类功能区标准</p>	
<p>水环境</p>	<p>洮河</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>地表水</p>	<p>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类水域标准</p>	
<p>种质资源保护区</p>	<p>洮河特有鱼类国家级水产种质资源保护区</p>		<p>国家级水产种质资源保护区</p>	<p>调查新增</p>		
<p>2、项目建成后实际环境敏感目标见表2-2。</p>						

表2-2 项目建成后环境敏感目标统计表

环境要素	环境敏感点及环境保护目标	方位	距离(m)	环境功能及规模	保护级别
环境空气	所藏小区	NE	120	居民区, 240户, 约720人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	柳林中学	W	213	学校, 约372人	
	所藏玛日	E	246	村庄, 46户, 约138人	
	卓尼县农牧局	SW	361	行政单位, 约45人	
	拉日扎告村	SE	1016	村庄, 42户, 约126人	
	叶儿村	S	934	村庄, 68户, 约184人	
	卓尼县疾控中心	SE	1120	行政单位, 约30人	
声环境	所藏小区	NE	120	居民区, 240户, 约720人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类功能区标准
水环境	洮河	/	/	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类水域标准

验收阶段与环评相比主要环境保护目标及敏感点基本一致。



图2-1所藏洮河大桥

调查重点

1、设计期

- (1) 核查实际工程内容、设计方案变更情况和环境保护设施方案设计变更情况
- (2) 对比建设项目的环评影响评价文件, 调查声环境敏感点变更和其他环境敏感目标的变更情况;
- (3) 对比建设项目工程内容和工程设计方案的变更, 调查声环境敏感点变更和其他环境敏感目标的变更情况;
- (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。

2、施工期

- (1) 环境影响评价制度和其他有关环境保护法律、法规执行情况;

(2) 参考建设项目环境影响评价文件对相关环境影响的预测，调查施工期实际产生的环境影响，确定影响的程度与范围；

(3) 调查环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的有关环境保护设施与要求的落实情况和保护效果；

(4) 工程环境保护投资情况。

3、运营期

(1) 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实施效果；

(2) 调查运营期实际存在的环境问题、公众反映强烈的环境问题和需要进一步改进、完善的环境保护工作。

表三、验收执行标准

环境 质量 标准	<p>本次验收原则上采用《卓尼县城区所藏洮河大桥工程环境影响报告表》提出的经环境保护行政主管部门确认的环境保护标准进行验收，对已修订新颁布的环境保护标准采用替代后的新标准进行校核。具体标准如下：</p> <p>1、环境空气质量标准</p> <p>环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，见表3-1。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">标准</th> <th style="width: 10%;">级别</th> <th colspan="6">评价标准值</th> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">GB3095-2012</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">二级</td> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">SO₂</th> <th style="text-align: center;">NO₂</th> <th style="text-align: center;">TSP</th> <th style="text-align: center;">PM₁₀</th> <th style="text-align: center;">PM_{2.5}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1小时平均</td> <td style="text-align: center;">0.50</td> <td style="text-align: center;">0.20</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24小时平均</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> <td style="text-align: center;">0.08</td> <td style="text-align: center;">0.30</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> <td style="text-align: center;">0.075</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> <td style="text-align: center;">0.20</td> <td style="text-align: center;">0.07</td> <td style="text-align: center;">0.035</td> </tr> </tbody> </table>							标准	级别	评价标准值						GB3095-2012	二级	项目	SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	1小时平均	0.50	0.20	/	/	/	24小时平均	0.15	0.08	0.30	0.15	0.075	年平均	0.06	0.04	0.20	0.07	0.035																																			
	标准	级别	评价标准值																																																																									
	GB3095-2012	二级	项目	SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}																																																																				
			1小时平均	0.50	0.20	/	/	/																																																																				
			24小时平均	0.15	0.08	0.30	0.15	0.075																																																																				
			年平均	0.06	0.04	0.20	0.07	0.035																																																																				
	<p>本次验收执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>2、声环境质量标准</p> <p>声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类限值要求，见表3-2。</p> <p style="text-align: center;">表3-2 声环境质量标准（GB3096-2008）单位（dB）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">类别</th> <th style="width: 35%;">昼间</th> <th style="width: 35%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>							类别	昼间	夜间	2类	60	50																																																															
	类别	昼间	夜间																																																																									
	2类	60	50																																																																									
	<p>3、地表水环境质量标准</p> <p>环评阶段本工程所涉地表水体洮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，详见表3-3。</p> <p style="text-align: center;">表3-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位（mg/L）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 15%;">项目</td> <td style="width: 10%;">pH</td> <td style="width: 10%;">COD</td> <td style="width: 10%;">BOD₅</td> <td style="width: 10%;">NH₃-N</td> <td style="width: 10%;">总磷</td> <td style="width: 10%;">粪大肠菌群万个/L</td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">≤15</td> <td style="text-align: center;">≤3</td> <td style="text-align: center;">≤0.5</td> <td style="text-align: center;">≤0.1</td> <td style="text-align: center;">≤2000</td> </tr> <tr> <td>项目</td> <td>溶解氧</td> <td>氟化物</td> <td>石油类</td> <td>硫酸盐</td> <td>氯化物</td> <td>硝酸盐</td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td style="text-align: center;">≥6</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> <td style="text-align: center;">≤0.05</td> <td style="text-align: center;">≤250</td> <td style="text-align: center;">≤250</td> <td style="text-align: center;">≤10</td> </tr> <tr> <td>项目</td> <td>Cu</td> <td>Zn</td> <td>氰化物</td> <td>As</td> <td>Hg</td> <td>Cd</td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> <td style="text-align: center;">≤0.05</td> <td style="text-align: center;">≤0.05</td> <td style="text-align: center;">≤0.00005</td> <td style="text-align: center;">≤0.005</td> </tr> <tr> <td>项目</td> <td>Pb</td> <td>Cr6+</td> <td>硫化物</td> <td>LAS</td> <td>铁</td> <td>高锰酸盐指数</td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td style="text-align: center;">≤0.01</td> <td style="text-align: center;">≤0.05</td> <td style="text-align: center;">≤0.1</td> <td style="text-align: center;">≤0.2</td> <td style="text-align: center;">≤0.3</td> <td style="text-align: center;">≤4</td> </tr> <tr> <td>项目</td> <td>挥发酚</td> <td>总氮</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td style="text-align: center;">≤0.002</td> <td style="text-align: center;">≤0.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	粪大肠菌群万个/L	标准值	6~9	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤2000	项目	溶解氧	氟化物	石油类	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	标准值	≥6	≤1.0	≤0.05	≤250	≤250	≤10	项目	Cu	Zn	氰化物	As	Hg	Cd	标准值	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.05	≤0.00005	≤0.005	项目	Pb	Cr6+	硫化物	LAS	铁	高锰酸盐指数	标准值	≤0.01	≤0.05	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤4	项目	挥发酚	总氮					标准值	≤0.002	≤0.5			
项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	粪大肠菌群万个/L																																																																						
标准值	6~9	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤2000																																																																						
项目	溶解氧	氟化物	石油类	硫酸盐	氯化物	硝酸盐																																																																						
标准值	≥6	≤1.0	≤0.05	≤250	≤250	≤10																																																																						
项目	Cu	Zn	氰化物	As	Hg	Cd																																																																						
标准值	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.05	≤0.00005	≤0.005																																																																						
项目	Pb	Cr6+	硫化物	LAS	铁	高锰酸盐指数																																																																						
标准值	≤0.01	≤0.05	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤4																																																																						
项目	挥发酚	总氮																																																																										
标准值	≤0.002	≤0.5																																																																										
<p>本次项目竣工环保验收工程所涉地表水体洮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准。</p>																																																																												

1、大气污染物排放标准

根据《卓尼县城区所藏洮河大桥工程环境影响报告表》及其环评批复，原环评阶段采用的标准是《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，本次验收调查执行原标准。具体排放标准限值见表3-4。

表 3-4 大气污染物综合排放标准

污染物	生产工艺	最高允许排放浓度	无组织排放监测浓度限值
沥青烟	熔炼、浸涂	40 (mg/m ³)	生产设备 不得有明显的无组织排放存在
	建筑搅拌	75 (mg/m ³)	
SO ₂	—	—	0.4 (mg/m ³)
NO ₂	—	—	0.12 (mg/m ³)
颗粒物	—	—	1.0 (mg/m ³)

2、噪声排放标准

根据《卓尼县城区所藏洮河大桥工程环境影响报告表》及其环评批复，项目施工期噪声污染控制执行：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），标准限值见表3-5。

表3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时间	昼间dB(A)	夜间dB(A)
标准限值	70	55

3、固体废物排放标准

根据《卓尼县城区所藏洮河大桥工程环境影响报告表》及其环评批复。因此本次验收阶段提出，项目一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告2013年第36号）的要求。

污
染
物
排
放
标
准

根据国家环境保护“十三五”规划及甘肃省要求的总量控制目标，以SO₂、COD_{Cr}、氨氮、氮氧化物作为评价项目总量控制的对象。

总
量
控
制
指
标

表四、工程概况

一、项目基本情况

项目名称：卓尼县城区所藏洮河大桥工程

建设性质：新建

建设单位：卓尼县住房和城乡建设局

建设地点：西起林荫大道与文化路交汇处，东至绍藏路与复兴路交汇处。

二、主要工程内容与规模

建设工程内容包括桥梁工程、引道及接线工程、桥梁上下部结构、照明、交通、及相关配套设施，按照城市主干道技术标准设计车速40km/h。横断面设计为主桥：2.5m(人行道)+3.5m（机动车道）+3.5m（机动车道）+2.5m（人行道）=12m。桥面车行道横坡采用双向1.5%，人行道横坡为反向2%。项目主要工程组成见下表4-1。

表4-1工程内容组成一览表

类别	单项名称	环评阶段		验收阶段		备注
		工程内容	建设规模	工程内容	建设规模	
主体工程	桥梁工程	主桥	预应力混凝土连续箱型梁 L×B=125.9m×12m	主桥	预应力混凝土连续箱型梁 L×B=125.9m×12m	主体工程 按照设计 施工与环 评阶段一 致
		桩基	直径1.2~1.5m	桩基	钻孔灌注桩，直径1.2~1.5m	
		桥墩	承台厚度1.0m涉水桥墩6个	桥墩	主桥采用H形，承台厚度1.0m 涉水桥墩6个	
	引道及接线工程	路基路面工程	占地面积1296m ² ，路床顶面土基回弹模量：≥30Mpa；路堤稳定安全系数：1.30土基回弹模量：30Mpa；	路基路面工程	占地面积1296m ² ，路床顶面土基回弹模量：≥30Mpa；路堤稳定安全系数：1.30土基回弹模量：30Mpa；	
		道路平面交叉口工程	平面交叉口 以信号灯控制2个	道路平面交叉口工程	平面交叉口 以信号灯控制2个	
附属工程	上部结构	桥面铺装	80mm的混凝土铺装和100mm的沥青混凝土磨耗层	桥面铺装	80mm的混凝土铺装和100mm的沥青混凝土磨耗层	按照设计 施工与环 评阶段一 致
		栏杆	防撞护栏长280m	栏杆	防撞护栏长280m	
		伸缩装置	主桥与引桥交接处、桥台处设型钢伸缩缝	伸缩装置	主桥与引桥交接处、桥台处设型钢伸缩缝	
	下部结构	搭板	混凝土结构，L×H=8m×35cm	搭板	混凝土结构，L×H=8m×35cm	

配套工程	排水工程	雨水管道	DN400雨水管网260m	雨水管道	DN400雨水管网260m	按照设计施工与环评阶段一致
	照明工程	路灯	25套	路灯	25套	
	交通工程	道路交叉口	信号灯、指路标志、标线	道路交叉口	信号灯、指路标志、标线	
贮运工程	施工盏道		一条	施工盏道	一条	较环评阶段减少
	拌合站		1个	灰土拌合站	未设置，外购	
	取土场		1个	取土场	未设置	

卓尼县城区所藏洮河大桥工程建设按照设计施工，工程在建设地点、工程规模、建设内容均与环评基本一致，环评阶段贮运工程拌合站和取土场建设过程中均当地采购成品。

三、生产工艺流程

根据项目工程特点，建设项目的生产工艺流程可分为施工期和运营期两个阶段。

1、施工期工艺流程

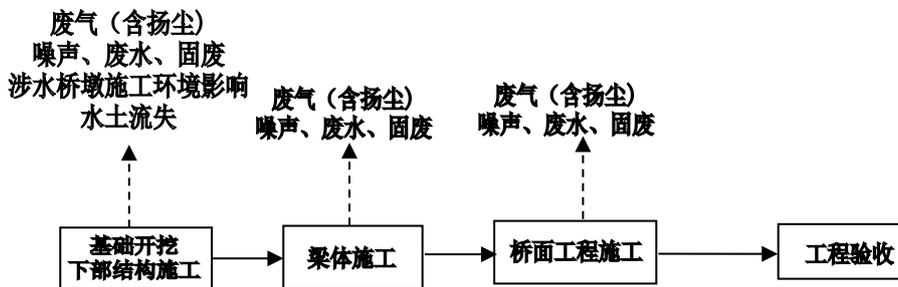


图4-1项目施工期工艺流程图

施工工艺简述：

(1) 基础开挖、下部结构施工

桥梁工程桩基采用柱式墩、桩柱式桥台、桩基础。主桥基础集中施工，主墩围堰采用铅丝笼围堰。墩台基础均采用钻孔灌注桩，主要施工工序为：对孔口护筒埋设、护壁泥浆配制、钻孔、清底、灌注水下混凝土。承台施工采用基坑内抽水立模浇注。

(2) 梁体施工

桥梁全长125.9m，按照城市支路技术标准设计车速20km/h，主桥断面宽度12m。桥梁上部采用5-21.6m装配式预应力混凝土简支转连续空心板桥，上部结构采用预应力简支转连续空心板桥，跨径组合为5x21.6m=108m，梁高为1.1m。桥台采用钢筋混凝土一字式台身，桥墩为

桩柱接盖梁式，桩基采用钻孔灌注桩。施工工序：主梁预制→架梁→浇筑铰接缝→现浇桥面板砼（包括桥面连续）→浇筑人行道→安装护栏，浇筑沥青混凝土铺装、安装附属设施→成桥。

(3) 桥面工程施工

项目施工顺序：路基施工——路面施工——辅助设施施工、绿化等。采用沥青混凝土路面，施工顺序为：清扫路基—摊铺底基层—面层施工。此外，在道路施工过程中，要做好路面临时排水，以利雨水的导排。

2、运营期产污说明

项目运营期产污环节如下图所示

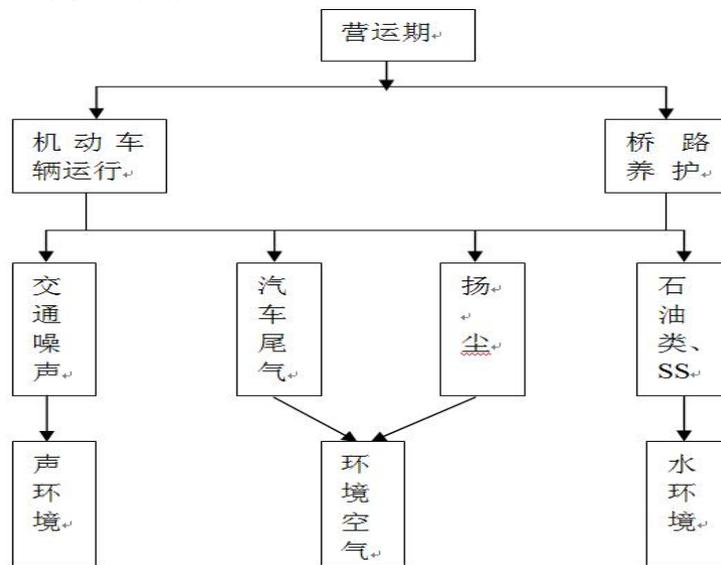


图4-2 运营期产污环节

(1) 废气

项目投入运营后，废气主要来源于桥面通行汽车的尾气，其主要污染物是CO、NO_x和NMHC。由于废气的排放属于无组织排放，但车辆总数有限，排放的废气量很少，因此对大气环境的影响很小。

(2) 废水

项目运营期废水主要为桥面产生的降雨，降雨通过桥面横坡汇流在桥面设置雨水收集管网，最终进入市政污水管网。

(3) 噪声

项目运营期的噪声源主要是各种车辆产生的交通噪声（包括发动机噪声、排气噪声、车体震动噪声、传动和制动噪声等），通过设立限速标识、设置减速带等措施降低噪声对周边环境的影响。

(4) 固废

项目运营期，桥面固体废物为一般城市垃圾，由环卫部门进行收集，经妥善处置后，不会对周边环境产生污染影响。

四、工程占地及平面布置

1、工程占地

(1) 工程永久占地

根据环评报告：本工程为城市交通规划主干道，占地性质为基础设施建设用地。

表4-2 本工程永久占地情况调查表

行政区域	阶段	环评阶段	验收阶段	备注
	占地类型	永久占地	永久占地	一致
	基础设施建设用地	1296 (m ²)	1296 (m ²)	一致

(2) 工程建设临时用地

环评阶段：项目建设期间租赁附近居民用房作为施工营地，工程所需混凝土使用商品混凝土，不设置砼拌合站。

验收阶段：项目建设期间不设置施工营地，施工人员为当地居民，工程所需混凝土使用商品混凝土，未设置砼拌合站。

2、平面布置

环评报告中指出：桥梁横断面布置方案为衔接两岸为城市支路，规划红线宽度为30m，桥面宽度同衔接支路路幅宽度基本一致，桥上双向两车道，桥梁两侧均设人行道。具体断面形式为：2.5m人行道+7.0m机动车道+2.5m人行道=12m，桥面车行道横坡采用双向1.5%，人行道横坡为反向2%，布置图见下图4-3、图4-4。

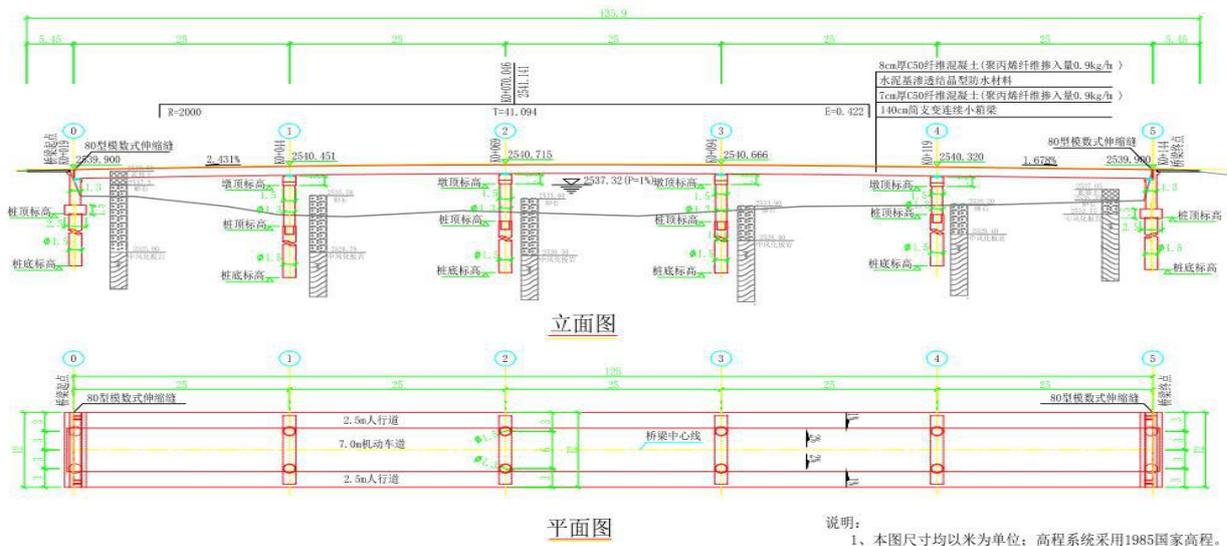


图4-3桥梁平面布置图

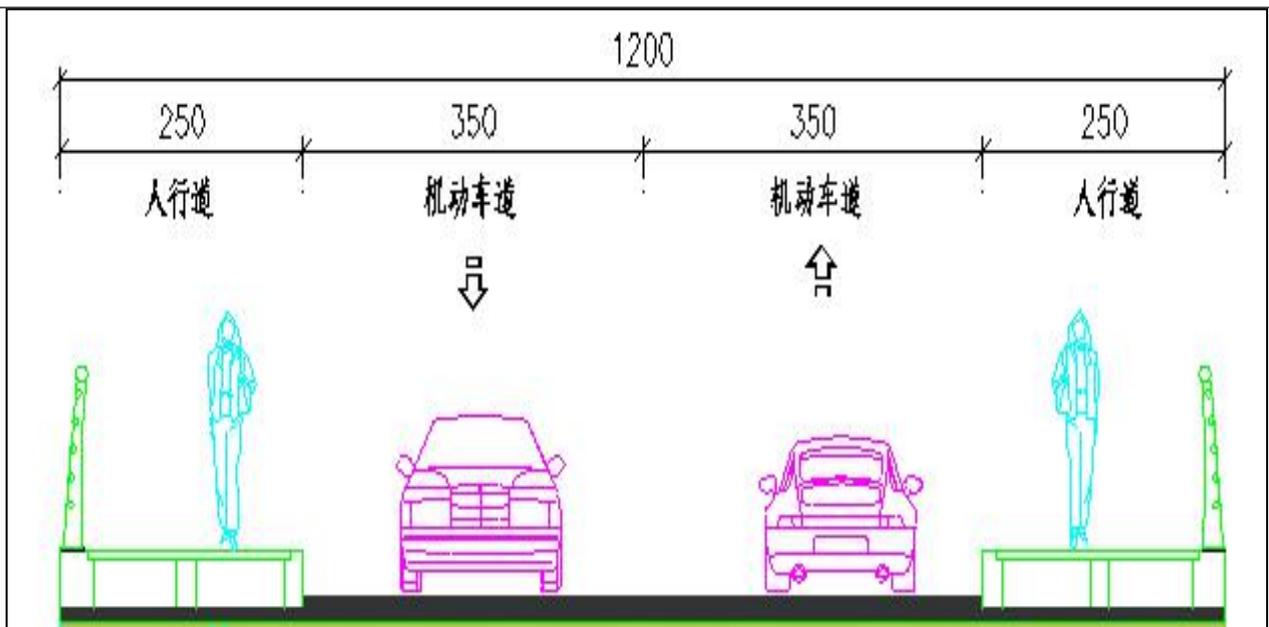


图4-4 桥梁横断面布置图

验收阶段：桥梁断面布置方案为衔接两岸为城市支路，规划红线宽度为30m，桥面宽度同衔接支路路幅宽度基本一致，桥上双向两车道，桥梁两侧均设人行道。具体断面形式为：2.5m人行道+7.0m机动车道+2.5m人行道=12m，桥面车行道横坡采用双向1.5%，人行道横坡为反向2%。

工程布置方案与环评阶段一致，无重大变更。

3、土石方情况调查

(1) 环评阶段：项目桥梁水体中设置桥墩数量6个，水下部分平均深约13m，平均水深3m，桥墩直径为1.5m，浆水中渣量约137.7m³。大桥施工中挖出的淤泥、岩浆、废渣应运到岸边指定的地方堆放。挖方部分（有用方）考虑场内平衡填方外，废方可为沿线填沟造地提供大量的土源。依据工程可行性研究报告，本工程挖方471m³，填方723m³，利用方471m³，挖方利用率100%，仍需借方252m³。

(2) 验收阶段：项目桥梁水体中设置桥墩数量6个，水下部分平均深约13m，平均水深3m，桥墩直径为1.5m，本工程挖方480m³，填方740m³，利用方471m³，借方量260m³，工程土石方量与环评阶段一致。

工程路基土石方平衡表见表4-3，项目土石方平衡见图4-5。

表4-3 道路土石方量平衡

项目名称	环评阶段			验收阶段			备注
	挖方m ³	填方m ³	借方m ³	挖方m ³	填方m ³	借方m ³	
桥梁工程	471	723	252	480	740	260	一致

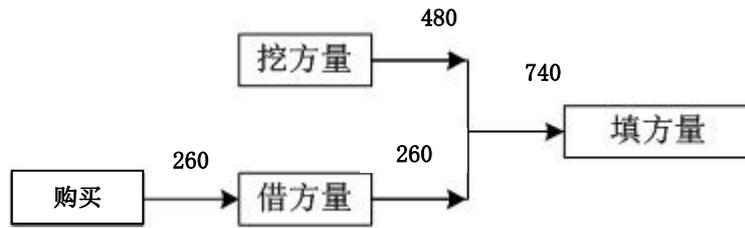


图4-5 土石方平衡图 (m³)

4、交通量核查

环评阶段预测交通量：

根据《卓尼县城区所藏洮河大桥工程建设项目环境影响报告表》中交通量预测结果，特征年车流量预测结果见表4-4。

表4-4 交通量及各车型所占比例预测结果表

所藏洮河大桥		小型车辆/h	中型车辆/h	大型车辆/h
2017年（近期）	昼间	80	34	18
	夜间	26	11	6
2022（中期）	昼间	85	38	22
	夜间	28	13	7
2027（远期）	昼间	90	42	26
	夜间	30	14	9

根据车辆相对标准小车的转换系数，经转换后的交通量见表 4-5。

表4-5道路预测交通量

项目	高峰小时PCU流量(单向)		
	2017	2022	2027
所藏洮河大桥	167	186	205

调查阶段实际交通量

根据甘肃锦威环保科技有限公司2020年10月27日、28日噪声监测期间对车流量进行了实测，小时平均交通量统计结果见表4-6。

表4-6 小时车流量统计表

车型		小型车 辆/h	中型车 辆/h	大型车 辆/h	实际车流 量辆/h	实际车流量占预 测车流量的比例 (%)
2020年10月27日	昼间	65	29	17	273	76.7
2020年10月28日	昼间	67	30	17	271	79.0

由表4-6可知，项目小时平均交通量占运营期预测交通量的75%以上。

五、工程环境保护投资明细

环评阶段：项目《卓尼县城区所藏洮河大桥工程建设项目环境影响报告表》提出本项目总投资为959.1万元，其中环保投资14万元，站总投资的1.46%，资金来源为中央和地方配套资金。

本次验收调查：项目建成后工程实际本项目总投资为959.1万元，其中环保投资13万元，站总投资的1.35%，具体工程环保投资调查情况见表4-7。

表4-7 项目环保投资调查

污染因素	排放源		防治措施	投资（万元）	
				环评阶段	实际建设
大气污染物	施工期	物料堆场运输车辆	工程施工工地边界应设置相应围挡，渣土运输车辆全密闭，施工作业避开大风季节，场地洒水降尘	4.0	4.0
水污染	施工期	施工废水	施工污水经沉淀后回用，施工现场设置沉淀池	2.0	1.0
	运营期	地表径流	雨水径流通过雨水系统排放事故池	计入工程费用	计入工程费用
固体废物	施工期	筑路废料、土石方	全部运输、回填	6.0	6.0
		施工人员生活	设置垃圾桶分类收集，送往生活垃圾填埋场	1.0	1.0
	运营期	垃圾	少量，设置垃圾桶	1.0	1.0
噪声	施工期		严格管理、作禁鸣要求，中午及夜间禁止施工	/	/
	运营期		桥梁优化、设置减速慢行标志	计入工程费用	计入工程费用
合计				14	13

根据现场调查，根据现场调查，验收阶段环保投资措施费用与环评基本一致。

与项目有关的生态破坏和污染排放、主要环境问题及环境保护措施

一、施工期环境保护措施

1、废气污染及环境保护措施

施工期本工程施工期主要产生污染为施工扬尘、沥青烟、取弃土场扬尘及燃油机械设备废气。为进一步降低本工程环境空气影响，依据《甘南州大气污染防治工作实施方案》，为防止工程施工时产生的扬尘和废气对周边环境敏感点产生影响，本项目施工期间拟采取以下防护措施：为此，对施工过程提出以下要求：

(1) 施工作业过程中，洒水使作业保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应该洒水防治扬尘。

(2) 运输弃渣的自卸汽车在装渣后应按规定配置防撒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民区住宅等敏感区行驶。施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h）下的1/3。

(3) 运输过程中散落在路面的泥土要及时清扫，卸渣后应立即在渣面洒水压制扬尘，以减少运输过程中产生的扬尘；施工场内主要道路预先进行混凝土硬化；运输车辆进出场时先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

(4) 如需运送水泥，应采用密闭的槽车通过封闭的系统运送至临时仓库；运输散货的车辆，应配备两边和尾部挡板；用防水布遮盖好，防水布应超出两边和尾部挡板至少30cm，以减少洒落物和风的吹逸。

(5) 在干燥季节，在弃渣临时堆放点、弃渣新堆放点应定时采取洒水防尘措施，以保持渣面湿润，每天3~4次，大风天气增加到4~5次；遇四级以上大风天气或政府发布空气质量预警，停止土方施工，并做好遮盖工作；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

(6) 施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，封闭施工，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。沿施工现场周围应设2.5米以上的围墙防止扬尘污染周围环境；施工期间的料堆、土堆等应加强防起尘措施，对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

大气环境保护措施实际落实情况

根据本次调查：工程在施工建设期间基本落实了《环评报告表》中提出的大气污染防治要求，施工期间未发生大气污染投诉事件。

2、水污染防治措施

(1) 生产废水

本项目施工期生产废水主要是来自多雨季节的地表径流、施工工地废水，其中施工工地废水主要是施工场所设备清洗废水、砂石冲洗废水以及道路混凝土路面养护废水。施工废水经隔油沉淀后回用于洒水降尘、路面养护，雨季多余废水通过截污管网进入雨水管网，杜绝施工废水直接外排。

(2) 生活污水

本项目施工期间，施工人员租用附近民房，在施工现场不设置施工营地，无工地食堂和工地宿舍，生活污水纳入已有的污水接纳系统，因此，本项目不存在施工营地生活污水排放

(3) 对洮河水体保护措施

1) 散体物料堆场应配有草包蓬布等遮盖物并在周围挖设明沟以防止散体物料随径流冲刷至水体；施工材料如沥青、油料、化学品等有害物质堆放场地应设篷盖，以减少雨水冲刷造成污染；

2) 项目沿线石料储备丰富，应尽量利用当地附近的筑路材料，减小运距，尽量减少筑路材料运输过程中散体材料进入水体的影响；

3) 工程承包合同中应明确筑路材料的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在河流或沿线灌溉水渠附近，以免随雨水冲入水体造成污染。

4) 本项目涉水桩基施工时桥墩水下基础施工采用围堰防水，钻孔作业在围堰中进行，产生的废渣运到指定地点堆放。

5) 采取围堰施工工艺，在钻孔前预先挖好泥浆沉淀池，将桩基础施工时产生的泥浆经沉淀后循环利用，同时定期清理沉淀池，对清出后的沉淀物运至附近弃土场集中堆放和防护，桥梁施工过程中带来的泥浆正常情况不会对水体造成污染影响。

水环境保护措施实际落实情况

根据本次调查：施工期废水包括为生产废水，主要为施工场所设备清洗废水、砂石冲洗废水以及道路混凝土路面养护废水。所藏洮河大桥在施工建设中，生产废水基本按照《环评报告表》进行了处理并回用于生产，废水处理基本落实了《环评报告表》要求；施工人员租用附近民房，在施工现场不设置施工营地，无工地食堂和工地宿舍，生活污水纳入已有的污水接纳系统。施工期间未发生水污染事件。

3、噪声污染防治措施

(1) 降低设备声级

设备选型上尽量采用质量过硬、噪声强度低的施工机械和作业车辆；通过加装排气管消

音器和隔离发动机的方式降低噪声；对发动机设备进行定期维修、养护；闲置不用的设备应及时关掉电源；运输车辆进入施工现场应减速，并减少鸣笛。

(2) 根据施工现场情况，对一些强噪声源如压路机、挖掘机及其他运输车辆行驶路线、作业布局做出合理规划，尽量避开周围居民区及其它敏感目标，将其噪声对周围环境的干扰减小到最低程度。

(3) 应在施工现场周围设立临时声障之类的装置，以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准。

(4) 合理安排施工时间。制定施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽可能加快施工进度，缩短整个工期。

(5) 提倡文明施工，减少施工中不必要的撞击、摩擦等噪声。

(6) 对个别噪声强度很大的施工工序和设备，应采取外协方式开展，如使用商品混凝土、石材等场外定点切割等。

(7) 合理布局施工场地，尽量将高噪声设备布置距离该敏感点较远的位置。

声环境保护措施实际落实情况

根据本次调查：桥梁建设期间，施工单位按照《环评报告表》要求采取了“施工机械维护检修、合理安排施工时间、施工车辆噪声控制、劳动人员佩戴耳塞”等噪声防治措施，施工期间未发生噪声扰民、噪声污染投诉事件。

4、施工期固体废物污染防治措施

大桥施工中挖出的淤泥、岩浆、废渣应运到岸边指定的地方堆放。堆放地点应满足：不影响排洪功能的最高水位线以上，需得当地水利管理部门的同意。堆放地设围堰，在围堰内吹填。该地点距离桥墩较近时，用排泥浮管吹填；距离较远时，用泥驳上的排泥泵吹入围堰内。

固体废物防治措施实际落实情况

根据本次调查：所藏洮河大桥在施工建设中，固体废物基本按照《环评报告表》进行了处理，固体废物处理基本落实了《环评报告表》中的要求。本次调查中，未发现弃渣乱堆乱弃现象。

5、施工期生态环境保护措施

本工程为城区市政道路规划主干道，施工场地周边为已建为城市道路（水泥混凝土路面），周围植被极少，不涉及珍稀植物。车辆运行、打桩等工序产生的施工噪声会对附近周边环境造成不利影响，因此施工期生态环境保护措施为以下两方面。

(1) 基桩施工采用枯水季节围堰钻孔灌注桩工艺，除了在进行围堰时对河床有扰动外，钻孔灌注工序均在围堰内进行，悬浮泥沙影响范围有限；

(2) 打桩在钢护筒内进行，打桩噪声传入水域的能量有限，不会对水生生物造成危害

生态环境保护措施实际落实情况

根据本次调查：本项目施工河段未发现珍稀水生生物，选址避开“三场”。在施工期间对施工人员和附近居民进行了施工区生态保护的宣传教育，禁止施工人员捕食鱼类，配设专人负责施工期环境保护管理，落实各项环境保护措施与加强环保宣传教育，严格控制施工范围，严禁超越范围施工，减轻了施工活动对生态环境的影响。

6、水土流失防治措施

环评报告中要求的水土流失防治措施

(1) 工程施工中要做好土石方、砂料等的平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。如果有多余，应妥善处理；如有缺土，应采购渣砾料代替；

(2) 工程施工应分期分区进行，以缩短单项工期。开挖裸露面，要有防治措施，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失。

水土流失防治措施实际落实情况

根据本次调查：项目施工过程中产生的开挖土石方已全部回填，基本落实了《环评报告表》中的要求。

7、临时占地生态恢复情况调查

根据本次调查：项目实际建设过程中不设施工营地，所需砂砾从卓尼县建材砂场购买，未设取土场。

综上所述：卓尼县城区所藏洮河大桥在施工期间基本按照环评要求对产生的废水、废气、噪声、固体废弃物采取了对应的环境影响减缓措施，在项目建设过程中，基本按照环评要求和三同时制度，没有发生环境污染事件，也不存在扰民、纠纷等现象。生态环境及水土流失方面也基本落实了《环评报告表》中的要求。因此，认为该工程施工期对周围的环境影响较小。

二、运营期环境保护措施

1、环评报告中要求的大气污染防治措施

(1) 在道路上运行的车辆应按照有关法规进行严格管理，对不符合现行汽车相关大气污染物排放标准的车辆不允许其上路，并要求限期治理；

(2) 严格控制运载容易产生扬尘物品的车辆上路，如果这类车辆上路时，必须对其运载货物进行覆盖保护，以免产生的扬尘污染周围的大气环境；

(3) 加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态；

大气污染防治措施实际落实情况

根据本次调查：本工程运营时废气主要为汽车尾气和道路扬尘，汽车尾气主要成分有CO、NO_x和总碳氢(TCH)，产生量小，属无组织排放，产生源分散，扩散较好，对周围环境影响较小。

2、环评报告中要求的地表水污染防治措施

本项目降雨冲刷路面产生路面径流，路面径流中的主要污染物为COD、氨氮、石油类、SS等，主要存在于初期雨水中。本工程范围内，大桥的雨水经雨水口收集后通过排水立管接至地面道路雨水口内，地面雨水及桥面收集的部分雨水主要以雨水箅子收集至管道，分别就近接入市政雨水管网。所以工程初期雨水对地表水体影响较小。

水环境保护措施实际落实情况

根据本次调查：工程滨河路两侧已敷设雨水管网，大桥的雨水经雨水口收集后可直接接入滨河路雨水管网，所以工程初期雨水对地表水体影响较小。

3、环评报告中要求的噪声防治措施

(1) 对沿线环境敏感点应加强监测，以便在声环境质量发生重大改变时采取有效、必要的防护措施。

(2) 提高工程质量，并加强桥梁的维修养护，保证施工质量和管理。道路检质员应跟随施工进度坚守岗位及时质检，保证桥面的平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪音。

(3) 加强交通管理，上路车辆一律使用低音喇叭，禁止车辆在夜间通过城镇、居民区时鸣喇叭。

噪声污染防治措施实际落实情况

根据本次调查：大桥运行过程中噪声主要为过往车辆产生的交通噪声，声级强度介于40-53dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值。

4、环评报告中要求的固体废物防治措施

本次大桥建成后，运行期固体废物影响主要来自于过往车辆散落的杂物，以及过往人流遗弃的垃圾等。只要对过往的汽车进行必要的管理，对路面进行定期清扫，是可以减轻或避免对环境的不良影响的。

固体废物污染防治措施实际落实情况

根据本次调查：桥面固体废物为一般城市垃圾，由环卫部门进行收集，运往卓尼县垃圾

填埋场填埋，对外环境影响较小。

与本工程有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于卓尼县，原有主要环境问题为大桥运营期过往车辆产生的尾气及车辆噪声，不存在明显的环境问题。

表五、环境影响评价回顾

环评的主要环境影响预测及结论（生态环境、声环境、大气、水环境、固体废物等）

1、项目建设概况

（1）基本情况

项目名称：卓尼县城区所藏洮河大桥工程

建设性质：新建

建设单位：卓尼县住房和城乡建设局

总投资：本项目总投资为959.1万元，资金来源为中央和地方配套资金。

建设地点：卓尼县柳林镇西起林荫大道与文化路交汇处，东至绍藏路与复兴路交汇处

建设规模：本工程桥梁全长125.9m，全宽12m，双向两车道，桥梁结构采用简支转连续预应力空心板桥，新建桥梁面积1296m²。本项目采用5-21.6m装配式预应力混凝土简支转连续空心板桥，按照城市支路技术标准设计车速20km/h，主桥断面宽度12m。本项目为城市桥梁，同时需要满足未来城市发展后的城市交通出行需要。

2、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

项目所在区域大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求。

（2）水环境质量现状

项目所在地地表水洮河为II类水域功能区。项目所在地地表水水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准。

（3）声环境质量现状

根据监测结果表明项目所在地声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区标准

3、项目选址可行性结论

（1）用地符合性

根据卓尼县住房和城乡建设局出具的建设项目选址意见书（卓规地字第（2015）05号）项目用地性质为市政用地，项目的建设符合城乡规划要求

（2）项目外环境相容性分析

本项目桥梁工程的建设可有效改善卓尼县区域生态环境，提高沿线人居条件，改善区域投资环境，增强城区发展后劲。工程项目在建设过程中对周边环境有轻微不利影响，如扬尘、噪音、

施工垃圾、交通中断等，要求在施工过程中严格控制和管理。因此，该项目在环境上也是可行的，

（3）规划符合性分析

根据《卓尼县城市总体规划》（2009-2025）本项目所藏洮河大桥的建设将使现有道路骨架基础上，实行大小车渠化分流，人车分离，扩充桥梁交通服务能力，满足现在和将来交通需求，并使该道路主骨架的路网结构成为主要的经济发展的轴线，因此，对路网结构的完善、拉动城区洮河两岸发展起到极其重要的作用。根据《中华人民共和国城乡规划法》可知：该项目建设用地属于城市规划区内，符合城市总体规划，不涉及占用基本保护农田。

因此，工程的建设符合卓尼县城市总体规划，与县城总体规划相容。

（4）地质条件上的可行性

道路区域内无全新构造断裂存在，根据原桥和附近桥梁地层勘察资料，河床以下为砂卵石层，层厚在30米左右，地基较为稳定，适宜进行桥梁桩基础施工。

4、环境影响分析结论

（1）大气环境影响

施工期的主要污染是TSP，建议在易扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的方法减轻TSP污染，增加洒水次数，可大大减轻TSP的污染。

（2）水环境影响

桥梁施工期对水环境影响主要来源桥梁基础工程施工使河底沉积物悬浮以及钻渣漏失影响下游水质；施工工地废水、施工机械可能泄漏油对西群东河水体的影响。通过合理的措施及施工，对西群东河水体环境产生的不良污染影响在可接受范围内。

（3）声环境影响

施工将造成声环境质量下降。应避免在夜间作业，如由于工序要求，必须施工的，应发布公告，并尽量在施工中同时使用多种高噪声设备如装卸机、平地机等。在无法避开的情况下，采取临时降噪措施，如安置临时声屏障。通过降噪措施，可降低噪声对周围环境的影响。

（4）固体废物环境影响

项目施工期生活垃圾经分类收集，由环卫部门清运至生活垃圾填埋场处理。项目工程挖土方多为表层土，可再次利用。将挖土方暂时堆放在临时堆场，大部分利用作工程绿化用土，无弃土方量。

5、运营期环境影响分析结论

（1）大气环境影响

运营期大气主要污染物为机动车在行驶过程中排放的尾气，主要污染物排放因子为THC、

CO、NO_x，本项目周围大气扩散能力较好，故机动车尾气的排放不会对桥梁沿线两侧大气环境产生明显影响。

(2) 水环境影响

加强对行驶的车辆的管理，保证公路的排水系统通畅，则本项目的污废水不会对地表水体的水质产生明显影响。

(3) 声环境影响

本工程升级改造后，沿线敏感点噪声值均有所降低，通过加强行车管理，加强道路的维修养护等各种措施，可使运营期该区域声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

(4) 固体废物影响分析

本项目建设完成后，路面固体废物为一般城市垃圾，由环卫部门进行收集，运至卓尼县垃圾填埋场填埋，将不会对周边环境产生污染影响

(5) 危险品运输事故影响

由于危险品特殊的理化性质，在危险品运输过程中一旦发生交通意外或人为造成事故，对周围的环境将带来较为严重的危害。要求公路各级管理部门及水利部门作好相应的应急计划，通过加强管理，使在发生危险品事故时所造成的环境污染影响降为最低。

综上所述，卓尼县城区所藏洮河大桥工程符合国家有关环境保护的法律、法规和政策规定，符合国家产业政策，项目选址合理，只要有效落实本评价报告中所提出的各项环保措施，保证废物资源化利用，加强环境管理，严格执行“三同时”制度和实现污染物达标排放，项目的建设对周围环境的影响是可以接受的。从环保角度考虑，本项目的选址和建设是可行的。

二、建议

1、不论是施工期或对环境会产生一定影响，因此在这些地段施工一定要采取必要的防治措施，错开作业时间，严禁夜间施工。

2、本工程建设对大气环境的影响主要表现在施工期的土石方工程、桥面工程等产生的粉尘和有害气体，建议在易扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的方法减轻TSP污染，只要增加洒水次数，可大大减轻TSP的污染。

3、为减少噪声对周围的影响，在夜间应停止施工，特殊情况必须夜间进行施工作业，需取的相关部门的批准后方可实施。运营期对环境造成的影响，应采取防护措施。

环境保护行政主管部门的审批意见：

卓尼县住房和城乡建设局：

你单位报来由广州环发环保工程有限公司编制的《卓尼县城区所藏洮河大桥工程环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。2016年7月1日我局在合作市组织专家对《报告表》进行了技术审查，提出了专家审查意见，环评单位根据专家意见对《报告表》进行了修改、补充和完善，形成报批稿，卓尼县环保局出具了项目预审意见(卓环字[2016]70号)。现对修改后的《报告表》批复如下：

一、原则同意专家组对该项目建设的技术评审意见，《报告表》可以作为本项目建设环境保护工作的依据。

二、拟建项目位于西起林荫大道与文化路交汇处，东至绍藏路与复兴路交汇处。本工程桥梁全长125.9m，全宽12m，双向两车道，桥梁结构采用简支转连续预应力空心板桥，新建桥梁面积1296m²。本项目采用5-21.6m装配式预应力混凝土简支转连续空心板桥，按照城市支路技术标准设计车速20km/h，主桥断面宽度12m。根据《城市桥梁设计规范》(CJJ11-2011)规定及工程路段交通量确定拟建桥梁远景交通量适宜采用城市-A标准，设计行车速度20km/h。工程内容包括桥梁工程、引道及接线工程、桥梁上下部结构、照明、交通、及相关配套设施。项目总投资959.1万元，其中环保投资14万元,环保投资占总投资的1.46%建设单位须按环评中提出的要求，落实有关行染防治措施，以确保各类污染物达标排放。

三、要求建设单位在项目建设和营运过程中做好以下环保措施：

1、施工作业过程中，对施工场地内松散、干涸的表土，采取洒水洒水抑尘措施；运输过程中散落在路面的泥土要及时清扫，运输车辆进出场时先冲洗干净；在干燥季节，在弃渣临时堆放点、弃渣新堆放点应定时采取洒水防尘措施；施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，封闭施工。

2、散体物料堆场应配有草包篷布等遮盖物并在周围挖设明沟，防止散体物料随径流冲刷至水体；涉水桩基施工时桥墩水下基础施工采用围堰防水，钻孔作业在围堰中进行，产生的废渣运到指定地点堆放；涉水桩基础施工时产生的泥浆经沉淀后循环利用，并定期清理沉淀池。

3、在施工现场周围设立临时声屏障，施工场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

4、运营期加强交通管理，上路车辆一律使用低音喇叭，禁止车辆在夜间通过城镇、居民区时鸣笛。

5、运营期做好桥面清洁工作。固体废物收集、处置需执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定。

6、项目应建立健全环境风险应急处理机制，编制环境风险应急预案，严格落实各项环境风险防范措施，防治环境安全风险带来的环境污染与破坏。

四、自环境影响报告表批复之日起五年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。项目性质、规模、地点及环保措施发生重大变化的，应重新报批建设项目环评文件。

五、请卓尼县生态环保局加强项目的环境监督管理工作。项目竣工后须及时向甘南州环保局申请办理环保验收手续，验收合格后方可正式投入运营。

表六、环境保护措施执行情况

阶段项目	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	工程实际采取的环保措施	措施的执行效果及未采取措施的原因
施 工 期	<p>废气：（1）施工作业过程中，对施工场地内松散、干涸的表土，采取洒水洒水抑尘措施；（2）运输过程中散落在路面的泥土要及时清扫，运输车辆进出场时先冲洗干净；（3）在干燥季节，在弃渣临时堆放点、弃渣堆放点应定时采取洒水防尘措施；（4）施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙。</p>	<p>本工程施工过程中严格执行文明施工，设置简易工棚，无露天堆放物料；对作业方和道路及时清理积土，并进行洒水抑尘，进出车辆进行清洗轮胎；运输车辆采取加盖篷布措施。</p>	<p>按照环评要求采取了相应措施，废气的排放得到了有效的治理，未对当地的大气环境造成影响。</p>
	<p>废水：（1）散体物料堆场应配有草包篷布等遮盖物并在周围挖设明沟，防止散体物料随径流冲刷至水体；（2）涉水桩基施工时桥墩水下基础施工采用围堰防水，钻孔作业在围堰中进行,产生的废渣运到指定地点堆放；（3）涉水桩基础施工时产生的泥浆经沉淀后循环利用，并定期清理沉淀池。（4）在施工现场不设置施工营地，无工地食堂和工地宿舍；（5）施工期生产废水经隔油池预处理后回用和场地泼洒抑尘，不外排。</p>	<p>（1）施工现场不设置施工营地，无工地食堂和工地宿舍；（2）设备冲洗废水特征因子为石油类，采取经隔油、沉淀处理后回用，无外排，工程机修依托了项目施工点附近专门机修点进行；（3）桥梁施工采取围堰施工；（4）原料临时堆存场地设置临时遮挡的帆布；（5）桥梁两侧采用加强型防撞护栏，设置了排水收集系统，在桥梁桥头设置了事故收集池，桥梁设置了纵向引流排水系统与事故池连接，桥面径流未直接进入河道。</p>	<p>废水得到有效处理，未对地表水环境产生影响。</p>
	<p>噪声：在施工现场周围设立临时声屏障，施工场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523- 2011)</p>	<p>选用低噪声机械设备，合理安排高噪声设备运行时间以及运输车辆行走路线和行走时间，优化施工方案，加强文明施工。</p>	<p>按照环评要求采取了降噪措施，有效的降低了噪声对周边居民的影响，将噪声影响控制在可接受范围内。</p>
	<p>固废：（1）项目开挖土石方全部回填，无废弃土石方产生；（2）工程旧桥拆除的建筑垃圾运往建筑垃圾填埋场处理；（3）桥墩基础钻孔灌注桩施工中钻孔的出渣，大桥施工中挖出的淤泥、岩浆、废渣应运到岸边指定的地方堆放；</p>	<p>（1）建筑垃圾运往城建部门指定渣土场处理；（2）涉水桩基础施工时产生的泥浆经沉淀后循环利用，并定期清理沉淀池；（3）工程施工过程中产生的建筑垃圾运至城建部门指定渣土场处置。</p>	<p>各类固体废物得到有效处置，未对环境造成二次污染。</p>
	<p>废气：（1）在道路上运行的车辆应按照国家有关法规进行严格管理；</p>	<p>工程路面的状况得到了改善，降低了扬尘的产生量。</p>	<p>对当地的大气环境起到了正效益作用。</p>

运营期	<p>(2) 严格控制运载容易产生扬尘物品的车辆上路；(3) 加强道路管理及路面养护。</p>		
	<p>废水：本项目降雨冲刷路面产生路面径流，路面径流中的主要污染物为COD、氨氮、石油类、SS等，主要存在于初期雨水中。本工程范围内，大桥的雨水经雨水口收集后通过排水立管接至地面道路雨水口内，地面雨水及桥面收集的部分雨水主要以雨水算子收集至管道，分别就近接入市政雨水管网。所以工程初期雨水对地表水体影响较小。</p>	<p>雨水经雨水管收集后可直接接入滨河路雨水管网</p>	<p>对当地地表水环境影响较小。</p>
	<p>噪声：(1) 对沿线环境敏感点应加强监测，以便在声环境质量发生重大改变时采取有效、必要的防护措施。</p> <p>(2) 提高工程质量，并加强桥梁的维修养护，保证施工质量和管理。道路检质员应跟随施工进度坚守岗位及时质检，保证桥面的平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪音。</p> <p>(3) 加强交通管理，上路车辆一律使用低音喇叭，禁止车辆在夜间通过城镇、居民区时鸣喇叭。</p>	<p>对机动车辆进行严格执行限速、禁止超载管理；上路车辆在夜间通过城镇、居民区时禁鸣喇叭。</p>	<p>噪声对周边居民的影响控制在可接受范围内。</p>
	<p>固废：运营期做好桥面清洁工作，对过往的汽车进行必要的管理，对路面进行定期清扫。固体废物收集、处置需执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定。</p>	<p>道路清洁人员对路面进行及时清扫，统一收集后清运到附近垃圾收集点处置。</p>	<p>道路整洁有序，未对环境造成二次污染。</p>

表七、环境影响调查

<p style="text-align: center;">生态影响</p>	<p>(1) 基桩施工采用枯水季节围堰钻孔灌注桩工艺，除了在进行围堰时对河床有扰动外，钻孔灌注工序均在围堰内进行，悬浮泥沙影响范围有限；</p> <p>(2) 打桩在钢护筒内进行，打桩噪声传入水域的能量有限，不会对水生生物造成危害</p> <p>根据本次调查：</p> <p>(1) 本项目施工河段未发现珍稀水生生物，选址避开“三场”。在施工期间对施工人员和附近居民进行了施工区生态保护的宣传教育，禁止施工人员捕食鱼类，配设专人负责施工期环境保护管理，落实各项环境保护措施与加强环保宣传教育，严格控制施工范围，严禁超越范围施工，减轻了施工活动对生态环境的影响；</p> <p>(2) 工程所需砂砾从卓尼县建材砂场购买，未设取土场。</p>
<p style="text-align: center;">施工期 污染影响</p>	<p>经调查核实，工程施工期产生的各种污染物均得到了有效处置，未对当地水环境、大气环境、声环境产生影响。施工期间，未发生污染事故，也无扰民纠纷和环境保护投诉发生。</p> <p>(1) 水环境影响</p> <p>经调查核实，施工期产生的废水主要为生活污水和生产废水，废水得到了有效处置。项目试运行期间未造成地表水和地下水污染现象，也无扰民纠纷和投诉现象发生。</p> <p>(2) 大气环境影响</p> <p>项目施工期产生的废气主要为机械废气和施工扬尘。验收调查期间对附近敏感点的走访询问结果表明，废气对他们生活影响较小，属可接受范围。项目建设期间未造成大气污染现象，也无扰民纠纷和投诉现象发生。随着施工期的结束，大气环境已经恢复到施工前水平。</p> <p>(3) 声环境影响</p> <p>项目施工期噪声主要有施工机械噪声和运输车辆噪声。通过走访了解施工均在白天进行，未对周围环境和敏感点产生明显影响。在整个施工期没有发生噪声投诉事件。</p> <p>(4) 固体废物影响</p> <p>项目施工期固体废物主要有建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。经现场调查，项目所产生的固体废弃物均进行了妥善处理和处置，现场无遗留固体废弃物。</p>

	生态影响	<p>经调查：工程南北两侧滨河路已敷设雨水管网，大桥的雨水经雨水口收集后可直接接入滨河路雨水管网；只要对过往的汽车进行必要的管理，对路面进行定期清扫严禁向河道扔、投垃圾，项目运营期对生态环境基本无影响。</p>
运营期	污染影响	<p>经调查本工程运营期产生的各种污染物均得到了有效处置，未对当地水环境、大气环境、声环境产生影响。调查期间，未发生污染事故，也无扰民纠纷和环境保护投诉发生。</p> <p>（1）大气环境影响</p> <p>经调查核实，本工程运营时废气主要为汽车尾气和道路扬尘。通过加强道路管理及路面养护，汽车尾气和道路扬尘对周围环境影响较小，工程试运行期间未造成大气污染现象。</p> <p>（2）地表水环境影响</p> <p>经调查核实：工程两侧滨河路已敷设雨水管网，大桥的雨水经雨水口收集后可直接接入滨河路雨水管网；工程试运行期间未造成地表水污染现象。</p> <p>（3）声环境</p> <p>根据监测结果，各监测点昼、夜间环境噪声均无超标，表明声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准要求，声环境质量状况良好，检测报告见附件。</p> <p>（4）固体废物影响</p> <p>根据本次调查：桥面固体废物为一般城市垃圾，由环卫部门进行收集，运至卓尼县垃圾填埋场填埋，对外环境影响较小。</p>

表八、环境质量及污染源监测

监测项目

1、环境空气质量现状

根据《甘南州2018年环境质量公报》，卓尼县2018年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为18 ug/m³、14 ug/m³、58 ug/m³、22 ug/m³；CO 24小时平均第95百分位数为1.6mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为121 ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

表8-1卓尼县区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	18	60	33.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	97.1	达标
CO	日均值第95百分位数	1600	4000	42.5	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位数	121	160	76.3	达标

由表8-1可知SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃的年平均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；所以工程所在区域为环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状及评价

经调查，大桥路面雨水经雨水口收集后可直接接入滨河路的雨水管网，最终进入卓尼县污水处理厂处理，大桥运营过程中不会向地表水体排水，对地表水水质影响较小。

3、声环境质量现状

(1)大桥两端噪声监测

- 1) 监测方法：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法进行。
- 2) 监测因子、监测频次：因子为LAeq，昼间、夜间各1次，监测2天。
- 3) 监测点位见下表：

表8-2 厂界噪声监测点位表

编号	监测点名称	距离大桥边界线
N1	大桥西侧	西侧5m
N2	大桥东侧	东侧5m

4) 监测结果及现状评价

监测结果见表8-3。

表8-3 厂界噪声监测结果及分析一览表单位：dB(A)

编号	监测点位	监测结果：LAeq (dB)				执行标准		达标情况	
		2020年10月27日		2020年10月27日		昼间	夜间	昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间				
N1	大桥西侧	57	47	55	48	60	50	达标	达标
N2	大桥东侧	56	56	46	47	60	50	达标	达标

由表8-3的监测统计结果可知，大桥两端昼、夜间噪声均无超标，表明噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

(2) 敏感点噪声监测

- (1) 监测方法：按《声环境质量标准》(GB3096-2008附录B)进行监测。
- (2) 监测因子、监测频次：因子为LAeq，昼间、夜间各1次，监测2天。
- (3) 监测点位见下表8-4：

表8-4 敏感点声环境监测点位表

编号	敏感点名称	距离大桥边界线
N3	所藏小区	大桥东侧30m

(4) 监测结果及现状评价

监测结果见表8-5。

表8-5 敏感目标监测结果及分析一览表单位：dB(A)

编号	监测点位	监测结果：LAeq (dB)				执行标准		达标情况	
		2020年10月27日		2020年10月27日		昼间	夜间	昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间				
N3	所藏小区	50.0	44.2	48.8	42.6	60	50	达标	达标

由表8-5的监测统计结果可知，大桥两端最近敏感点昼、夜间环境噪声均无超标点，表明声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准要求，监测点位图如下：



表九、环境管理及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

本工程施工期和运营期间会对周边声和大气等环境产生一定时间和范围的影响，为最大限度减少工程建设对环境带来的不利影响，保证工程建成后良好的运行，就必须加强工程实施过程中的一系列管理程序和严格遵循各项规章制度，并建立专门的环境保护机构，对工程的施工期以及运营期的环境开展保护工作。

一、施工期环境管理

本工程施工期的环境管理由建设单位、施工监理单位和施工单位的专职环境保护人员共同管理，由建设单位统一协调、组织，并接受环境委员会等单位的指导。

（1）各监理单位成立环境保护领导小组，有总监担任组长，副总监担任副组长，各专业监理工程师任组员，做到管施工、管环境的理念。确保了施工期间未发生环境污染及扰民事件。

（2）监理单位要求施工单位成立了环境保护管理委员会，该环保管委员会由项目部经理和项目部各部门负责人组成。项目经理任环保管委员会主任，常设机构设在项目部办公室，由办公室主任负责环境保护管理的日常事务。

（3）监督了施工单位环境保护管理委员会的职能，认真贯彻执行了环境保护政策、法规和规章制度,制定环境保护计划和管理人员环境保护责任制，并定期召开了环境保护会议,组织定期的和不定期的环境保护工作检查,对环保工作中出现的问题及时整顿调整，确保了施工活动范围内环境良好。

通过现场调查，并根据建设单位提交的资料反映，在本项目的施工期间没有发生水环境和大气环境污染事故,没有接到有关噪声污染、水环境污染和大气环境污染的环保投诉项目建成后，卓尼县住房和城乡建设局任命一位能代表自己行使环境管理职能的负责人担任管理者代表，主管环境保护工作，负责道路建设中环境管理、“三废”排放的监控。

二、运营期环境管理

本工程试运营期，建设单位对各部门提出了环境保护工作要求，包括环境保护管理与监督、污染防治、污染事故管理、环保治理设施管理和检测等内容；负责贯彻执行国家、地方的安全生产和环境保护方针、政策、法律、法规、标准、规范各项规章制度，并通过各职能部门组织落实和实施。

环境监测能力建设情况

本工程目前没有进行相关监测工作，建设单位表示将根据现场实际情况，并按照环境保护行政主管部门的要求，适时安排相关监测，并将落实到以后日常管理工作中。根据现场调查，在本项目的施工期和试运行期间没有发生环境污染事故。地方环保主管部门、其它政府机构反映未接到相关的环保投诉。

环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况

表9-1 运营期监测计划落实情况

阶段	监测项目		监测点位	监测频次、监测时间	实施机构	负责机构
环评中	噪声	环境噪声	大桥两端敏感点	1次/年，每次2日，每日2次	监测站	运营管理机构
实际建设情况	噪声	环境噪声	大桥两端敏感点	1次/年，每次2日，每日2次	监测站	运营管理机构

本工程目前完成了验收监测，后续建设单位表示将根据现场实际情况，并按照环境保护行政主管部门的要求，适时安排相关监测。

表十、调查结论与建议

一、工程概况

项目名称：卓尼县城区所藏洮河大桥工程

建设性质：新建

建设单位：卓尼县住房和城乡建设局

总投资：本项目总投资为959.1万元，其中环保投资14万元占工程总投资的1.46%。资金来源为中央和地方配套资金。

建设地点：卓尼县柳林镇西起林荫大道与文化路交汇处，东至绍藏路与复兴路交汇处

建设规模：本工程桥梁全长125.9m，全宽12m，双向两车道，桥梁结构采用简支转连续预应力空心板桥，新建桥梁面积1296m²。本项目采用5-21.6m装配式预应力混凝土简支转连续空心板桥，按照城市支路技术标准设计车速20km/h，主桥断面宽度12m。本项目为城市桥梁，同时需要满足未来城市发展后的城市交通出行需要。

二、环境保护措施落实情况

工程在环境影响报告表中提出了较为全面、详细的环境保护措施。环评及批复中提出的各项环保要求在工程实际施工期和运行期已得到基本落实。

三、环境影响结论

1、地表水环境

工程两侧滨河路已敷设雨水管网，大桥的雨水经雨水口收集后可直接接入滨河路雨水管网；因此工程的运行对地表水环境影响较小。

2、环境空气

通过加强道路管理及路面养护等措施后，可有效的降低汽车尾气和道路扬尘对周围环境空气的影响较小。

3、声环境

根据监测结果，各监测点昼、夜间环境噪声均无超标，表明声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准要求，声环境质量状况良好。

4、固体废物

通过对过往的汽车进行必要的管理，对路面进行定期清扫，严禁向河道扔、投垃圾，项目的运营对周边环境基本无影响。

四、环境监测结论

根据监测结果，各监测点昼、夜间环境噪声均无超标点，表明声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准要求，声环境质量状况良好。

五、环境管理情况

本工程严格执行了“环境影响评价”和“三同时”制度。环保管理机构与管理制度健全，环境保护相关档案资料齐备，保存完整。从现场调查的情况来看，本工程的环境保护工作取得了较好的效果，没有因环境管理失误对环境造成不良影响。

六、验收调查结论

通过调查分析，项目在建设及运行过程中，严格执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度；各项污染治理措施基本按照环评要求进行了落实，不会对周围环境产生明显影响；各项相关的生态保护和恢复措施按照环评要求进行了落实；建立健全了各项安全防护措施。符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过项目的竣工环境保护验收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		卓尼县城区所藏洮河大桥工程				项目代码				建设地点		卓尼县柳林镇		
	行业类别（分类管理名录）		E4721桥梁工程建筑				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心坐标	纬度 经度			
	设计生产能力						实际生产能力				环评单位		广州环发环保工程有限公司		
	环评文件审批机关		甘南藏族自治州环境保护局				审批文号		州环审批[2016]70号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2016年9月				竣工日期		2017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		/		
	验收组织单位		卓尼县住房和城乡建设局				环保设施监测单位				验收监测时间		2020年10月		
	投资总概算（万元）		959.1				环保投资总概算（万元）		14		所占比例（%）		1.46%		
	实际总投资		959.1				实际环保投资（万元）		13		所占比例（%）		1.35%		
	废水治理（万元）		1.0	废气治理（万元）	4.0	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）		8.0	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	/
	新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时				
运营单位		卓尼县住房和城乡建设局				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间		2020年10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)	本期工程产生浓度(4)	本期工程自身削减浓度(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 (m³/a)		/	/	/										
	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

附图、附件

附图一、项目地理位置图

附图二、项目平面布置图

附图三、洮河自然保护区功能区划图

附图四、建设用地规划许可证

附件一、《关于对卓尼县城区所藏洮河大桥工程环境影响报告表的批复》

附件二、《关于对卓尼县城区所藏洮河大桥工程可行性研究报告的批复》

附件三、检测报告