

# 建设项目竣工环境保护验收调查表

(报批本)

项目名称：西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程

委托单位：太原市西山地区综合整治办公室

编制单位：山西清源环境咨询有限公司

编制日期 二零一六年十二月

编制单位： 山西清源环境咨询有限公司

法人代表： 谢力稚

项目负责人： 王荣

编制人员： 张敏

编制单位联系方式

电话： 0351-4061615 8397227

传真： 0351-4050139

地址： 太原市小店区大营盘鼎太风华 B 座 24 层

邮编： 030006



# 目 录

表 1 项目总体情况	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点	9
表 3 验收执行标准	11
表 4 工程概况	13
表 5 环境影响评价回顾	17
表 6 环境保护措施执行情况	22
表 7 环境影响调查	25
表 8 环境质量及污染源监测	28
表 9 环境管理状况及监测计划	29
表 10 调查结论与建议	31

## 附图

附图 1 尖草坪区绿化美化工程平面布置图

附图 2 万柏林区绿化美化工程平面布置图

附图 3 晋源区绿化美化工程平面布置图

## 附件：

附件 1 委托书

附件 2 山西省发展和改革委员会关于西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程可行性研究报告的批复

附件 3 太原市环境保护局关于《西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程环境影响报告表》的批复

附件 4 审查意见

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表 1 项目总体情况

项目名称	西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程竣工环境保护验收调查表				
建设单位	太原市西山地区综合整治办公室				
法人代表	王建生	联系人	张翔		
通讯地址	太原市西山地区综合整治办公室				
联系电话	13803411113	传真	—	邮编	030200
建设地点	太原市西环高速西侧，南起风峪沟、北至呼延水厂				
建设性质	新建	行业类别	N7729 其他污染治理		
环评报告表名称	西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程				
环境影响评价单位	中国人民解放军环境科学研究中心				
初步设计单位	太原市城市规划设计研究院				
环境影响评价审批部门	太原市环境保护局	文号	并环审批 [2012]101 号	时间	2012 年 8 月 27 日
初步设计审批部门	--	文号	--	时间	--
设计审批部门	--				
环境保护设施设计单位	--				
环境保护设施施工单位	--				
环境保护设施监测单位	--				
投资总概算(万元)	50000	其中：环境保护投资（万元）	0	实际环境保护投资占总投资比例	0
实际总投资(万元)	10500	其中：环境保护投资（万元）	100		0.95%
设计生产能力	绿化长度为 25km，绿化面积为 426.6 公顷		建设项目 开工日期	2012 年 3 月 12 日	
实际生产能力	绿化长度为 25km，绿化面积为 90.8 公顷		投入试运 行日期	2016 年 6 月 12 日	
项目建设 过程简述	太原市西山地区综合整治办公室主要承担太原西山地区污染企业的搬迁改造、地质灾害治理、生态环境恢复、基础设施和公共服务完善、城中村和棚户区的改造等工作。为改善西山地区生态环境，丰富人民精神文化生活，提升城市品位，完善城市功能，太原市西山地区综合整治办公室提出了西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程，山西省发展和改革委员会以晋发改资环发[2012]2198				

	<p>号文件对本项目进行了批复，太原市西山地区综合整治办公室 2012 年 6 月委托中国人民解放军环境科学研究中心编制了本项目的环评报告表，太原市环境保护局以并环审批[2012]101 号文件进行了批复。</p> <p>根据环评报告，西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程分三期进行建设，一期工程主要针对呼延水厂东侧、杨家村水泥厂南侧、万亩生态园边坡和蒙山景区入口四个紧邻西环高速的沿途进行提质增绿。二期工程在一期工程四个节点的基础上，对圪僚沟北侧、袁家村南侧以及龙泉寺佛教文化园三个节点进行提质增绿；同时处理视线遮挡区域 8.5km 和增绿提质区域 12km。三期工程在完善七个节点的基础上，处理提质增绿区域 4.5km 和山体的仓岩残痕，进行垂直绿化，可选择垂吊植物品种。</p> <p>本项目一期工程完成了呼延水厂东侧、杨家村水泥厂南侧、万亩生态园边坡和蒙山景区入口四个节点的提质增绿工作，二期工程完成了圪僚沟村北侧和袁家村南侧的提质增绿工作。</p> <p>近年来太原市引进社会资本进行了康培城郊森林公园、西山万亩生态园、梗阳西山城郊森林公园和玉泉山城郊森林公园的建设，建设用地和本项目的二期工程和三期工程绿化用地发生了重叠，因此本项目二期部分工程和三期工程终止建设。</p> <p>2016 年 8 月 3 日，受太原市西山地区综合整治办公室委托，山西清源环境咨询有限公司承担该项目的竣工环境保护验收调查工作，并负责编制竣工环境保护验收调查表，为此项工程竣工环境保护验收提供技术依据。根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院【1998】253 号令)，《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环境保护总局【2001】13 号令)和《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(环发【2000】38 号)的有关规定，山西清源环境咨询有限公司有关技术人员于 2016 年 8 月 4 日对该建设项目环境保护工程完成情况进行了现场踏勘，查阅了相关资料。2016 年 8 月，我公司最终编制完成了《西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程竣工环境保护验收调查表》。</p>
<p>验收调查依据</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日);</li> <li>2、《建设项目环境保护管理条例》(国务院(1998)253 号令);</li> <li>3、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环保总局(2001)第 13 号令);</li> <li>4、《关于建设项目环境保护竣工验收监测管理有关问题的通知》(国家环保总局(2000)38 号);</li> </ol>

	<p>5、《关于印发〈建设项目“三同时”监督检查和竣工环境保护验收管理规程〉的通知》(晋环发【2010】332号);</p> <p>6、《山西省发展和改革委员会关于西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程可行性研究报告的批复》(山西省发展和改革委员会,晋发改资环发[2012]2198号文,2012.10.25);</p> <p>7、关于《西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程环境影响报告表》的批复,(太原市环境保护局,并环审批[2012]101号文,2012.8.27);</p> <p>8、《关于委托开展西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程竣工环境保护验收调查的函》(太原市西山地区综合整治办公室,2016.8.3)</p>
<p>调查指导思想及原则</p>	<p><b>调查指导思想:</b></p> <p>(1)以各项环境保护法规、评价技术规定、环境标准和本区域环境功能规划目标为依据,指导评价工作。</p> <p>(2)以国家、山西省有关产业政策,环境保护政策和区域可持续发展战略思想的要求为原则,开展验收工作。</p> <p>(3)以防为主、防治结合,既要体现经济发展,又要进行环境保护,遏制环境恶化,特别是针对施工过程中可能带来的生态影响问题提出有针对性、可操作性的保护和恢复措施。</p> <p>(4)验收工作坚持严肃、科学和认真负责的态度,使报告表做到科学、客观、实用,为设计、管理和决策部门提供科学依据。报告表编写要突出实用性、针对性、公正性,并力求条理清晰、重点突出、依据充分、结论明确、对策可行。</p> <p><b>调查原则:</b></p> <p>(1)认真贯彻国家和地方的环境保护法律、法规及有关规定;</p> <p>(2)坚持污染防治与生态保护并重的原则;</p> <p>(3)坚持客观、公正、科学、实用的原则;</p> <p>(4)坚持充分利用已有资料与现场调研、现状监测相结合的原则;</p> <p>(5)坚持对工程建设前期、施工期、运营期环境影响全过程分析的原则,根据项目特点,突出重点、兼顾一般。</p>

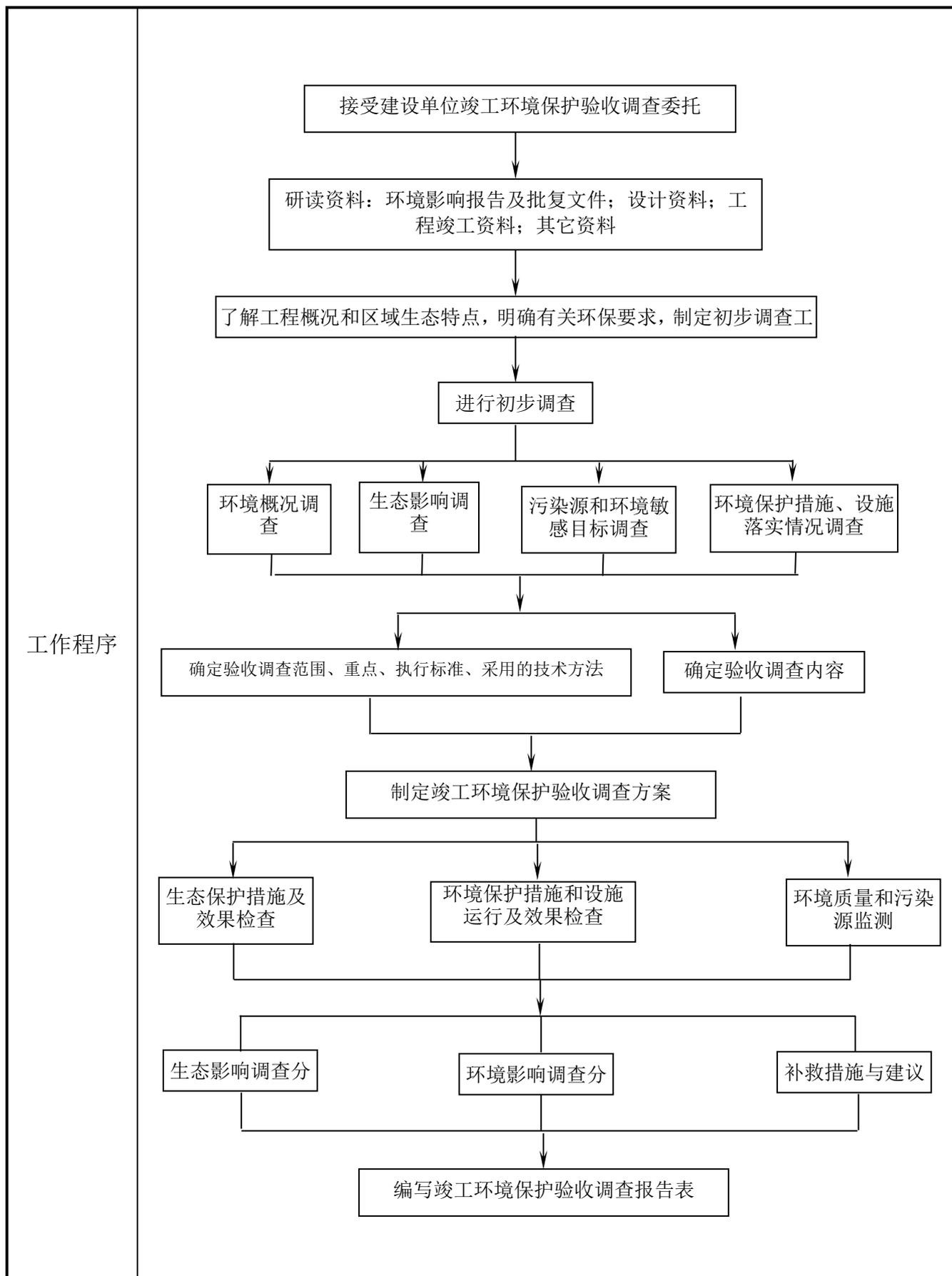


表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>根据工程环境影响评价报告表和本项目建设情况，本次验收调查范围与环评范围有所调整，验收调查范围为呼延水厂东侧、杨家村水泥厂南侧、万亩生态园边坡和蒙山景区入口、圪僚沟村北侧和袁家村南侧的提质增绿区域。</p> <p>本次竣工验收调查范围根据《西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程环境影响评价报告表》中的评价范围，根据工程实际的变化及对环境的实际影响，结合现场踏勘情况确定本次调查范围与环评评价范围有所调整。具体见表 2-1。</p>											
	<p style="text-align: center;"><b>表 2-1 环保验收调查范围</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态</td> <td>呼延水厂东侧、杨家村水泥厂南侧、万亩生态园边坡和蒙山景区入口、圪僚沟村北侧和袁家村南侧提质增绿区域周围生态环境。</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>提质增绿区域周围敏感目标</td> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>提质增绿区域周围施工扬尘和绿化带农药雾</td> </tr> <tr> <td>废水</td> <td>施工期废水</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>施工期固废和运营期固废枯枝落叶及废农药瓶</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	调查范围	生态	呼延水厂东侧、杨家村水泥厂南侧、万亩生态园边坡和蒙山景区入口、圪僚沟村北侧和袁家村南侧提质增绿区域周围生态环境。	噪声	提质增绿区域周围敏感目标	大气	提质增绿区域周围施工扬尘和绿化带农药雾	废水	施工期废水	固废
环境要素	调查范围											
生态	呼延水厂东侧、杨家村水泥厂南侧、万亩生态园边坡和蒙山景区入口、圪僚沟村北侧和袁家村南侧提质增绿区域周围生态环境。											
噪声	提质增绿区域周围敏感目标											
大气	提质增绿区域周围施工扬尘和绿化带农药雾											
废水	施工期废水											
固废	施工期固废和运营期固废枯枝落叶及废农药瓶											
调查因子	<p>1.生态环境 提质增绿区域施工期临时占地生态恢复情况，绿化面积、树木株数。</p> <p>2.水环境 施工期产生的生产废水和生活污水产生量、处理方式、处理结果及排放去向。</p> <p>3.大气环境 施工期扬尘和运营期农药雾。</p> <p>4.声环境 提质增绿区域声环境：等效连续 A 声级。</p> <p>5.固体废物 施工期弃土、建筑垃圾及生活垃圾；运营期生活垃圾、枯枝叶和农药瓶。</p>											

环境敏感目标	<p>本项目为绿化美化工程，建设区域无自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等为主要功能的区域。主要保护目标为项目所在区域的地表水、地下水和环境空气，及周围敏感目标，相对环评阶段基本未发生变化。主要保护目标见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 15%;">保护对象</th> <th style="width: 20%;">方位 相对与本项目</th> <th style="width: 10%;">距离（m）</th> <th style="width: 40%;">保护要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">地下水环境</td> <td style="text-align: center;">兰村泉域</td> <td style="text-align: center;">位于泉域一级保护区范围内</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《地下水质量标准》(GB/T14848—93)中Ⅲ类标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">晋祠泉域</td> <td style="text-align: center;">位于泉域一级保护区范围内</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">地表水环境</td> <td style="text-align: center;">汾河</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">2400</td> <td style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类水体的标准限值。</td> </tr> </tbody> </table>					序号	环境要素	保护对象	方位 相对与本项目	距离（m）	保护要求	1	地下水环境	兰村泉域	位于泉域一级保护区范围内	--	《地下水质量标准》(GB/T14848—93)中Ⅲ类标准	晋祠泉域	位于泉域一级保护区范围内	--	2	地表水环境	汾河	E	2400	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类水体的标准限值。
	序号	环境要素	保护对象	方位 相对与本项目	距离（m）	保护要求																				
1	地下水环境	兰村泉域	位于泉域一级保护区范围内	--	《地下水质量标准》(GB/T14848—93)中Ⅲ类标准																					
		晋祠泉域	位于泉域一级保护区范围内	--																						
2	地表水环境	汾河	E	2400	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类水体的标准限值。																					
调查重点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、核查项目实际建设内容以及方案设计变更情况。</li> <li>2、调查环评提出的环境保护目标基本情况及变化情况。</li> <li>3、核查主要污染因子达标情况。</li> <li>4、核查工程环保措施落实情况。</li> <li>5、核查环境影响评价文件及其审批文件中提出的生态环境保护措施和污染防治措施落实情况等。</li> </ol>																									

表 3 验收执行标准

环境 质量 标准	<p>按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类（HJ/T394-2007）》中验收调查标准及指标要求，验收调查标准原则上采用建设项目环境影响评价阶段经环境保护行政主管部门确认的环境保护标准和环保设施工艺指标进行验收，对已修订和新颁布的环境保护标准建议按照新标准进行达标考核。本次验收环境质量标准执行《西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程环境影响报告表》中给出的标准。</p>						
	<p><b>1)环境空气质量标准</b></p>						
	<p>根据环境空气质量功能区划分，本项目所在区域属二类区域，故采用《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。</p>						
	<p><b>表 3-1 本项目环境空气执行标准单位：ug/m<sup>3</sup></b></p>						
	标准		级别		评价标准值		
	GB3095-2012	二级	项目	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	TSP
			年平均	40	60	70	200
			日平均	80	150	150	300
			时平均	200	500	/	/
	<p><b>2)地表水环境质量标准</b></p>						
<p>评价区涉及的主要地表水体为汾河（太原 6 区），根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2014），水环境功能为城市景观娱乐用水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水体的标准限值。</p>							
<p><b>表 3-2 本项目地表水执行标准</b></p>							
项目	PH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	总氮	
IV类标准	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.5	
<p><b>3)地下水环境质量标准</b></p>							
<p>根据地下水环境质量功能区划分，执行《地下水质量标准》（GB/T14848—93）中III类区标准。</p>							
<p><b>表 3-3 本项目地下水执行标准</b></p>							
项目	PH	总硬度	高锰酸盐指数	硫酸盐	硝酸盐		
标准值	6.5~8.5	≤450	≤3.0	≤250	≤20		
项目	亚硝酸盐	氟化物	氨氮	溶解性总固体	细菌总数		
标准值	≤0.02	≤1.0	≤0.2	≤000	≤100		
项目	总大肠菌群						
标准值	≤3.0						

	<p><b>4) 声环境标准</b></p> <p>本项目涉及的评价区范围内声环境质量功能要求各不相同，根据本项目所在区域特点，评价噪声环境质量标准分别执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中对应要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 声环境执行标准 (dB (A))</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 15%;">昼间</th> <th style="width: 15%;">夜间</th> <th style="width: 55%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">乡村居住环境</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">居住、商业、工业混杂区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4a</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">高速公路两侧</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	备注	1	55	45	乡村居住环境	2	60	50	居住、商业、工业混杂区	4a	70	55	高速公路两侧
类别	昼间	夜间	备注														
1	55	45	乡村居住环境														
2	60	50	居住、商业、工业混杂区														
4a	70	55	高速公路两侧														
<b>污染物排放标准</b>	<p>建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 中对应施工阶段限值要求。噪声排放标准见表3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-5 噪声排放标准 (dB (A))</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 55%;">类别</th> <th style="width: 22.5%;">昼间</th> <th style="width: 22.5%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55										
类别	昼间	夜间															
《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55															
<b>总量控制指标</b>	<p>本项目为生态绿化工程，农药雾为无组织排放，为周期性排放；无生产废水和生活污水产生；枯枝叶集中收集后由环卫部门统一清运处理，不进行焚烧处理，故不涉及总量控制指标。</p>																

表 4 工程概况

项目名称	西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程竣工环境保护验收调查表
项目地理位置 (附地理位置图)	本项目位于太原市西山地区西环高速西侧，南起风峪沟、北至呼延水厂，西起西环高速可视范围山体，东到西环高速道路的绿化工程，具体位置见附图 1-附图 3。
<p>主要工程内容及规模：</p> <p>1.建设规模</p> <p>尖草坪区绿化区域种植白蜡 3572 株，白皮松 2000 株，垂柳 3026 株，核桃 4486 株，黄栌 2394 株，金枝槐 1088 株，山楂 3530 株，五角枫 5600 株，新疆杨 10613 株，油松 6810 株，元宝枫 4047 株，枣树 2787 株。</p> <p>万柏林区绿化区域种植核桃 24552 株，黄栌 8808 株，金枝槐 550 株，馒头柳 223 株，碧桃 2921 株，塔桧 600 株，新疆杨 6029 株，油松 20356 株，枣树 21758 株，红叶碧桃 3725 株。</p> <p>晋源区绿化区域种白皮松 2000 株，垂柳 447 株，刺槐 318 株，国槐 6075 株，核桃 8379 株，黄栌 1485 株，塔桧 1615 株，五角枫 7000 株，新疆杨 13671 株，杏树 2403 株，油松 10345 株，元宝枫 845 株，枣树 9972 株。</p> <p>2.建设内容</p> <p>该项目为绿化建设项目，西环高速西侧以 30-300 米为基础，对可视范围内绿化进行规划研究。规划沿西环高速南起风峪沟，北至呼延水厂，南北总长度为 25 公里，规划范围内总用地约 6400 亩，工程主要内容为树木、花卉、草坪、地被植物等绿化工程，本项目不新增占地。西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程分三期进行建设，一期工程主要针对呼延水厂东侧、杨家村水泥厂南侧、万亩生态园边坡和蒙山景区入口四个紧邻西环高速的沿途进行提质增绿。二期工程在一期工程四个节点的基础上，对圪僚沟北侧、袁家村南侧以及龙泉寺佛教文化园三个节点进行提质增绿；同时处理视线遮挡区域 8.5km 和增绿提质区域 12km。三期工程在完善七个节点的基础上，处理提质增绿区域 4.5km 和山体的仓岩残痕，进行垂直绿化，可选择垂吊植物品种。</p> <p>3. 公用工程</p> <p>本项目绿化供水采用太原市西山城郊森林公园绿化给水工程，有洒水车定期对绿化带进行洒水。</p>	

## 实际工程量及工程建设变化情况

### 1.建设规模

尖草坪区绿化区域种植国槐 726 株，白蜡 1264 株，白皮松 301 株，垂柳 1221 株，黄栌 1390 株，金枝槐 593 株，山楂 100 株，五角枫 4032 株，新疆杨 7453 株，油松 4379 株，元宝枫 116 株，枣树 526 株，白蜡 1100 株。

万柏林区绿化区域种碧桃 2921 株，塔桧 600 株，新疆杨 280 株，油松 8030 株，枣树 7633 株，红叶碧桃 813 株，国槐 982 株，丁香 3483 株，侧柏 1500 株，杏树 10399 株，连翘 1350 株，梨树 2876 株。

晋源区绿化区域种白皮松 1154 株，刺槐 237 株，国槐 3845 株，核桃 6774 株，塔桧 811 株，五角枫 1870 株，新疆杨 7812 株，杏树 2649 株，油松 10047 株，元宝枫 251 株，枣树 2522 株，连翘 947 株，条桧 237 株。

### 2.建设内容

本项目对呼延水厂东侧、杨家村水泥厂南侧、万亩生态园边坡和蒙山景区入口、圪僚沟北侧和袁家村南侧进行了提质增绿。绿化面积为 90.8 公顷。

### 3.变更原因

近年来太原市引进社会资本进行了康培城郊森林公园、西山万亩生态园、梗阳西山城郊森林公园和玉泉山城郊森林公园的建设，建设用地和本项目的二期工程和三期工程绿化用地发生了重叠，因此本项目二期部分工程和三期工程终止建设。

### 4.给水

本项目绿化供水采用太原市西山城郊森林公园绿化给水工程，有洒水车定期对绿化带进行洒水。

## 工艺流程

本项目施工期主要为场地平整、各种林木种植，运营期主要为绿化林带的养护管理。

### 1.施工期工艺流程

本项目施工期主要进行施工前期准备工作，包括人员、设备及物资等的准备以及种植方案的设计，场地整理，林木的种植。工艺流程见图 1。

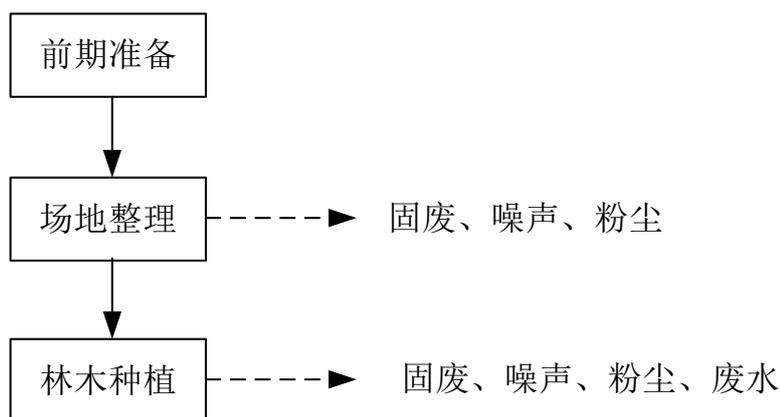


图 1 本项目建设施工过程

## 2. 运营期工艺流程

本项目运营期主要进行绿化区域的管理维护工作，主要为定期浇水、除草以及病虫害防治。

### 工程占地及平面布置：

本项目为西山地区西环高速西侧绿化美化工程，不新增占地。

本项目实际绿化美化面积为 90.8 公顷，其中尖草坪区绿化美化面积为 14.3 公顷，万柏林区绿化面积为 47.6 公顷，晋源区绿化面积为 28.9 公顷。

### 工程环保投资明细

本项目实际总投资为 10500 万元，环保投资 100 万元，占项目总投资的 0.95%。本项目环保投资一览表见表 4-1。

表 4-1 项目实际环保投资一览表

项目	环评要求措施	环评设计额 (万元)	实际投资额 (万元)	实际措施	
施工期	大气	按照相关要求设置施工现场平面布置图, 向环保部门申报排放污染物种类、数量, 并向社会公示, 施工现场周围设置围挡, 定期洒水, 裸露地面采取覆盖措施; 车辆出入口内测设置洗车平台, 运输车辆为密闭车斗, 施工道路全部硬化; 禁止在施工现场焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、树叶、枯草及其他会产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。	-	10	按照相关要求设置施工现场平面布置图, 向环保部门申报排放污染物种类、数量, 并向社会公示, 施工现场周围设置围挡, 定期洒水, 裸露地面采取覆盖措施; 车辆出入口内测设置洗车平台, 运输车辆为密闭车斗, 施工道路全部硬化; 禁止在施工现场焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、树叶、枯草及其他会产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。
	废水	施工现场设置沉淀池收集生产设备和车辆冲洗水, 经沉淀后回用于施工场地洒水; 施工场地设置移动式厕所, 生活污水集中收集后经沉淀处理后回用于场地洒水。	-	5	施工现场设置沉淀池收集生产设备和车辆冲洗水, 经沉淀后回用于施工场地洒水; 施工场地设置移动式厕所, 生活污水集中收集后经沉淀处理后回用于场地洒水。
	固废	施工期间挖方全部用于回填和土地平整, 无弃土产生	-	5	施工期间挖方全部用于回填和土地平整, 无弃土产生
	生态	不新征用土地, 施工结束后施工场地全部绿化。挖方表土的堆存及覆盖, 施工现场设置排水设施, 设置沉淀池。	-	50	不新征用土地, 施工结束后施工场地全部绿化。挖方表土的堆存及覆盖, 施工现场设置排水设施, 设置沉淀池。
运营期	废气	使用低毒农药, 雨季禁止使用	-	-	使用低毒农药, 合理安排农药喷洒时段和喷洒量
	固废	设置集中收集地点收集措施, 由环卫部门清运处理	-	30	设置集中收集地点收集措施, 由环卫部门清运处理

**与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施**

1. 施工期:

1) 生态

本工程施工期生态环境影响主要表现在场地整理开挖对地表植被的影响及产生的弃土可能导致的水土流失。

2) 废气

主要为施工过程中产生的粉尘, 主要来源于运输车辆和施工过程中土方开挖、回填过程;

运输车辆尾气。

### 3) 废水

主要为施工人员产生的生活污水和施工过程中产生的生产废水。

### 4) 噪声

来源于施工过程中施工机械的使用过程，主要有挖掘机等；运输车辆产生的噪声。噪声值在 80-95dB(A) 之间。

### 5) 固体废物

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和开挖的土方。

### 6) 景观影响

施工过程中地表植被破坏及土方开挖造成地表裸露，自然景观视觉受到一定破坏，随着施工期结束，这些不利影响也随之消失。

## 2. 运营期：

### 1. 环境空气

本项目运营期产生的大气污染物主要为林木养护进行除虫喷洒农药产生的农药雾。根据调查，本项目主要使用的农药类型为除虫剂和除蚜剂两大类，使用量约为 0.678t/a，逸散到空气中的约为 0.00678t/a。本项目使用的农药符合国家标准要求的、低毒的，经稀释数倍后雾化后直接喷洒在苗木上使用；选择风速较低或者无缝状态下使用，禁止雨季使用农药。

### 2. 地下水

运营期农药喷洒主要为雾化后喷洒，避开雨季喷洒，降低残留在土壤表面的农药。

### 3. 固废

本项目运营期固废主要为枯枝叶和农药瓶，枯枝叶集中收集后委托环卫部门同意清运处置，不得在现场焚烧；农药瓶由管理单位使用完毕后集中收集委托有资质单位集中处置，不得随意丢弃。本项目运营期管理维护分别由尖草坪区、万柏林区和晋源区林业局通过社会招标的形式委托有资质的园林公司进行养护管理，待养护单位落实后责成养护单位与有资质危险废物处理单位签订废农药瓶的清运处理协议。

表 5 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(生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等)

### 1.环境影响评价提出的主要环境影响预测

#### 1)施工期环境影响分析:

尖草坪区提质增绿区域分为三个节点、十二个区域进行提质增绿;万柏林区提质增绿区域分为三个地块、十四个区域进行提质增绿;晋源区分为两个地块、八个区域进行提质增绿。

##### (1)施工期大气污染物的防治措施

施工单位根据《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《关于进一步加强建筑施工工地环境保护管理的通知》(并环发[2010]18号)及《关于开展建筑工地扬尘排污费征收执法管理的通知》(并环发[2010]19号)等相关文件要求,施工过程中采取了以下措施:

①裸露地(含土方)覆盖:每区域独立裸露地面采取覆盖措施;覆盖措施的完好率在90%以上;覆盖措施包括:钢板、防尘网(布)、绿化、化学抑尘剂等覆盖措施。

②运输车辆冲洗:运输车辆驶出工地对车轮、车身、车槽帮等部门进行清理或清洗并保证车辆清洁上路;洗车喷嘴静水压为0.6Mpa;洗车污水经处理后重复使用,回用率为90%,回用水水质良好,悬浮物浓度为145mg/L;施工场所车辆入口和出口30米以内部分的路面上不存在明显的泥印和易扬尘物料;污水处理产生的污泥,设有专门的处置系统;随着施工期结束施工期临时建筑已经全部拆除。

其次,施工人员临时生活炉灶产生的燃料烟气及油烟。施工期工人临时炉灶均采用石油液化气作为燃料,且由于施工人员较少,现场施工人员控制在10人以下,产生的烟气油烟较少。通过无组织排放,对环境的影响较小。冬季不进行施工。

##### (2)施工期水污染物的防治措施

针对本工程建设内容较分散、距离较长的实际情况,采取以下防治措施:

①工程施工期排水量不大,分段设置一些小型的施工废水收集设施沉淀池,容积为20m<sup>3</sup>,经沉淀后,用于施工拌料、撒水灭尘等,减小废水排放对环境的影响;

②施工人员生活利用附近民房,不设置施工营地。

⑤此外,从施工要求方面考虑,施工中应注意天气预报,及时对露天堆放土堆尽量遮挡,避免物料随雨水流失,产生不必要的污染。

##### (3)施工期噪声的防治措施

对工程的施工噪声应加强控制,避免产生对其的影响,工程施工声污染控制采取以下措施:

① 制定了严格的施工计划，集中安排高噪声设备作业时间避开了居民休息时间；

② 在受影响区域公告了施工状况，施工期间无噪声扰民投诉；

③ 施工区实施了严格的隔离措施如施工围挡，降低施工噪声影响；

④ 不在同一地点安排大量动力机械设备，避免了局部声级过高；施工设备选型上采用低噪声设备；对动力机械设备进行定期的维修、养护，因设备常因松动部件的震动或消声器破坏而加大其工作时的声级；合理控制哨子、喇叭等指挥作业的时间和频次，减少人为噪声；

⑤ 对物料、土方等运输过程产噪的控制施工单位制定了周围敏感目标分布少的路线，严格实施运输过程管理，敏感路段应限速，物料装卸规范操作；

⑥ 建设施工期，工程业主和有关管理部门应设立举报途径，并应加强日常监督管理，发现违规行为应及时纠正，以确保工程施工阶段的声环境要求。

#### (4) 施工期固废的防治措施

施工期产生的固体废物主要为平整土方和生活垃圾。

##### ① 土方处置

本项目土地整理土方就地摊平，恢复原貌，占地类型为荒地，植被覆盖率较低。临时占地占地将改变原有地形地貌，产生局部水土流失。

现场摊平土方的堆放方式：

第一步按阶段进行分层堆放：由汽车运至覆土区域，由推土机推平压实，弃土应逐层进行堆放。

第二步绿化：绿化树种选择适合当地生长的树种，栽种季节宜选择在春季，草种选择耐旱、繁殖力强的品种。树木栽种方式采用客土坑栽，客土采用熟土及肥料按比例混合。定时洒水。

土方的处置方面要求着重考虑了以下因素：

- a 剩余土方的处置不能对周围环境形成影响，且应在作好防塌等安全性措施；
- b 该剩余土方无特别的有害成分，合理处置后应利于复垦及植被恢复；
- c 处置后应可满足环境保护及生态保护的要求，避免产生二次污染及水土流失；
- d 严格控制剩余土方运输、倾倒、处置等过程产污影响。

施工中生活垃圾可用垃圾桶收集后由环卫工人运送到指定垃圾收集站。

现场踏勘时，提质增绿区域全部绿化，未见有弃土堆放、生活垃圾随意丢弃的现象。

#### (5) 施工期生态保护与恢复措施

本工程建设施工期对生态环境的影响主要是场地平整施工对地表土壤及植被的破坏。

施工中施工单位严格划定施工区范围和必要的占地及土方占地，一般按 5m 范围控制，设置隔离设施，无随意占地行为。

## 2)运营期环境影响分析:

### 1、运营期固体废物影响环节及防治措施

本项目运营期固废主要为枯枝叶和农药瓶，枯枝叶集中收集后委托环卫部门同意清运处置，现场焚烧未见焚烧痕迹；农药瓶由管理养护单位单位使用完毕后集中收集委托有资质单位集中处置，不得随意丢弃。

### 2、运营期环境空气影响环节及防治措施

本项目运营期产生的大气污染物主要为林木养护进行除虫喷洒农药产生的农药雾。根据调查，本项目主要使用的农药类型为除虫剂和除蚜剂两大类，年使用量约为 6.78t/a，逸散到空气中的约为 0.678t/a。本项目使用的农药符合国家标准要求的、低毒的，经稀释数倍后雾化后直接喷洒在苗木上使用；选择风速较低或者无风状态下使用，禁止雨季使用农药。

### 3、地下水

运营期农药喷洒主要为雾化后喷洒，避开雨季喷洒，降低残留在土壤表面的农药。由于选用农药残留期较短，避开雨季喷洒，进入土壤中量较少，土壤中微生物的分解作用，农药进入地下水含水层的含量几乎可以忽略，对晋祠泉域和兰村泉域水质影响较小。

## 2.环境影响评价主要结论

### ① 产业政策和环保政策

西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的鼓励类：碳汇林建设、植树种草工程及林木种苗工程，该工程建设符合国家、地方产业政策和环保政策的要求。

### ② 总体规划

本项目所在区域不在太原市城市规划范围内，与当地规划不冲突，本项目为绿化生态工程，建成后对当地生态环境及水土流失有明显的改善，本项目建设符合当地生态治理的规划要求。本项目所在区域唔自然保护区、水源保护区和风景旅游区，没有重点保护动植物分布。本项目为绿化工程项目，无需设置卫生防护距离。

### ③ 清洁生产

本项目为绿化工程项目，为非污染性项目，建成后对当地生态环境和水土流失有明显改善，该项目建设文明施工、精心组织、精心施工，尽量较少对环境的不利影响。

### ④ 达标排放

本项目建成后主要污染物为农药雾、枯枝叶和农药瓶，本项目使用的农药符合国家标准要求的、低毒的，经稀释数倍后雾化后直接喷洒在苗木上使用；选择风速较低或者无缝状态下使用，禁止雨季使用农药。枯枝叶集中收集后委托环卫部门同意清运处置，不得在现场焚烧；农药瓶由管理单位使用完毕后集中收集委托有资质单位集中处置，不得随意丢弃。

⑤总量控制

本项目为生态绿化项目，为非污染性项目，不涉及总量控制。

⑥对区域环境质量的影响

在采取环评提出的各项措施后，本项目施工期及运营期产生的各项污染物对当地环境影响较小，且为绿化项目，为非污染型项目，项目建成后对改善当地生态环境及水土流失有着积极的作用。

综上所述，西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程符合国家产业政策的要求，符合城市总体规划，在严格采取本环评规定的环保措施后，各项目污染物可以达标排放，对改善区域生态环境质量具有积极的作用。同时，选址符合环境可行性要求。本项目应严格执行环保管理部门制定的政策和规定，并认真落实环评报告表中所提及的环保措施。从环境角度讲，本项目建设可行。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

并环审批[201101 号

太原市环境保护局

关于《西山地区综合整治西环高速西侧美化绿化工程环境影响报告表》的批复  
太原市西山地区综合整治办公室：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，经对你单位报送的《西山地区综合整治西环高速西侧美化绿化工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及其他有关材料审查，经研究，现批复如下：

一、同意报告表结论和专家技术审查意见，同意太原市环境工程技术评估中心评估报告意见。根据《产业政策调整指导目录（2011 年本）》，项目建设符合国家及地方产业政策要求。在认真落实报告表及其批复规定的各项环保措施的前提下，我局同意该项目办理环境保护审批手续。

二、西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程，以西环高速西侧 30-300 米为基础，沿西环高速南起风峪沟，北至呼延水厂，南北总长度 25 公里，总用地 6400 亩。一期工程包括，呼延水厂西侧绿地、杨家村水泥厂南侧绿地、万亩生态园边坡绿地、蒙山景区入口道路两侧绿地；二期、三期工程在一期工程的基础上进行提质增绿和对山体仓岩残痕进行垂直绿化。项目总投资 50000 万元。

三、同意报告表规定的施工期间环境保护措施。施工期间要按照报告表规定，严格执行《防止城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）和太原市环保局并环发[2010]18 号《关于加强建筑施工工地环境保护管理的通知》等环境保护要求。认真做好环境保护工作，切实减少噪声、粉尘、废水、弃土(渣)等对环境的影响，在环境敏感区域施工时，要严格按照报告表中采取减噪措施执行，加强施工现场环保管理，切实减轻施工期对环境的影响。

四、同意报告表规定的运营期间的环保措施，切实落实各项环境保护要求。同意该项目通过合理选择毒性小的药剂，合理喷洒农药，防止出现伴生性生态环境问题。要加强对花木的养护管理，重视雨水收集和储存，节约利用水资源。养护管理过程中产生的垃圾和残叶做到及时清运。合理安排打草剪枝作业时间，杜绝噪声扰民现象。

五、报告表及其批复规定各项污染防治措施必须逐项落实，经环境保护部门同意后，方可投入试运行，试运行 3 个月内要向环境保护部门申请竣工环境保护验收。

太原市环境保护局

二〇一二年八月二十七日

表 6 环境保护措施执行情况

项目阶段		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
设计阶段	生态影响	-		-	-
	污染影响	-		-	-
	社会影响	-		-	-
施工期	生态影响	严格控制临时占地，并做好压实硬化工作，不得重新征用土地，加强管理，施工场地未利用区域进行绿化。		通过查找施工监理资料和现场调查表明，按要求落实	已恢复原来面貌，执行情况良好
		做好挖填方平衡设计和衔接工作，规划临时土堆场，做好防护措施		通过查找施工监理资料和现场调查表明，按要求落实	执行情况良好
		保持施工现场排水设施的畅通，雨前和收工前将铺填的松土压实，减少水土流失。		通过查找施工监理资料和现场调查表明，按要求落实	执行情况良好
		在雨水地面径流线处设置临时性沉淀池，施工结束后拆除。		通过查找施工监理资料和现场调查表明，按要求落实	已拆除临时沉淀池，执行情况良好
	污染影响	大气污染物	裸露地（含土方）覆盖：每一块独立裸露地面80%以上的面积都应采取覆盖措施；覆盖措施的完好率必须在90%以上，此处的裸露地面包括临时土堆场、施工场地；易扬尘物料覆盖：所有扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内；防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于95%；小批量且在8小时之内投入使用的物料除外；运输车辆冲洗：运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部门进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；施工场所车辆入口和出口30米以内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料；施工单位在施工前十五日内向所辖区环境保护行政主管部门申报扬尘排放情况；施工期工人临时炉灶采用石油液化气作为燃料，施工期冬季采暖使用电暖；施工运输车辆经过村庄时减速行使、车辆搭盖篷布、夜间限制鸣笛。对村庄的影响可以降到最低。	通过查找施工单位监理资料和现场调查表明，按要求落实	执行效果良好，随着施工结束，影响随之消失

	水污染物	施工期排水量不大，可根据其水质情况及可收集的水量，分段设置一些小型的施工废水收集设施，经沉淀后，用于施工拌料、洒水灭尘等，减小废水排放对环境的影响；施工人员生活利用附近民房，不设置施工营地；注意天气预报，及时对露天堆放的施工材料、土堆、沙堆和回填物尽量遮挡，避免物料随雨水流失，产生不必要的污染；加强施工期监督管理制度通过查找施工单位监理资料表明，按要求落实 执行效果良好，随着施工结束，影响随之消失	通过查找施工单位监理资料和现场调查表明，按要求落实	执行效果良好，随着施工结束，影响随之消失
	噪声	制定严格合理的施工计划，集中安排高噪声施工阶段，便利合理控制；事先公告施工状况，以征的周围居民的谅解；施工区应实施严格的隔离措施，降低施工噪声影响；所有高产噪设备的施工时间应安排在日间非休息时段，在集中居住区夜间禁止施工；避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；施工设备选型上应尽量采用低噪声设备；对动力机械设备进行定期的维修、养护，因设备常因松动部件的震动或消声器破坏而加大其工作时的声级；尽量少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声；施工前必须张贴告示，说明施工时间安排，征求广大居民的理解与支持，并设意见箱，随时改善不合理行为；	通过查找施工单位监理资料和现场调查表明，按要求落实	执行效果良好，随着施工结束，影响随之消失
	固废	剩余土方摊平合理处置；生活垃圾可用垃圾桶收集后由环卫工人运送，到指定垃圾场处理。	通过查找施工单位监理资料和现场调查表明，按要求落实	剩余土方全部摊平处置，无乱堆弃现象；执行效果良好，随着施工结束，影响随之消失
运行期	大气污染物	使用的农药符合国家标准要求的、低毒的，经稀释数倍后雾化后直接喷洒在苗木上使用；选择风速较低或者无缝状态下使用，禁止雨季使用农药。	按环评要求落实	执行效果良好
	固废	枯枝叶集中收集后委托环卫部门同意清运处置，不得在现场焚烧；	枯枝叶集中收集后委托环卫部门同意清运处置，不在现场焚烧；农药瓶由本项目管理养护单位使用完毕后集中收集委托有资质单位集中处置，不得随意丢弃。	执行效果良好

环评批复要求及实际完成情况		
太原市环境保护局批复文件中的环保措施	实际建设情况	备注
<p>施工期间要按照报告表规定，严格执行《防止城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）和太原市环保局并环发[2010]18号《关于进一步加强建筑施工工地环境保护管理的通知》等环境保护要求。认真做好环境保护工作，切实减少噪声、粉尘、废水、弃土(渣)对环境的影响，在环境敏感区域施工时，要严格按照报告表中采取减噪措施执行，加强施工现场环保管理，切实减轻施工期对环境的影响。</p>	<p>通过查找施工单位监理资料和现场调查表明，按要求落实</p>	<p>已落实</p>
<p>通过合理选择毒性小的药剂，合理喷洒农药，防止出现伴生性生态环境问题。要加强对花木的养护管理，重视雨水收集和储存，节约利用水资源。养护管理过程中产生的垃圾和残叶做到及时清运。合理安排打草剪枝作业时间，杜绝噪声扰民现象。</p>	<p>按照批复要求选择毒性小的药剂，合理喷洒农药，制定了养护规程，采用节水型浇水方式，护管理过程中产生的垃圾和残叶做到及时清运；合理安排打草剪枝作业时间。</p>	<p>已落实</p>

表 7 环境影响调查

<p>施 工 期 污 染 影 响</p>	<p>1、环境空气影响</p> <p>本项目施工期间对环境空气影响最大的是施工扬尘，主要来自场地平整、土方的填挖和现场堆放、施工垃圾和场地现有垃圾的清理及堆放、车辆运输产生的道路扬尘。</p> <p>经调查，施工期土方、运输作业扬尘主要采取洒水抑尘、作业区围挡、运输车辆限速等措施。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期废水主要为施工人员生活污水、施工废水。</p> <p>施工人员产生的生活污水量少，就地泼洒抑尘，施工生产废水经沉淀后回用于场地洒水抑尘。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员活动噪声。</p> <p>本项目施工期按要求使用了低噪声的施工机械，同时夜间停止施工，高噪声、高振动的设备在中午休息时间也禁止作业；减少了施工期的噪声污染。未发生噪声扰民投诉问题；</p> <p>4、固体废物</p> <p>施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和开挖的土方。</p> <p>施工过程中产生的土方全部摊平绿化；施工人员垃圾统一收集后送往环卫部门指定地点处理。</p> <p>因此本工程施工期间对周围环境的污染影响较小，随着施工期的结束，对周围环境的影响也随之消失。</p> <p>5、生态</p> <p>本工程施工期对生态的环境影响主要体现为施工占地和地表扰动产生的水土流失。生态影响进行现场调查如下：</p>
--	--

施  
工  
期  
生  
态  
影  
响

(1) 调查内容

生态调查内容一览表见表 7-1:

表 7-1 生态调查内容一览表

调查类型	调查位置或项目	调查内容	调查方式
西环高速西侧生态调查	临时占地	占地面积, 恢复情况	现场调查、照相和查阅监理资料
	主要绿化节点	绿化面积, 种植规模	现场调查、照相和查阅监理资料

(2) 调查结果

1) 临时占地情况调查情况见表 7-2。

表 7-2 临时占地调查结果一览表

调查内容	位置	占地类型	占地面积	恢复面积
主要工程指标数量	尖草坪区	临时占地	2 公顷	2 公顷
		弃土堆场	0.5 公顷	0.5 公顷
	万柏林区	临时占地	5 公顷	5 公顷
		弃土堆场	0.8 公顷	0.8 公顷
	晋源区	临时占地	3 公顷	3 公顷
		弃土堆场	0.2 公顷	0.2 公顷

2) 西环高速西侧绿化面积调查结果见表 7-3。

表 7-3 主要绿化节点绿化面积调查结果一览表

调查内容	工程内容	环评绿化面积	实际绿化面积
主要工程指标数量	呼延水厂西侧绿地	7 公顷	7 公顷
	杨家村水泥厂西侧绿地	8 公顷	7.3 公顷
	万亩生态园边坡绿地	37 公顷	32.5 公顷
	圪僚沟村北侧绿地	13 公顷	10.8 公顷
	袁家村南侧绿地	18 公顷	4.3 公顷
	蒙山景区入口道路两侧绿地	34 公顷	28.9 公顷

3) 西环高速西侧种植规模调查结果见表 7-4。

表 7-4 主要绿化节点绿化植物株数调查结果一览表

调查内容	工程内容	环评种植规模	实际种植规模
主要工程指标数量	尖草坪区	白蜡 3572 株, 白皮松 2000 株, 垂柳 3026 株, 核桃 4486 株, 黄栌 2394 株, 金枝槐 1088 株, 山楂 3530 株, 五角枫 5600 株, 新疆杨 10613 株, 油松 6810 株, 元宝枫 4047 株, 枣树 2787 株。	国槐 726 株, 白蜡 1264 株, 白皮松 301 株, 垂柳 1221 株, 黄栌 1390 株, 金枝槐 593 株, 山楂 100 株, 五角枫 4032 株, 新疆杨 7453 株, 油松 4379 株, 元宝枫 116 株, 枣树 526 株, 白蜡 1100 株。
	万柏林区	核桃 24552 株, 黄栌 8808 株, 金枝槐 550 株, 馒头柳 223 株, 碧桃 2921 株, 塔桧 600 株, 新疆杨 6029 株, 油松 20356 株, 枣树 21758 株, 红叶碧桃 3725 株。	碧桃 2921 株, 塔桧 600 株, 新疆杨 280 株, 油松 8030 株, 枣树 7633 株, 红叶碧桃 813 株, 国槐 982 株, 丁香 3483 株, 侧柏 1500 株, 杏树 10399 株, 连翘 1350 株, 梨树 2876 株。
	晋源区	白皮松 2000 株, 垂柳 447 株, 刺槐 318 株, 国槐 6075 株, 核桃 8379 株, 黄栌 1485 株, 塔桧 1615 株, 五角枫 7000 株, 新疆杨 13671 株, 杏树 2403 株, 油松 10345 株, 元宝枫 845 株, 枣树 9972 株。	白皮松 1154 株, 刺槐 237 株, 国槐 3845 株, 核桃 6774 株, 塔桧 811 株, 五角枫 1870 株, 新疆杨 7812 株, 杏树 2649 株, 油松 10047 株, 元宝枫 251 株, 枣树 2522 株, 连翘 947 株, 条桧 237 株。

结果表明：梗阳森林公园的绿化建设，杨家村水泥厂西侧实际绿化面积为 7.3 公顷；西山万亩生态园的绿化建设，西山万亩生态园实际边坡绿化面积为 32.5 公顷，龙泉寺佛教文化入口无需进行绿化；玉泉山城郊森林公园的绿化建设，圪僚沟村北侧和袁家村南侧实际绿化面积分别为 10.8 公顷和 4.3 公顷；由于康培城郊森林公园的绿化建设，晋源区蒙山景区入口道路两侧实际绿化面积为 28.98 公顷。

环评报告中种植规模为尖草坪区绿化区域种植白蜡 3572 株，白皮松 2000 株，垂柳 3026 株，核桃 4486 株，黄栌 2394 株，金枝槐 1088 株，山楂 3530 株，五角枫 5600 株，新疆杨 10613 株，油松 6810 株，元宝枫 4047 株，枣树 2787 株。

万柏林区绿化区域种植核桃 24552 株，黄栌 8808 株，金枝槐 550 株，馒头柳 223 株，碧桃 2921 株，塔桧 600 株，新疆杨 6029 株，油松 20356 株，枣树 21758 株，红叶碧桃 3725 株。

晋源区绿化区域种白皮松 2000 株，垂柳 447 株，刺槐 318 株，国槐 6075 株，核桃 8379 株，黄栌 1485 株，塔桧 1615 株，五角枫 7000 株，新疆杨 13671 株，杏树 2403 株，油松 10345 株，元宝枫 845 株，枣树 9972 株。

实际种植规模为尖草坪区绿化区域种植国槐 726 株，白蜡 1264 株，白皮松 301 株，垂柳 1221 株，黄栌 1390 株，金枝槐 593 株，山楂 100 株，五角枫 4032 株，新

	<p>疆杨 7453 株，油松 4379 株，元宝枫 116 株，枣树 526 株，白蜡 1100 株。</p> <p>万柏林区绿化区域种碧桃 2921 株，塔桧 600 株，新疆杨 280 株，油松 8030 株，枣树 7633 株，红叶碧桃 813 株，国槐 982 株，丁香 3483 株，侧柏 1500 株，杏树 10399 株，连翘 1350 株，梨树 2876 株。</p> <p>晋源区绿化区域种白皮松 1154 株，刺槐 237 株，国槐 3845 株，核桃 6774 株，塔桧 811 株，五角枫 1870 株，新疆杨 7812 株，杏树 2649 株，油松 10047 株，元宝枫 251 株，枣树 2522 株，连翘 947 株，条桧 237 株。</p>
<p><b>施工期社会影响</b></p>	<p>本项目现场施工时施工时间较短，对部分破坏的植被及时进行恢复，减轻对周围环境的影响。施工期间未出现环境污染投诉现象。</p>
<p><b>运营期污染影响</b></p>	<p>本工程运行期主要产生的污染有废气和固体废物。</p> <p>现场调查：</p> <p>1、固废：运营期固废主要为生活垃圾、枯枝叶和农药瓶。生活垃圾和枯枝叶集中收集后委托环卫部门清运处置；废药瓶由管理养护单位集中收集后委托有资质单位清运处置。</p> <p>2、废气：本项目运营期产生的大气污染物主要为林木养护进行除虫喷洒农药产生的农药雾。根据调查，本项目使用的农药符合国家标准要求的、低毒的，经稀释数倍后雾化后直接喷洒在苗木上使用；选择风速较低或者无风状态下使用，禁止雨季使用农药。</p>
<p><b>运营期生态影响</b></p>	<p>本项目已全部恢复原貌，运营期管理维护工作分别由尖草坪区林业局、万柏林区林业局和进园区林业局通过社会招标，委托有资质的园林企业进行管理维护。</p>
<p><b>运营期社会影响</b></p>	<p>本项目的实施很大程度上改善区域环境，提高了太原市城市品位，改善投资环境；带动了当地旅游业的发展；提高了区域经济价值，使土地资源得以充分开发利用。本工程运行期间未出现重大环境事故和环境投诉行为。</p>

表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	检测结果分析
生态	/	/	/	/
水	/	/	/	/
气	/	/	/	/
声	/	/	/	/
电磁、振 动	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

监测结果分析（监测报告见附件）

表 9 环境管理状况及监测计划

**环境管理机构设置**

## 1、施工期

本工程建设周期长，施工期间，建设单位聘请专门的监理单位（太原光辉工程监理有限公司、山西国森林业咨询有限公司和山西省建设监理有限公司）进行全程监理，施工单位施工组织设计中统一规划、组织、协调和监督，太原市西山地区综合整治办公室施工期间安排施工员负责现场的环境保护管理工作，对工程施工进行全过程管理，有效的落实了施工期间的各项环保措施。

## 2、运行期

运行期间的环境保护工作由太原市西山地区综合整治办公室专人负责，成立了公司环境保护机构，由林业站站长、分管站长及相关职能科室领导组成。设立环保科，负责全公司环境保护工作。

**环境监测能力建设情况**

环评未对本项目提出环境监测方面的要求。

验收调查发现企业未设立环境监测机构，也未购置常规的环境监测设备。考虑到该公司的实际情况，在职人员较少，且该工程本身为清洁工程，如有需要，委托有资质的单位进行环境监测。

**环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况**

本项目环境影响报告表中未提出监测计划，本项目未进行监测。

## 环境管理状况分析与建议

从现场调查可知，太原市西山地区综合整治办公室各项环境管理制度基本能够落实到实处，环保档案有专人管理，与环境保护有关的文件资料保存齐全，运行期间的环境管理体系比较完善。具体环境管理工作见表 9-1。

**表 9-1 太原市西山地区综合整治办公室环境管理工作一览表**

时段	环境管理工作
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业的环境保护工作进行监督，确保环境管理工作真正发挥作用。
建设前期	1. 与项目可行性研究同期，积极配合评价单位进行项目的环境影响评价工作； 2. 针对项目的具体情况，设立环境管理机构。
设计阶段	1. 协助设计单位在设计中落实环境影响报告表提出的各项环保对策措施，对项目的环保工程与主体工程同步进行设计；严格按照环保规范 2. 对污染大的设备，应布置在厂区主导风向的下风向。
施工阶段	1. 按照环评报告中提出的要求，制定出建设项目施工措施实施计划表，并与当地环保部门签定落实计划内的目标责任书； 2. 认真监督主体工程与环保设施的同步建设； 3. 设立施工期环境监理制度，保证施工噪声与振动要符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》有关规定，不得干扰周围群众的正常生活和工作； 4. 施工中造成的地表破坏、土地、植被毁坏应在竣工后及时恢复。
运行期	1. 严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2. 不断加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定。

### 调查建议：

- 1、进一步加强对环境保护工作重要性的认识，不断提高职工的环境保护意识，对工作人员进行必要的环保培训和宣传，做到经济建设与环境保护工作协调发展。
- 2、建议建设单位设专人负责对绿化植被进行定期巡查。
- 3、做好环保设施维护工作，确保稳定运行。

表 10 调查结论与建议

**调查结论及建议：**

## 一、调查结论

## 1、工程概况：

西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程分三期进行建设，一期工程主要针对呼延水厂东侧、杨家村水泥厂南侧、万亩生态园边坡和蒙山景区入口四个紧邻西环高速的沿途进行提质增绿。二期工程在一期工程四个节点的基础上，对圪僚沟北侧、袁家村南侧以及龙泉寺佛教文化园三个节点进行提质增绿；同时处理视线遮挡区域 8.5km 和增绿提质区域 12km。三期工程在完善七个节点的基础上，处理提质增绿区域 4.5km 和山体的仓岩残痕，进行垂直绿化，可选择垂吊植物品种。

本项目一期工程完成了呼延水厂东侧、杨家村水泥厂南侧、万亩生态园边坡和蒙山景区入口四个节点的提质增绿工作，二期工程完成了圪僚沟村北侧和袁家村南侧的提质增绿工作。本项目实际绿化面积为 90.8 公顷，实际投资为 10500 万元，环保投资为 100 万元。近年来太原市引进社会资本进行了康培城郊森林公园、西山万亩生态园、梗阳西山城郊森林公园和玉泉山城郊森林公园的建设，建设用地和本项目的二期工程和三期工程绿化用地发生了重叠，因此本项目二期部分工程和三期工程终止建设。

## 2、环保工作执行情况

该项目在建设过程中执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。在项目建设过程中执行了“三同时”制度。

## 3、生态环境影响结论

现场调查表明：1)现场无施工期遗留的弃土、弃渣及生活垃圾；2)呼延水厂东侧、杨家村水泥厂南侧、万亩生态园边坡和蒙山景区入口四个节点的提质增绿工作，二期工程完成了圪僚沟村北侧和袁家村南侧的提质增绿工作。。

## 4、环境影响调查结论：

(1)废气：本项目施工期间采取各项防治措施后，可有效减少粉尘，对周围环境的影响较小。本工程正常运行情况下，农药雾对周围环境影响较小。

(2)废水：本项目施工期污水用于施工场地洒水，不外排；生活污水集中收集后用于场地洒水不外排。本项目运营期无废水产生。

(3)噪声：施工期间禁止在夜间进行作业，选用低噪声设备，对周围环境影响较小，随着施工期结束，对周围声环境影响也结束。

(4)固废：施工期间产生的弃土进行摊平绿化，生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运

处理。运行期生活垃圾和枯枝叶集中收集后委托环卫部门清运处理；废农药瓶由管理养护企业集中收集后委托有资质单位清运处置。

#### 6、环境管理情况：

本工程在施工期间有专人负责环境保护工作，同时有监理单位和施工单位严格统一规划、组织、协调和监督，施工期间严格落实了各项环保措施；运行期间，公司配备专人负责环保工作，负责日常的环境管理工作。

#### 二、建议

1、进一步加强日常环保工作，完善健全生产环保规章制度，落实各项环保管理工作。

2、待本项目管理养护单位确定后，危险废物必须按照相关规定收集，并与有资质单位签订处置协议。

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，能够达标排放，不会对周围环境产生明显影响，不存在重大环境影响问题；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及管理制度；符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议本工程通过环保验收。

## 注释

一、调查表应附以下附件、附图：

附图 1 尖草坪区绿化平面图

附图 2 万柏林区绿化平面图

附图 3 晋源区绿化平面图

附件 1 关于委托开展本项目验收调查的函

附件 2 山西省发展和改革委员会关于西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程可行性研究报告的批复

附件 3 太原市环境保护局关于《西山地区综合整治西环高速西侧绿化美化工程环境影响报告表》的批复

附件 4 审查意见

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本规范中相应影响因素调查的要求进行。