

云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程项目

## 竣工环境保护验收调查表

QX(竣)201901092

建设单位：云和县交通运输局

委托单位：云和顺通建设有限公司

调查单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

二〇一九年十二月

建设单位法人代表：王丽荣

调查单位法人代表：蒋国龙

技术负责人：唐茵

报告编写人：唐茵

监测单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

建设单位：云和县交通运输局

电话：13957063429

传真：/

邮编：323600

地址：云和县红光路1号

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

电话：0578-2303512

传真：0578-2303507

邮编：323000

地址：浙江省丽水市莲都区丽南花苑1幢三层

## 目 录

一、项目总体情况.....	1
二、调查范围、因子、目标、重点.....	5
三、验收执行标准.....	7
四、工程概况情况.....	9
五、项目环境影响评价文件主要结论及审批部门审批决定.....	23
六、环境影响调查.....	27
七、环境质量及污染源监测内容.....	32
八、验收监测质量保证及质量控制.....	34
九、验收监测结果.....	36
十、验收调查结论.....	40
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	42
附件 1：环评批复.....	43
附件 2：公路平面设计图.....	46
附件 3：项目交工验收证书.....	49
附件 4：项目水保鉴定书.....	51

## 一、项目总体情况

建设项目名称	云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程项目				
建设单位名称	云和县交通运输局				
法人代表	王丽荣	联系人	徐建平		
委托单位名称	云和顺通建设有限公司				
法人代表	刘海	联系人	叶德鑫		
建设项目性质	扩建	行业类别	E48 土木工程建筑业		
建设地点	位于云和县凤凰山街道，起点位于云和县凤凰山桥，终点位于新殿垟村西南侧				
环境影响报告表名称	云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	浙江竟成环境咨询有限公司				
环境影响评价审批部门	云和县环境保护局	文号	云环审 [2015]36号	时间	2015年6月 10日
土木工程设计单位	浙江佳途勘测设计有限公司				
土木工程施工单位	浙江华通路桥工程有限公司				
水土保持设计单位	浙江海滨生态环境工程有限公司				
水土保持施工单位	浙江华通路桥工程有限公司				
工程竣工时间	2017年4月	验收现场调查时间	2019年12月18日、19日		
投资总概算	5614.3万元	环保投资总概算	42.05万元	比例	0.75%
实际总投资	4766万元	实际环保投资	196.69万元	比例	4.13%
验收调查依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修订）；</p> <p>(6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中华人民共和国国务院令（第682号）（2017.7.16 发布）；</p> <p>(7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）；</p>				

	<p>(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394—2007)</p> <p>(10) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省政府令第364号，2018.1.22修正；</p> <p>(11) 《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》浙江省环境保护厅，浙环办函〔2017〕186号；</p> <p>(12) 云和顺通建设有限公司《公路工程交工验收证书》合同段交工验收证书第01号，2017年6月21日；</p> <p>(13) 《生产建设项目水土保持设施验收报告》，宁波弘正工程咨询有限公司，2019年8月；</p> <p>(14) 《云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程项目环境影响报告表》，浙江竞成环境咨询有限公司，2015年5月；</p> <p>(15) 《关于云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程项目报告表审查意见的函》云环审[2015]36号，云和县环境保护局，2015年6月。</p>
<p>建设项目过程简述</p>	<p>云龙线为云和境内县道，以县城中山街为起点，途经新殿垟、樟树下、河坑村至龙门，是云和县公路交通网规划“五横四纵七联”的四纵之一，原道路为四级公路，由于公路技术等级低下，弯多路窄，且行车视线较差，已不能适应当地旅游经济发展、新农村建设的要求和满足沿线群众出行的需求，故通过投资4766万元，实施云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程项目。</p> <p>云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程为云和境内县道，起点位于云和县凤凰山桥，起点桩号为K0+830（前面K0+000~K0+830段已由市政城建部门实施，故本项目实际建设从K0+830处开始），终点在新殿垟村西南侧位置，终点桩号为K2+700（K2+700-K3+110纳入云龙公路二期工程），全长1.87km。</p> <p>项目于2015年3月在云和县发展和改革局登记备案（云发改投资联[2015]8号）；2015年5月，企业委托浙江竞成环境咨询有限公司编写了该项目环境影响报告表，并于同年6月取得了云和县</p>

	<p>环境保护局对于该项目的审批意见（云环审[2015]36）；2015年8月，云和顺通建设有限公司委托温州市滨海水政水保咨询有限公司（现更名为“浙江海滨生态环境工程有限公司”）编制了《云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程水土保持方案报告书》，并于2015年5月12日取得了云和县水利局的批复，文号为“云水许〔2015〕1号”。工程于2015年12月开工建设，于2017年4月建成，总工期17个月。2017年6月21日，由云和顺通建设有限公司完成该工程《公路工程交工验收证书》（合同段交工验收证书第01号），2019年8月，由宁波弘正工程咨询有限公司完成该工程《生产建设项目水土保持设施验收报告》并于同月26日形成《生产建设项目水土保持设施验收鉴定书》。</p> <p>2019年12月，云和顺通建设有限公司委托浙江齐鑫环境检测有限公司（即我司）对该项目进行竣工环境保护验收调查。我公司于2019年12月派技术人员对其厂及周围环境、生产工艺及污染源产生等情况进行了现场勘查，根据竣工验收监测的技术规范及有关要求，在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，编制了验收调查方案，并依据云和县环境保护局《关于云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程项目报告表审查意见的函》云环审[2015]36号文件和环评文件，于2019年12月18日、19日进行现场监测。</p> <p>项目竣工环境保护验收工作由云和顺通建设有限公司负责组织，浙江齐鑫环境检测有限公司承担该项目验收监测和报告编制工作。</p> <p>根据监测和调查结果，编制完成验收调查报告。</p>
项目变动情况	<p>1、由于项目前端 K0+000~K0+830 段已由市政城建部门实施，故本项目实际建设中起始桩号由设计的 K0+840 变更为为 K0+830，终点桩号由原设计的 K3+300 变更为 K2+700（K2+700-K3+110 纳入云龙公路二期工程），终点在新殿垟村西南侧位置，全长 1.87km。</p> <p>2、由于工程长度缩短，故由原来的 3 座中桥 11 道涵洞变更为 2 座中桥 10 道涵洞，其中新殿垟桥纳入二期工程。对应征地面积、</p>

	<p>土石方、防护、排水等面积减少，路基建设材质、技术指标不变。</p> <p>3、项目工程量变少，但拆迁面积不变，故农民安置费等持平；建设单位对水土保持重视，故环保投资增加。综上，实际总投资较原设计投资（取平均 1.87km 段）较高。</p>
--	---

## 二、调查范围、因子、目标、重点

本次验收仅针对云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程项目的竣工环境保护的整体验收。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)，确定项目的调查范围和调查因子见表 2-1。

表 2-1 生态环境影响调查范围和调查因子

调查项目	调查范围	调查因子
主体工程	建设过程、概况、核查以及交通量	检查项目文件的完整性和投资规模的复合型；是否按照国家有关规定进行审批；调查建设至运营期个阶段全流程；明确项目地理位置、规模、主要经济技术指标、交通量等，并于环评影响文件、交工文件进行对比；调查改扩建内容是否落实
声环境	以公路中心线两侧各 200m 范围为调查范围	调查范围内工程建设过程对敏感点的噪声影响程度，噪声防治措施及效果；运营期对敏感点噪声的影响程度
环境空气	以公路中心线两侧各 200m 为调查范围	施工过程中采取的减少粉尘和沥青烟气的措施及效果；试运营期环境空气质量现状及汽车尾气影响及防治措施及效果
地表水环境	公路区域范围内	施工期对场地生活污水、含泥浆废水进行调查，运营期对路面径流的排放进行调查
生态环境	以公路中心线两侧各 300m 及施工临时占地、取废弃土场为调查范围	主体工程环保设施和绿化措施及其效果；临时占地的工程和生态保护与恢复措施及其效果
社会环境	以公路沿线区域社会经济发展、规划和产业结构、人文和社会遗址等为范围	调查公路沿线区域征用土地情况；对沿线民众的生活质量、交通的影响；危化品运输管理制度、风险预防和应急制度；运营期间危化品运输事故；调查施工区和永久占地区是否具有保护价值的文物

调查范围、因子



环境敏感目标	<p>根据对项目建设地现场踏勘和参考环评文件，项目周边主要为河道、山体、旱地、村庄等，根据地表水环境功能区划、大气环境功能区划及建设项目所在区域的环境状况，本项目主要环境敏感目标见表2-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 环境敏感目标</b></p> <table border="1" data-bbox="472 481 1458 869"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>名称</th> <th>方位</th> <th>与项目红线最近距离</th> <th>规模</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境</td> <td>黄溪</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>小溪</td> <td>未划分功能区,建议执行(GB3838-2002) III类</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">大气环境</td> <td>新殿垟村</td> <td>E</td> <td>7m</td> <td>133人</td> <td rowspan="3">(GB3095-2012) 二级</td> </tr> <tr> <td>新岭村</td> <td>W</td> <td>115m</td> <td>296人</td> </tr> <tr> <td>新岭新村</td> <td>S</td> <td>15m</td> <td>136人</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">声环境</td> <td>新殿垟村</td> <td>E</td> <td>7m</td> <td>133人</td> <td rowspan="3">(GB3096-2008) 2类</td> </tr> <tr> <td>新岭村</td> <td>W</td> <td>115m</td> <td>296人</td> </tr> <tr> <td>新岭新村</td> <td>S</td> <td>15m</td> <td>136人</td> </tr> </tbody> </table>	项目	名称	方位	与项目红线最近距离	规模	保护级别	水环境	黄溪	/	/	小溪	未划分功能区,建议执行(GB3838-2002) III类	大气环境	新殿垟村	E	7m	133人	(GB3095-2012) 二级	新岭村	W	115m	296人	新岭新村	S	15m	136人	声环境	新殿垟村	E	7m	133人	(GB3096-2008) 2类	新岭村	W	115m	296人	新岭新村	S	15m	136人
项目	名称	方位	与项目红线最近距离	规模	保护级别																																				
水环境	黄溪	/	/	小溪	未划分功能区,建议执行(GB3838-2002) III类																																				
大气环境	新殿垟村	E	7m	133人	(GB3095-2012) 二级																																				
	新岭村	W	115m	296人																																					
	新岭新村	S	15m	136人																																					
声环境	新殿垟村	E	7m	133人	(GB3096-2008) 2类																																				
	新岭村	W	115m	296人																																					
	新岭新村	S	15m	136人																																					
调查重点	<p>本次调查的重点是主要工程经济技术指标变动情况、道路建设及试运营期间产生的实际环境影响及其与环评期间的变化情况及其变化原因，环境影响报告表及其批复中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性和存在问题，并提出环境保护补救措施。具体如下：</p> <p>a)工程占地情况。</p> <p>b)工程扰动土地(主要指工程临时占地、施工道路等)的生态或功能恢复情况。</p> <p>c)水土保持工作情况。</p> <p>d)工程对国家或地方重点保护野生动植物及其栖息地、野生动物通道的影响，采取的保护措施和保护效果。</p> <p>e)工程对所涉及的自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标的影响，采取的保护措施和保护效果;工程对湿地水文环境的影响。</p>																																								

### 三、验收执行标准

环境质量标准	<b>1、环境空气</b>					
	根据浙江省丽水市大气环境功能区划，该项目所在区域属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，见表 3-1；					
	<b>表 3-1-1 环境空气污染物基本项目浓度限值</b>					
	序号	污染项目	评价时间	浓度限值（二级）	单位	
	1	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40	ug/m <sup>3</sup>	
			24小时平均	80		
			1小时平均	200		
	2	一氧化碳（CO）	24小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
			1小时平均	10		
	<b>表 3-1-2 环境空气污染物其他项目浓度限值</b>					
序号	污染项目	评价时间	浓度限值（二级）	单位		
1	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	ug/m <sup>3</sup>		
		24小时平均	300			
2	氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）	年平均	50	ug/m <sup>3</sup>		
		24小时平均	100			
		1小时平均	250			
NMHC 参考《大气污染物综合排放标准制定原则详解》取非甲烷总烃≤2.0mg/m <sup>3</sup> （一次值）。						
<b>2、水环境</b>						
根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，项目区域地表水水体为III类水质，故项目所在地地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，见表 3-2。						
<b>表 3-2 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002） 单位：mg/L（PH 除外）</b>						
类别	PH	溶解氧	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP
III	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2
<b>3、声环境</b>						
道路边界线外一定范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准（当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能						

	<p>区；道路边界线外相邻区域为2类声环境功能区的，边界外30m范围执行4a类标准）；敏感目标执行2类标准，详见表3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 声环境质量标准（dB（A））</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>时段类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>4a类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	时段类别	昼间	夜间	2类	60	50	4a类	70	55			
时段类别	昼间	夜间											
2类	60	50											
4a类	70	55											
<p style="text-align: center;">污染物排放标准</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p>道路扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准。具体指标见下表3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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/m<sup>3</sup>）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、噪声</b></p> <p>运营期边界线内区域的噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体指标见表3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3、废水</b></p> <p>本项目施工期间无施工船舶，施工期施工人员生活污水经临时厕所收集后用由附近农民抽运作农肥肥田，施工废水沉淀后回用于施工场地洒水。</p>	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	颗粒物	周界外浓最高点	1.0	昼间	夜间	70	55
污染物	无组织排放监控浓度限值												
	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）											
颗粒物	周界外浓最高点	1.0											
昼间	夜间												
70	55												
<p style="text-align: center;">总量控制指标</p>	<p>污染物总量控制是我国“九五”期间重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国改善环境质量的一套行之有效的管理手段。</p> <p>根据“十二五”主要污染物总量控制规划，“十二五”期间纳入排放总量控制的污染物为COD、SO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>-N和氮氧化物。</p> <p>根据浙江省环保厅下发的《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号），该办法适用于浙江省行政区域内工业类新建、改建、扩建项目的主要污染物总量准入审核。本项目道路改建工程项目，为非工业类项目，因此不涉及总量控制。</p>												

## 四、工程概况情况

### 1、地理位置

项目位于云和县凤凰山街道，起点位于云和县凤凰山桥，终点位于新殿垟村西南侧。

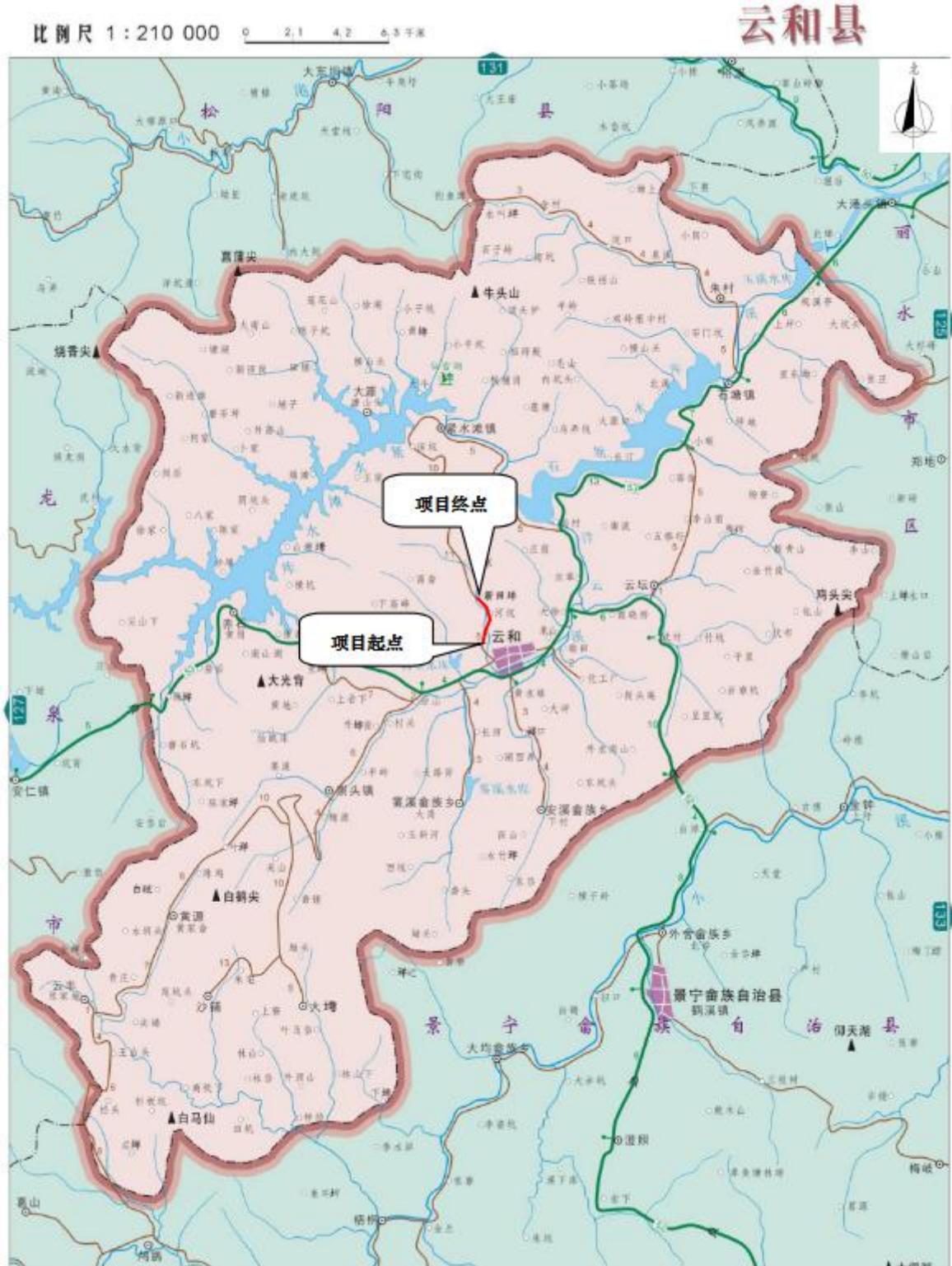


图 4-1 项目地理位置示意图

## 2、主要工程内容及规模

云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程起点位于云和县城中山西路与城西大道的平面交叉口，起点桩号为 K0+830，终点在新殿垟村南侧位置，终点桩号为 K2+700，全长 1.87km。

项目竣工后公路等级二级，时速为 60km/h，路基宽度 12m，路面宽度 10.5m。设置桥梁 40m/2 座，涵洞 10 道。

本工程项目于 2015 年 12 月开工建设，于 2017 年 4 月建成，总工期 17 个月。项目实际总投资 4766 万元。

项目主要技术经济指标见表 4-1：

表 4-1 项目主要技术经济指标一览表

序号	指标名称	单位	设计指标（取1.87km）	实际指标
	一、基本指标		主线	主线
1	公路等级		二级	二级
2	设计时速	Km/h	60	60
3	交通量（2036年）	pcu/d	6314	6314
4	占用土地	公顷	4.61	4.38
5	拆迁建筑物面积	m <sup>2</sup>	15658	20681
6	估算总价	万元	4250.5	4766
7	平均每公里造价	万元/公里	2273	2548.7
	二、路线			
8	路线长度	公里	2.47	1.87
9	平曲线最小半径	m	125	125
10	最大纵坡	%	1.9	1.9
11	竖曲线最小半径			
	（1）凸型	米/处	12000/1	12000/1
	（2）凹型	米/处	11000/1	11000/1
	三、路基、路面			
12	路基宽度	米	12.0	12.0
13	路基土石方数量			
	（1）挖方	万立方米	3.95	1.33
	（2）填方	万立方米	5.10	2.81
14	平均每公里土石方	万立方米/公里	3.664	2.214
15	防护	万立方米	0.505	0.316
16	排水	万立方米	0.316	0.108
17	路面	千平方米	19.59	19.64

	四、桥梁涵洞			
18	设计汽车荷载等级		公路-II级	公路-II级
19	中桥	米/座	99/3	40/2
20	涵洞	道	11	10
	六、路线交叉			
21	平面交叉	处	4	4
	七、其他工程			
24	改移工程	处	3	3
	八、沿线设施			
25	安全服务设施	公路公里	2.47	1.87

### (1) 路基工程

#### 1) 一般路基

##### ①填方路基

项目区属浙南丘陵地貌，洞宫山系中麓，临近云和丽水盆地，地势北高南低，线路北侧最高白岩下岗背 813m。沿线挖方大于填方，出露地层主要有流纹质晶屑凝灰岩夹流纹岩、凝灰质砂砾岩、砂页岩、玻屑凝灰岩、花岗岩、霏细斑岩，含砾，块状构造，故直接利用路线边坡开挖后的石料。填方路基边坡坡率采用 1:1.5。全线护坡道宽度一律采用 1.0m。

##### ②挖方路基

沿线路基以挖方路基、半填半挖路基为主，路基大部分为强~中等风化基岩，开挖等级 IV 级、V 级为主。

挖方路堑边坡坡度根据地形、岩土性质、构造发育情况、水文地质条件、边坡高度等因素，结合工程地质类比法综合设计，其原则如下：

A、路堑坡率：弱风化至微风化层采用 1:0.3~1:0.5，强风化层 1:0.5~1:0.75，全风化岩石、土质及碎石土则采用 1:0.75~1:1。

B、边坡分级：边坡一般按高度 10m 分级，每级间设一道宽 2.0m 平台。

C、坡脚碎落台：碎落台宽度一律为 1.0m。

#### 2) 路基排水与防护

##### ①路基排水

边沟设置于挖方路段及低填方路段，以排除路堑边坡上的坡面水及路面的漫流水；采用 C25 现浇混凝土矩形边沟，排水沟尺寸为 50×50cm，壁厚 20cm，长度 4305m，（其中挖方边沟 1324m，挡墙外侧边沟 70m，盖板边沟 899m，填方路段边沟 1772m，截水沟 240m）；

急流槽采用矩形断面，底宽 50cm 深 50cm，壁厚 20cm，长度 195m。

## ②防护工程

填方边坡靠近城镇路段采用植草防护；部分地段设置路肩墙；沿溪路段设置浸水挡土墙。

## (2) 路面工程

### 1) 路面结构

路面结构及厚度如下：

#### ①行车道

面层：4cmAC-13C 细粒式沥青混凝土+6cmAC-20C 中粒式沥青混凝土

基层：20cm 水泥稳定碎石(4.5%)

底基层：20cm 水泥稳定碎石(3.0%)

#### ②桥面铺装

面层为 4cmAC-13C 细粒式沥青混凝土+6cmAC-20C 中粒式沥青混凝土桥面铺装，下面层为 10cm 厚 C50 钢筋混凝土桥面铺装层。

### 2) 路面排水

设有路拱坡、急流槽。

## (3) 桥涵工程

本工程建设桥梁 2 座，为中桥，共长 40m；涵洞 10 道。桥梁建筑宽度：0.5m 防撞护栏+11.0m 行车道+0.5m 防撞护栏=12m。

路线跨越一般中小河流及山区沟壑时设桥梁。中桥上部构造采用 16m 预应力混凝土的空心板，下部构造采用柱式墩，桩接盖梁桥台，基础采用钻孔灌注桩与扩大基础。并设有桥头反光漆和吨位牌。

表 4-2 桥梁设置一览表

序号	桩号	名称	上部结构
1	K0+857.0	凤凰山桥	预应力砼空心板
2	K1+088.55	山坑岭桥	预应力砼空心板(利用)

## (4) 交叉工程

本项目为二级公路，地方等级公路及乡村道路均为平交。本项目全线共设平面交叉 4 处。

**(5) 交通工程及沿线设施**

本工程配备了相应的交通管理设施和安全设施等。

**1) 管理设施**

本项目已设置管理部门实施对工程养护、路政等的管理。

**2) 安全设施**

公路全线设置完善的标志、标线和公路界碑、里程标志等。

本工程在填土较高、沿河等路段采用半刚性的波形梁护栏，而大桥的两侧采用砼护栏。

**3) 供电、照明设施**

本项目为二级不收费公路，只在穿越城镇或靠近城镇的路段设置照明设施。

**4) 环保（绿化）工程**

本项目填方边坡植草防护，以防止冲刷；挖方边坡种植攀爬植物进行绿化防护；所有环保工程均能满足《公路环境保护设计规范》的要求。

**(6) 其他工程**

改移工程不低于原标准且符合近期规划要求。路线穿越农田区域已恢复原有灌溉排系统。项目已进行衔接恢复。

**(7) 公用工程**

① 供水：本项目用水主要为施工用水，用水项目周边供水管网接入，施工人员饮用水为自带饮用水。

② 排水：施工期租用民房的方式解决生活污水排放，不单独布设生活污水排放点；施工过程产生的泥浆水通过沉淀后作为道路洒水抑尘用水使用；

③ 供电：采用市政电网供电。

**(8) 交通量**

由于本项目为二级公路，根据项目所处的地理位置和周边道路网结构，结合项目建议书。道路车流量预测结果和实际车流量见表 4-3。

表 4-3 特征年交通流量预测结果

预测年份	近期（2017年）	中期（2027年）	远期（2036）	实际（2019）
交通量（pcu/d）	2366	4385	6314	2556



### （9）施工概况

#### ①施工组织

本工程施工单位为浙江华通路桥工程有限公司，设计单位为浙江佳途勘测设计有限公司，绿化施工单位为浙江华通路桥工程有限公司，监理单位为丽水市丽通工程监理有限公司，后期维护管理单位为云和县交通运输发展中心。

本工程为道路改建项目，进场公路利用原有道路，交通便利，不另设施工便道。

#### ②土石方

项目区原始用地类型为耕地、林地、其他农用地、建设用地以及未利用地。

工程实际挖填方总量为 4.14 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 1.33 万 m<sup>3</sup>，填方 2.81 万 m<sup>3</sup>，借方 1.58 万 m<sup>3</sup>，弃方 0.10 万 m<sup>3</sup>。本项目弃方共 0.1 万 m<sup>3</sup>，全部运输至 K2+650 左侧位置弃土场，借方来源于外购。

#### ③征占地情况

本项目由道路工程区、桥梁工程区和弃土场区组成，总占地面积为 4.38hm<sup>2</sup>，其中永久占地 4.35hm<sup>2</sup>，临时占地 0.03hm<sup>2</sup>。占用土地类型主要为耕地、林地、水域及水利设施用地、住宅用地以及未利用地。

#### ④移民安置和专项设施改迁建

本工程涉及拆迁建筑物 20681m<sup>2</sup>，拆迁电力、电讯线等 78 根。目前，工程拆迁安置主要为货币补偿的方式。

### 3、施工工艺流程

#### (1) 道路施工工艺及说明

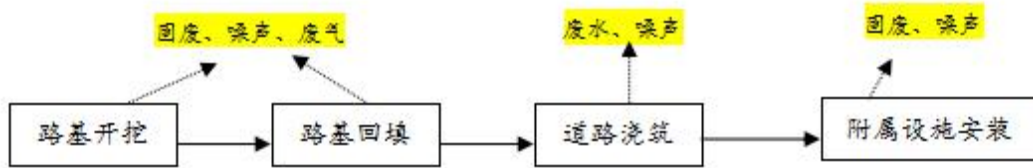


图 4-2 道路施工工艺流程图

#### 工艺流程说明：

本项目为公路工程项目，首先是根据设计方案对基进行开挖，清除表土、原路面等，然后进行路基处理、路基回填，然后是沥青混凝土路面铺设（采用商品沥青混凝土），最后是道路绿化、标识等施工等

#### (2) 桥梁施工工艺及说明

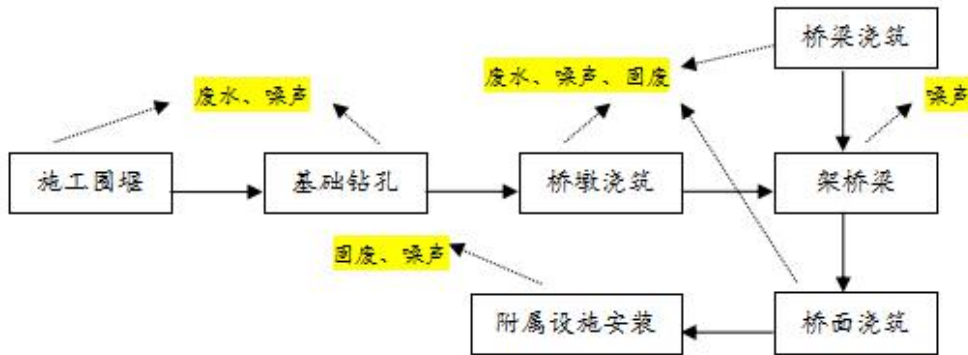


图 4-3 桥梁施工工艺流程图

#### 工艺流程说明：

项目桥梁上部构造采用预应力混凝土的空心板，下部构造采用柱式墩，桩接盖梁桥台，基础采用钻孔灌注桩与扩大基础。其施工工艺先进行施工围堰，然后对场地进行平整、测量放样、钻孔、钻孔桩施工、桥台和桥墩施工、桥梁预制及浇筑、架桥梁、桥面浇筑等，最后进行附属设施的安装。

施工期主要污染工序见表 4-4。

表 4-4 施工期主要污染工序

污染物编号	污染物名称	产生工序
G1	粉尘	基础开挖、回填、渣土和建材运输和装卸、沙土堆场等
G2	沥青烟气	沥青混凝土路面铺设
G3	机械尾气	施工机械、车辆

W1	生活污水	施工人员生活
W2	施工废水	施工机械清洗、桥梁基础开挖及钻孔
N1	机械噪声	施工机械设备、车辆
S1	建筑垃圾	废弃建材、包装物等
S2	生活垃圾	施工人员生活

运营期主要污染工序见表 4-5。

表 4-5 项营运主要污染工序

污染物编号	污染物名称	产生工序
G1	扬尘	车辆行驶
G2	汽车尾气	车辆行驶
W1	道路表面径流废水	雨天道路表面径流
N1	交通噪声	车辆行驶

#### 4、工程占地及平面布置：

云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程本次实施起始桩号 K0+830，沿原有老路至新岭村东侧，经云和县公墓，至新殿垟村南侧，终点桩号 K2+700，项目全长 1.87Km。沿原有道路出云和县城区，设置 2×16m 凤凰山桥至天岭坑，利用正在改建实施的山坑岭桥（1×20m）跨越黄溪至新岭村东侧，在基本沿老路经云和县公墓，至新殿垟村西南侧。道路两侧村庄主要为新岭新村、新岭村、新殿垟村，其余为山体、农田、菇棚等。总占地面积为 4.38hm<sup>2</sup>，其中永久占地 4.35hm<sup>2</sup>，临时占地 0.03hm<sup>2</sup>。

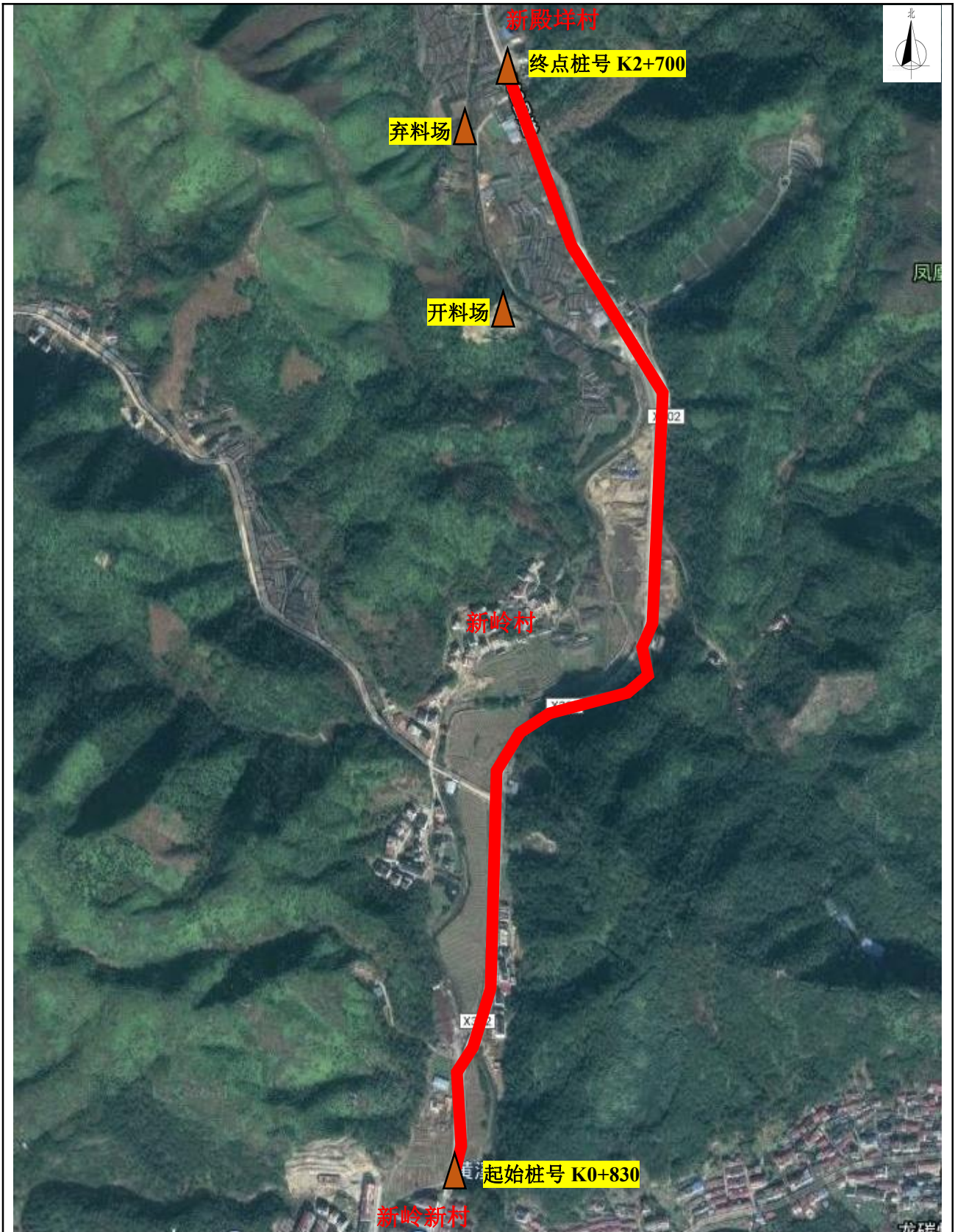


图 4-4 项目周边环境示意图

## 5、工程环境保护投资明细

本项目的一次性环保投资 196.69 万元，占项目总投资 4766 万元的 4.13%，其中施工期环保措施占用 4.83 万元，生态恢复占用 191.86 万元。详见表 4-6。

表 4-6 三废治理投资估算（单位：万元）

序号	时段	污染物	环保投资项目	设计一次性投资	实际一次性投资
1	施工期	废水	沉淀池、旱厕	2	1
2		废气	洒水抑尘	1.5	2
3		噪声	施工期隔声降噪；	1	1
4		固体废物	施工期垃圾收集点、施工固废堆置场所设置	0.5	0.83
合计				5	4.83
1	生态恢复		绿化、水土保持	37.05	191.86
合计				42.05	196.69

## 6、与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目道路原状为一条宽约 5m 的沥青路，道路车流量较少，与项目有关的原有污染情况主要是道路上通过的汽车尾气、交通噪声和交通扬尘，具体如下：

表4-7 原有污染情况与实际整治措施汇总

污染类型	原有污染情况	实际整治措施
废气	汽车尾气	扩建后通过禁止尾气污染物超标排放机动车通行并进行限速；利用植被净化空气；道路维持整洁；基本不会发生汽车尾气污染事件和扬尘污染事件
	交通扬尘	
噪声	交通噪声	扩建后设有绿化带；定期养护。村庄位置设置限速、禁鸣标识等；同时道路两边新建项目要服从道路要求，新建项目的实施要充分考虑道路噪声和尾气的影响，在满足功能、环境要求的前提下进行建设

## 7、项目生态破坏情况及保护措施

### （一）施工期

#### 1.1 生态破坏情况

在建设过程中，将造成大面积的土地裸露，损坏水土保持设施，削弱了原由的蓄水保土功能，加剧水土流失的危害，对周边区域的生态环境产生负面影响。由于工程的开挖和填筑以及机械碾压，损坏地面植被，使土壤表层营养元素流失，降低了土壤肥力。

工程对陆生生态系统的影响主要体现在以下几个方面：

（1）施工临时、永久占地对地表植被的破坏，导致生态系统内植被减少以及陆生动物生境破坏导致的生物迁移；

（2）施工期噪声等影响导致陆生生物的迁移；

由于本项目在原因的道路基础上进行改建，新占用的土地面积不大，破坏的植被面积较小，且项目施工结束后将进行绿化、对临时占地区域进行生态修复，因此，项目施工对区域植被覆盖率、生物量损失及生态生产力的影响很小。

对于陆生生物，项目进场施工期间，各动物会自行迁移到附近类似的生境中生活，因此，对陆生生物影响不大。

对水生生态系统影响主要为：公路施工多为陆上作业，对水体及水生生物的直接扰动较少，对水生生物的影响主要来源于桥梁基础施工对附近水域水质的影响。本公路共设置桥梁 2 座，桥梁基础施工涉水，桥梁工程水下施工作业可能引起底泥悬浮和水体浑浊，引起施工点附近水体含沙量增加，对施工点附近水体水质有一定的影响，从而改变鱼类生境，造成鱼类数量的降低。此外，施工期间人员、机械、车辆产生的大量噪声也将迫使鱼类往上下游河段迁移，致使其生存空间减少。由于 2 座涉水施工桥梁位置分散，水下基础施工工程量不大，施工期较短，因此，桥梁施工对鱼类的影响是暂时的，随着施工结束后施工江段水质的恢复，对水生生物及鱼类的影响也随之消失，水生生物及鱼类可基本恢复到施工前水平。同时，2 座桥梁涉水基础施工选择在枯水期，施工涉水范围较小，不会对水生生物及鱼类的种类和数量造成明显的影响，对鱼类生存、繁殖基本无影响。因此，只要采取必要的环保措施，加强施工期管理，公路修建对水生生物及鱼类的多样性没有显著影响。

#### 1.2 生态保护措施

项目施工期为尽量减少水土流失，通过采取工程措施、植物措施、临时措施等措施进行防治水土流失，通过采取各相关措施后，可大大减少水土流失。生态保护措施具体如下：



①施工临时堆场选择在施工现场内，同时选择植被较少的荒地等处，减少植被破坏；

②施工结束后，及时清理施工场区、施工临时占地等区域设备、建筑以及相关废物等，对施工场区、施工临时占地等区域种植草坪、树木等植被，进行生态恢复。

③施工期间剥离的表层土妥善堆放，表土堆放区采取防治水土流失的措施，施工结束后表土用于生态恢复使用。

④桥梁基础施工时先围堰再施工，基础施工过程产生的泥浆水沉淀处理后回用，以免对下游水生态系统造成影响。

其中水土保持的具体指标如下：

#### 1、路基工程区

##### （1）工程措施

表土剥离 0.80 万 m<sup>3</sup>，绿化覆土 0.71 万 m<sup>3</sup>，挖方边沟 848m，挡墙外侧边沟 22.5m，盖板边沟 656.4m，填方路段边沟 1944m。

##### （2）植物措施：

边坡撒播草籽绿化 2365m<sup>2</sup>，土路肩植草（三叶草）2360m<sup>2</sup>，坡脚绿化 9465m<sup>2</sup>（其中书带草 9465m<sup>2</sup>，紫薇 486 颗，红叶石楠 336 颗）。

##### （3）临时措施

临时排水沟 3191.5m，沉沙池 10 座。

#### 2、桥梁工程区

##### （1）临时措施

临时排水沟 134m。

#### 3、弃土场区

植物措施：撒播草籽 0.03hm<sup>2</sup>。

### （二）运营期

#### 2.1 生态破坏情况

项目建成后以人工种植的绿化以及道路、桥梁等取代原本部分地块内人工经济作物、杂草、灌木等，项目地块内生态系统发生一定的变化。

#### 2.2 生态保护措施

施工结束后及时进行绿化和水土保持延续工作，由专人进行绿化养护，确保成活率。

## 8、项目污染物排放及环保措施

## （一）施工期

### 1.1 大气污染物排放及环保措施

项目施工期大气污染源主要是施工扬尘、机械尾气和沥青烟气。

主要保护措施如下：

①施工期扬尘主要来自于路基开挖和回填、土方运输、施工材料装卸和运输等过程，主要通过对施工道路、施工现场实施洒水抑尘。对施工车辆进行限速、运输车辆实行封闭运输、对进出工地车辆进行冲洗。

②机械尾气主要为运输车辆和部分施工机械排放的尾气。对施工车辆进行限速减少排放源，因施工现场区域开阔，尾气容易扩散。

③沥青烟气产生于路面浇筑过程。由于本项目现场不设沥青混凝土搅拌站，使用的沥青混凝土从外面沥青搅拌站运输过来，浇注时产生的沥青烟气量较少，且项目区域开阔，废气容易扩散。

### 1.2 水污染物排放及环保措施

项目施工废水主要包括施工人员生活污水和施工泥浆水。

主要保护措施如下：

①施工泥浆废水通过泵抽至沉砂池沉淀处理后作为周边道路施工现场洒水回用。

②本项目施工期租用民房的方式解决生活污水排放，不单独布设生活污水排放点。

### 1.3 噪声排放及环保措施

筑路机械施工时产生大量机械噪声，施工噪声贯穿于施工的全过程，筑路机械设备施工时的噪声具有突发性、无规则、不连续、高强度等特点。施工机械噪声较高，在空旷的区域，昼间施工噪声超标情况出现在距声源 200m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 300m 范围内。在空旷条件下，项目施工期机械噪声对敏感点的噪声影响较大；根据项目周边村庄分布情况分析，本项目施工期部分施工时段将对道路沿线敏感目标产生不同程度的影响（最大影响值可达 86dB（A）以上）。

采用施工期禁止夜间进行高噪声设备施工，尽量避免夜间施工，施工机械选用低噪声施工设备，不用冲击或打桩机；对机械设备合理布局；同时，施工车辆应减速行驶，禁止鸣喇叭；高噪声设备安装消声器和隔声罩、加强施工机械的维护以及规范施工操作、夜间施工进行公示等措施。

### 1.4 固废排放及环保措施



项目施工期间产生的固体废弃物主要为施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。

项目设有专用的弃料场，且施工结束后对弃料场进行绿化恢复。项目施工期对施工产生的建筑垃圾应进行分拣，对废木材、金属、玻璃、塑料等可以回收利用的部分积极进行综合利用，对不能利用的建筑垃圾送至城管部门指定的地点处置。施工期间由施工人员产生的生活垃圾放到指定的垃圾箱内，由环卫部门定期清运。

## （二）运营期

### 2.1 大气污染物排放及环保措施

运营期所产生的废气污染源主要是汽车尾气和道路扬尘。

汽车尾气中的污染物与车型、车流量及行驶状态有关，其主要污染物是 CO、HC、NO<sub>2</sub>。由于道路开阔，汽车尾气可以自然扩散。汽车行驶过程中所产生的扬尘通过保路面整洁湿润，从源头减少灰尘的产生。

项目道路在达到设计车流量，在设计车速前提下控制车速，严格执行汽车尾气排放车检制度，限制尾气排放严重超标的车辆上路；且在道路两侧进行绿化、对道路进行养护来减少尾气和扬尘排放。

### 2.2 水污染物排放及环保措施

运营期对水体的影响主要来自暴雨冲刷路面，形成地面径流污染水体。

暴雨径流污水是运营期产生的非经常性污水，主要是暴雨冲刷路面而形成。影响路面径流水量和水质的因素较多，包括汽车跑冒滴漏油、降雨量、车流量、两场降雨之间间隔等，路面径流的水质水量变幅较大。路面冲刷物的浓度集中在降水初期，降水 30 分钟内污染物随降水时间增加而浓度增大，随后污染物逐渐减少。未经任何处理的道路地表径流中含有较高浓度的油污等污染物质，直接排入附近地表水将会影响其水质；两小时后，暴雨径流对水体的影响会逐渐减弱，因此，对水质影响时间短，可较快恢复水体功能。

### 2.3 噪声排放及环保措施

运营期产生的噪声主要是交通噪声，主要通过加强管理，设置限速等标志牌，对车辆限速等措施，并对道路两侧进行绿化、对道路进行养护来减少噪声排放。产生的噪声随距离衰减。

## 五、项目环境影响评价文件主要结论及审批部门审批决定

## 1、环境影响评价文件主要结论

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	实际措施
施工期				
施工期水污染物	生活废水	COD、氨氮	施工现场设置旱厕收集施工人员生活污水，收集后委托当地农民抽运肥田	项目施工期租用民房的方式解决生活污水排放，不单独布设生活污水排放点
	施工废水	COD、SS、石油类	施工现场设置沉砂池，桥梁施工泥浆水、施工机械、车辆冲洗废水收集至沉砂池，经沉砂池去除油脂、悬浮物后上清液可重新回用于设备冲洗或施工现场降尘洒水	施工过程产生的泥浆废水通过泵抽至沉砂池沉淀处理后作为周边道路施工现场洒水回用
施工期大气污染物	施工扬尘	颗粒物	加强施工管理，合理布局施工场地、洒水抑尘、对施工车辆进行限速、使用商品混凝土、渣土和建材运输车辆实行封闭运输、对进出工地车辆进行冲洗等	洒水抑尘；对施工车辆进行限速、使用商品混凝土、渣土和建材运输车辆实行封闭运输、对进出工地车辆进行冲洗
	机械尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、NMHC	选用车况较好的车辆，加强汽车保养等	对施工车辆进行限速，产生的尾气自然扩散
	沥青烟气	沥青烟气	使用商品沥青混凝土，从正规厂家购买	使用商品沥青混凝土，产生的少量沥青烟自然扩散
施工期噪声	机械噪声	机械噪声	合理安排施工时间，严禁夜间进行高噪声施工、应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工；合理布局，避免在同一施工地点安排大量动力机械设备；同时，施工车辆应减速行驶，禁止鸣喇叭；高噪声设备安装消声器和隔声罩、加强施工机械的维护以及规范施工操作、夜间施工进行公示等	施工期禁止夜间进行高噪声设备施工，尽量避免夜间施工，施工机械选用低噪声施工设备，不用冲击或打桩机；对机械设备合理布局；同时，施工车辆应减速行驶，禁止鸣喇叭；高噪声设备安装消声器和隔声罩、加强施工机械的维护以及规范施工操作、夜间施工进行公示
施工期固体废弃物	施工人员	生活垃圾	垃圾桶分类收集、环卫部门清运、处置	施工期间由施工人员产生的生活垃圾放到指定的垃圾箱内，由环卫部门定期清运
	建筑施工	建筑垃圾、装修垃圾等	对于建筑垃圾进行分拣，对可回收利用的部分应积极进行综合利用，对不能利用的建筑垃圾送至城管部门指定的地点堆放，严禁随意运输，随意倾倒。	设有弃料场，对施工产生的建筑垃圾应进行分拣，对废木材、金属、玻璃、塑料等可以回收利用的部分积极进行综合利用，对不能利用的建筑垃圾送至城管部门指定的地点处置
生态保护措施及预期效果：				施工临时堆场选择在施

<p>为尽量减少水土流失，通过采取工程措施、植物措施、临时措施等措施进行防治水土流失，通过采取各相关措施后，可大大减少水土流失。</p>			<p>工现场内；施工结束后，及时清理施工场区、施工临时占地等区域设备、建筑以及相关废物等，种植草坪、树木等植被，进行生态恢复。施工期间剥离的表层土妥善堆放，表土堆放区采取防治水土流失的措施，施工结束后表土用于生态恢复使用。桥梁基础施工时先围堰再施工，泥浆水沉淀处理后回用</p>	
<p>营运期</p>				
<p>营运期大气污染物</p>	<p>汽车尾气、扬尘</p>	<p>CO、NO<sub>x</sub>、NMHC、TSP</p>	<p>严格执行汽车尾气排放车检制度，限制尾气排放严重超标的车辆上路；道路两侧进行绿化、对道路进行养护</p>	<p>保路面整洁湿润；控制车速，严格执行汽车尾气排放车检制度，限制尾气排放严重超标的车辆上路；道路两侧进行绿化、对道路进行养护</p>
<p>营运期噪声</p>	<p>车辆噪声</p>	<p>车辆噪声</p>	<p>加强管理，设置限速、禁鸣喇叭等标志牌，道路两侧进行绿化、对道路进行养护</p>	<p>加强管理，设置限速等标志牌，对车辆限速等措施，并对道路两侧进行绿化、对道路进行养护来减少噪声排放。产生的噪声随距离衰减</p>
<p>生态保护措施及预期效果： 建筑施工结束后应及时进行绿化，营运期间应由专人进行绿化养护，确保成活率。</p>			<p>施工结束后及时进行绿化和水土保护，由专人进行绿化养护</p>	

## 2、审批部门审批决定

云和县环境保护局文件

云环审[2015]36号

关于云和县云龙公路(云和县城至新殿洋段)改建工程项目环境影响报告表审查意见的函

云和县交通运输局:

你公司《云和县云龙公路(云和县城至新殿洋段)改建工程项目环境影响报告表》及审批申请表等有关报批材料收悉。根据国家建设项目环境保护管理有关规定，对该项目环评报告的审查意见如下:

一、项目位于云和县凤凰山街道，起点位于云和县凤凰山桥，终点位于新殿洋村西南侧(具体位置详见项目环评地理位置图)。项目共长 2.47km，占用土地 6.0939 公顷，共设置桥梁 3 座，共长 99m，设置涵洞 11 道。公路采用二级公路标准建设，宽 12 米，总投资约 5614.3 万元。

二、严格执行建设项目“三同时”制度，落实各项污染防治措施:

### (一) 水污染防治

项目建设施工过程中应积极采取有效措施，防止施工工地地表冲刷而造成污染现象的产生，产生的施工废水尽可能综合利用。桥梁施工时应做好施工围堰工作，减少施工活动对河道的影响，确保不降低河流水质类别。

### (二) 大气污染防治

加强管理，采取有效措施控制扬尘，保持施工场地表面的相对湿润，降低施工活动对周边环境的影响，确保施工过程大气污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297--1996)中二级标准要求。

### (三) 噪声污染防治

采取隔声、降噪、减震措施，确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，同时未经我局核发，禁止夜间施工。

### (四) 固体废弃物防治

固体废弃物应做好减量化、资源化和无害化处置工作。在土方需临时堆放时加强管理，做好水土流失防治工作，及时将挖方产生的土方用于填方工作。

三、项目竣工环保验收工作要求

根据《建设项目环境保护管理条例》的规定，项目建成后你单位要及时向我局申请验收，项目验收合格后，才能正式投入使用。

云和县环境保护局

2015年6月10日

表 5-1 批复与验收情况对比一览表

分类	批复要求	验收情况	备注
建设内容	项目位于云和县凤凰山街道，起点位于云和县凤凰山桥，终点位于新殿垟村西南侧(具体位置详见项目环评地理位置图)。项目共长2.47km，占用土地6.0939公顷，共设置桥梁3座，共长99m，设置涵洞11道。公路采用二级公路标准建设，宽12米，总投资约5614.3万元；	云和县云龙公路(云和县城至新殿垟段)改建工程起点位于云和县城中山西路与城西大道的平面交叉口，起点桩号为K0+830，终点在新殿垟村南侧位置，终点桩号为K2+700,全长1.87km。项目竣工后公路等级二级，时速为60km/h，路基宽度12m，路面宽度10.5m。设置桥梁40m/2座，涵洞10道。本工程项目于2015年12月开工建设，于2017年4月建成，总工期17个月。项目实际总投资4766万元；	基本符合
废水	项目建设施工过程中应积极采取有效措施，防止施工工地地表冲刷而造成污染现象的产生，产生的施工废水尽可能综合利用。桥梁施工时应做好施工围堰工作，减少施工活动对河道的影响，确保不降低河流水质类别；	项目施工期租用民房的方式解决生活污水排放；围堰后桥梁基础施工过程产生的泥浆废水通过泵抽至沉砂池沉淀处理后作为周边道路施工现场洒水回用；	符合
废气	加强管理，采取有效措施控制扬尘，保持施工场地表面的相对湿润，降低施工活动对周边环境的影响，确保施工过程大气污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297--1996)中二级标准要求；	洒水抑尘；对施工车辆进行限速、使用商品混凝土、渣土和建材运输车辆实行封闭运输、对进出工地车辆进行冲洗；使用商品沥青混凝土，产生的少量沥青烟自然扩散；	符合
噪声	采取隔声、降噪、减震措施，确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，同时未经我局核发，禁止夜间施工；	施工期禁止夜间进行高噪声设备施工，尽量避免夜间施工，施工机械选用低噪声施工设备，不用冲击或打桩机；对机械设备合理布局；同时，施工车辆应减速行驶，禁止鸣喇叭；高噪声设备安装消声器和隔声罩、加强施工机械的维护以及规范施工操作、夜间施工进行公示；	符合
固废	固体废弃物应做好减量化、资源化和无害化处置工作。在土方需临时堆放时加强管理，做好水土流失防治工作，及时将挖方产生的土方用于填方工作。	施工期间由施工人员产生的生活垃圾放到指定的垃圾箱内，由环卫部门定期清运；设有弃料场，对施工产生的建筑垃圾应进行分拣，对废木材、金属、玻璃、塑料等可以回收利用的部分积极进行综合利用，对不能利用的建筑垃圾送至城管部门指定的地点处置。	符合

## 六、环境影响调查

施工期	生态影响	<p>由于时间久远，施工期具体生态影响无从考证。根据水土保持设施验收报告，项目在工程建设阶段，积极开展水土流失防治工作，道路工程区、桥梁工程区按照水保方案设计实施了表土剥离、路基边沟和表土回填覆盖等工程措施，并实施了填方边坡植灌草绿化、土路肩绿化以及坡脚绿化，施工过程中还设计了临时排水和沉沙设施。弃土场及时进行了撒播草籽绿化。且施工结束后生态恢复良好。</p>
		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>临时排水 1</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>临时排水 2</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>绿化施工 1</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>绿化施工 2</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">图 6-1 项目施工期现场图</p>

		<p>根据现场调查，本项目沿线及周围区域无珍惜、濒危野生动植物和文物单位，因此，施工未对珍惜野生动植物及文物造成影响。</p> <p>本段公路途径基本农田保护区，由于公路跨越农田截面积较小，且施工单位积极恢复原有灌溉排系统，故施工期对农田影响不大。</p> <p>施工期未发生过环境污染事件。</p>
	<b>污染影响</b>	由于施工时间久远，施工期具体污染影响无从考证。根据施工结束后污染情况推测，施工期污染影响不大。
	<b>社会环境影响</b>	由于施工时间久远，施工期具体社会影响无从考证。但根据民意调查，项目施工期间对附近的交通、日常生活、人群健康影响不大；且按照商定的补偿价格进行征地补偿，确保被拆迁房屋使用人和土地所有人能够正常生活、生产，对社会影响不大。
<b>运营期</b>	<b>生态影响</b>	<p>项目公路位于云和盆地边缘至黄溪河谷，地貌单元属河谷地貌，地形起伏不大，基本沿黄溪河谷延伸，部分沿剥蚀山丘坡脚行进。该地段处于中亚热带湿润地带，植被隶属于华东植物区系，森林植被具有中亚热带，常绿阔叶林特征，以中亚热带地区成分为最多，南亚热带地区成分次之，热带、温带地区成分也有一定的分布。因山地海拔高崇，植被在分布上具有明显的垂直带谱，在海拔 800m 以下，为暖性针叶林、栲栳林带，常绿阔叶林以甜栲林、栲类林、樟楠林和细覃树林为代表；针叶林以马尾松面积最大，也有不少杉木、毛竹、油茶等人工林。800~1200m 为温性针叶林，甜栲、木荷林带。常绿阔叶林以甜栲、木荷木分布最广、青覃林次之；针叶林以黄山松林，黄山松阔叶树混交林面积最大，柳杉、杉木多为人工林，马尾松、毛竹林也有分布。海拔 1700m 以上为，为山林灌、草丛带。以灌丛为主，也有部分矮林，主要有波绿红果树垫状、岩桧、波绿冬青、华山矾等，黄山松也有分布，但生长矮林化。项目运营期对沿路地形、植被未造成影响。</p> <p>施工期设 1 个开料场和 1 个弃料场。根据现场勘查，开料场</p>



		<p>顶部表层种植人工林，弃料场撒播草籽进行绿化，植被长势良好。项目施工期临时占地均已撤离，陆续恢复原生态。</p> <p>路基边坡采用撒播植草绿化，在路线途经山体坡度较陡无法放坡或农田路段，采用 M7.5 浆砌粗料石镶面 C20 混凝土墙身的重力式路肩挡土墙；挖方路段边坡采用浆砌块石护面墙。</p> <p>路基边沟设置于挖方路段及低填方路段，以排除路堑边坡上的坡面水及路面的漫流水；边沟内通畅，水流正常。</p> <p>基本农田保护区恢复良好，农田正常生产。</p>
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>起始路段</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>敏感河道</p> </div> </div>
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>敏感居民区 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>敏感居民区 2</p> </div> </div>





图 6-2 公路建成后现场图

	<p><b>污染影响</b></p>	<p>项目沿线居民楼均为道路竣工后建设，运营期道路扬尘、汽车尾气排放和交通噪声对沿线居民影响不大，目前无投诉举报情况。项目路面冲刷雨水，对水质影响时间短，不改变水体功能。</p>
	<p><b>社会环境影响</b></p>	<p>项目建成后，云龙道路通行能力变大，为沿线居民生活提供极大的方便，同时也提高了沿线居民的生活水平与质量。</p> <p>本项目作连接云和县城与仙宫湖景区的一条重要通景公路，在云和县县乡公路网中占有重要的地位。项目建成后有效的提高该区域的公路通行能力和服务水平，同时也有利于沿线产业的发展，提高仙宫湖景区的知名度，促进旅游经济的发展。</p> <p>项目建成后，道路等级从四级提升至二级，大大提升了道路通行能力，促进当地交通运输事业的发展。</p> <p>项目的建设，对促进沿线农业、工业产业带开发以及进一步推广仙宫湖景区具有极其重要的作用，对于云和县的经济持续快速发展。</p> <p>本项目有 2 座桥梁建设，使河道行洪能力下降，洪水期桥墩引起上游水位壅高。由于附近河道两岸已建有防洪堤，防洪标准为 20 年一遇，且桥梁在设计时已考虑对行洪的影响，设计要求不缩减河道，项目运营期对行洪影响有限。目前无产生洪水灾害。</p>

## 七、环境质量及污染源监测内容

## 1、地表水

表 7-1 地表水监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
敏感河道 1 号 W1	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷	2 次/天，2 天
敏感河道 2 号 W2	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷	2 次/天，2 天

\*项目生活污水仅产生于化粪池，监测期间，化粪池出口处干涸，不具备监测条件

## 2、环境空气

表 7-2 环境空气监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
起始路段 Q1	一氧化碳、二氧化氮、氮氧化物、非甲烷总烃、总悬浮颗粒物	4次/天（6h/次），2天
终点路段（新殿垟村）Q2	一氧化碳、二氧化氮、氮氧化物、非甲烷总烃、总悬浮颗粒物	4次/天（6h/次），2天
敏感目标（新岭村）Q3	一氧化碳、二氧化氮、氮氧化物、非甲烷总烃、总悬浮颗粒物	4次/天（6h/次），2天

## 3、环境噪声

表 7-3 噪声监测内容一览表

监测点位	测点高度	监测因子	监测频次
起始路段噪声（Z1）	地面上 1.2m	交通噪声	昼、夜各 2次/天，2天，每 次20min
沿路新岭新村居民楼第一排（Z2）	1楼、3楼	交通噪声	
沿路新岭新村居民楼第二排（Z3）	地面上1.2m	环境噪声	
沿路新岭村居民楼第一排（Z4）	1楼、3楼	交通噪声	
沿路新岭村居民楼第二排（Z5）	地面上1.2m	环境噪声	
终点路段噪声（Z6）	地面上1.2m	交通噪声	
沿路新岭村居民区集中点（Z7）	地面上1.2m	交通噪声	1天，24小时
衰减断面（Z8-Z12）距离公路中心线 20、40、60、80 和 120m	地面上1.2m	交通噪声	昼、夜各 2次/天，2天，每 次20min



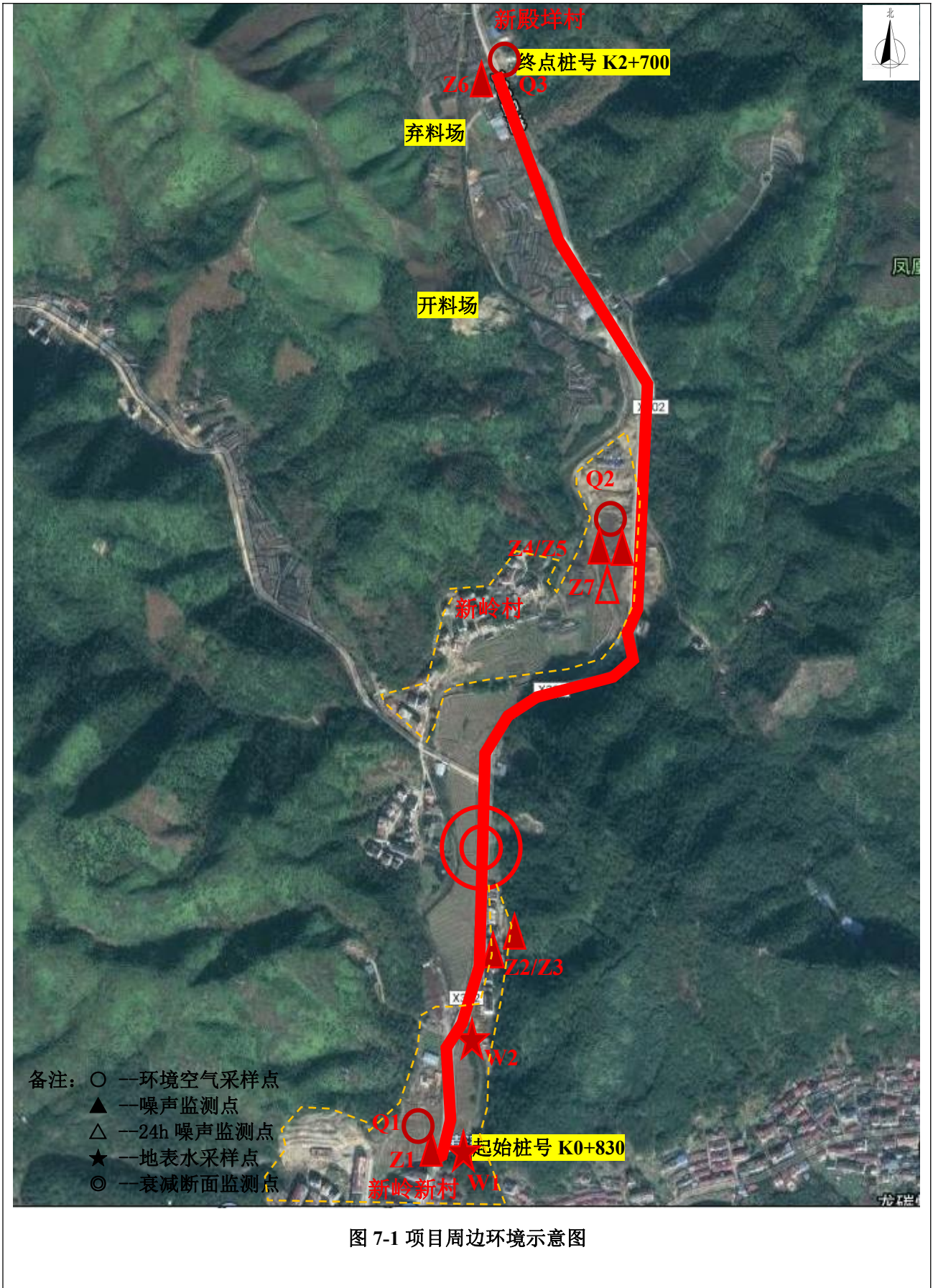


图 7-1 项目周边环境示意图

## 八、验收监测质量保证及质量控制

### 1、监测分析方法和分析仪器

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测方法	主要仪器	检出限
地表水	pH	水质 PH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	便携式PH计 (PHB-4, S-X-047)	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.025 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.01 mg/L
	总氮	水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 (Uvmini-1280, S-L-018)	0.05 mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与 接种法 HJ 505-2009	液晶生化培养箱 (LRH-70, S-W-002)	0.5 mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	/	0.5mg/L
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB7489-87	/	0.001mg/L
环境空气	一氧化碳	空气质量一氧化碳的测定 非分散红外法 GBT9801-1988	/	0.01mg/m <sup>3</sup>
	二氧化氮	环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化 化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度 法 HJ 479-2009	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.015mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化 化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度 法 HJ 479-2009	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.015mg/m <sup>3</sup>
	总甲烷总 烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的 测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	岛津气相色谱仪 (GC2018, S-L-107)	0.07 mg/m <sup>3</sup>
	总悬浮颗 粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量 法 GB/T 15432-1995	分析电子天平 (AUW120D, S-L-019)	0.001 mg/m <sup>3</sup>
环境 噪声	噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	多功能声级计 (AWA6228, S-X-060)	/
备注	“/”表示方法无检出限			

### 2、人员能力

参加本次验收监测的人员均通过相关单位考核，做到了持证上岗，相关检测能力已具备。

### 3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测中水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中已采集一定比例的平行样；实

实验室分析过程相关情况见表 8-2。

表 8-2 水质质控数据分析表

现场平行结果评价				
分析项目	样品浓度 (mg/L)	平行样 相对偏差%	允许 相对偏差%	结果评价
pH	7.13	/	/	/
	7.13			
五日生化需氧量	<0.5	/	≤20	合格
	<0.5			
氨氮	0.056	3.6	≤10	合格
	0.058			
质控样结果评价				
分析项目	质控样编号	样品浓度 (mg/L)	定值 (mg/L)	结果评价
氨氮	GSB07-3164-2014/2005102	0.706	0.705±0.045	合格

#### 4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了流量和浓度校正，采样和分析过程严格按照《空气和废气监测分析方法》进行。

#### 5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测时严格按照《环境监测技术规范》（噪声监测部分）的有关规定进行监测。声级计在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表。

表 8-3 噪声仪器准确度校准

声级计编号	声校准器定值	测量器定值	测量后定值	允许差值	校准结果判定
S-X-060	94.0	93.8	93.8	± 0.5dB(A)	符合要求

## 九、验收监测结果

### 1、验收监测期间生产工况记录

云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程项目竣工环境保护验收监测日期为2019年12月18日、12月19日。监测期间，公路正常通路。经现场调查，云龙公路12月18日车流量为2496辆机动车，其中小型机动2396辆，中型机动车100辆；12月19日车流量为2512辆机动车，其中小型机动2407辆，中型机动车105辆。

### 2、地表水监测结果

2019年12月18日~19日，对公路敏感河道1号（W1）、库敏感河道2号（W2）进行了监测。监测结果及达标情况见表8-1。

表 8-1 地表水环境监测结果

单位：mg/L（除 pH 外）

敏感河道1#W1						
日期	12月18日		12月19日		平均值	标准值
频次	第一次	第二次	第一次	第二次		
样品性状	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	/	/
pH值（无量纲）	7.15	7.23	7.25	7.13	/	6~9
高锰酸盐指数（mg/L）	1.0	0.9	1.0	1.0	0.975	≤6
五日生化需氧量（mg/L）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	≤4
氨氮（mg/L）	0.054	0.031	0.037	0.057	0.045	≤1.0
DO（mg/L）	11.51	11.37	11.42	11.27	11.39	≥5
TP（mg/L）	0.040	0.036	0.036	0.036	0.037	≤0.2
敏感河道2#W2						
样品性状	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	/	/
pH值（无量纲）	7.48	7.41	7.52	7.44	/	/
高锰酸盐指数（mg/L）	1.2	1.2	1.1	1.1	1.15	≤6
五日生化需氧量（mg/L）	0.6	0.7	0.7	0.6	0.65	≤4
氨氮（mg/L）	0.048	0.043	0.031	<0.025	0.037	≤1.0
DO（mg/L）	11.15	11.26	11.06	11.13	11.15	≥5
TP（mg/L）	0.032	0.023	0.044	0.036	0.034	≤0.2

监测结果表明：黄溪跨公路段水质中各指标能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，公路运营阶段黄溪水质良好，施工期对黄溪无遗留影响。

## 2、环境空气监测结果

2019年12月18日~19日，对公路部分区域环境空气进行了连续2天监测，监测点位为起始路段Q1、终点路段（新殿垟村）Q2、敏感目标（新岭村）Q3。无组织废气监测结果见表8-5，气象参数见表8-2。

表 8-5 环境空气监测结果（单位：mg/m<sup>3</sup>）

采样点位	采样日期	采样频次	颗粒物	非甲烷总烃	一氧化碳	二氧化氮	氮氧化物
起始路段Q1	12月18日	第一次	0.211	0.38	1.75	0.028	0.056
		第二次	0.177	0.38	2.12	0.026	0.059
		第三次	0.196	0.43	1.75	0.030	0.062
		第四次	0.195	0.38	1.75	0.032	0.066
	12月19日	第一次	0.209	0.40	1.00	0.034	0.074
		第二次	0.211	0.42	0.88	0.034	0.068
		第三次	0.175	0.40	0.75	0.029	0.063
		第四次	0.192	0.37	0.75	0.033	0.055
终点路段（新殿垟村）Q2	12月18日	第一次	0.281	0.31	1.62	0.024	0.052
		第二次	0.267	0.29	1.88	0.032	0.059
		第三次	0.284	0.30	1.62	0.027	0.062
		第四次	0.282	0.28	1.50	0.028	0.058
	12月19日	第一次	0.295	0.27	0.88	0.023	0.053
		第二次	0.265	0.27	0.88	0.020	0.050
		第三次	0.281	0.27	1.00	0.015	0.041
		第四次	0.279	0.30	0.75	0.019	0.047
敏感目标（新岭村）Q3	12月18日	第一次	0.245	0.29	1.88	0.029	0.060
		第二次	0.249	0.26	2.00	0.028	0.058
		第三次	0.212	0.28	1.62	0.028	0.055
		第四次	0.229	0.26	1.62	0.034	0.068
	12月19日	第一次	0.226	0.24	0.75	0.031	0.069
		第二次	0.246	0.27	0.62	0.030	0.059
		第三次	0.245	0.26	0.62	0.030	0.062
		第四次	0.227	0.24	0.50	0.029	0.054
标准值			0.3	2.0	4	0.08	0.1

监测结果表明：项目所在地环境空气中各指标浓度能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，本段公路对周边环境空气影响不大。



### 3、噪声监测结果

2019年12月18日~19日，对本项目噪声排放进行了2天监测，监测点位为起始路段噪声（Z1）、沿路新岭新村居民楼第一排（Z2）、沿路新岭新村居民楼第二排（Z3）、沿路新岭村居民楼第一排（Z4）、沿路新岭村居民楼第二排（Z5）、终点路段噪声（Z6）。噪声监测分析结果见表8-5。

表 8-5 噪声监测结果

检测日期		12月18日		12月19日	
检测点位	主要声源	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
起始路段（Z1）	交通噪声	65.3-66.1	51.8-52.4	65.9-67.3	52.2-54.3
沿路新岭新村居民楼第一排1F（Z2）	交通噪声	66.4-67.2	52.3-53.1	66.7-67.1	53.0-54.1
沿路新岭新村居民楼第一排3F（Z2）	环境噪声	57.9-58.3	46.8-48.2	56.5-57.3	47.2-48.6
沿路新岭新村居民楼第二排（Z3）	环境噪声	50.3-52.1	47.5-49.2	51.9-52.5	46.0-47.5
沿路新岭村居民楼第一排1F（Z4）	交通噪声	64.2-65.2	52.7-53.6	67.2-68.9	52.9-53.2
沿路新岭村居民楼第一排3F（Z4）	环境噪声	58.1-59.3	47.6-48.3	55.9-56.8	44.9-46.1
沿路新岭村居民楼第二排（Z5）	环境噪声	53.5-54.2	46.4-47.9	53.2-54.1	46.2-48.1
终点路段（Z6）	交通噪声	62.2-63.5	53.2-54.5	66.5-68.4	51.9-53.6

表 8-6 衰减断面噪声监测结果

点位名称	监测时段	主要声源	Leq（dB(A)）	标准限值（dB(A)）
距公路中心20m处	昼间	交通噪声	64.4-65.6	70
	夜间	交通噪声	46.9-47.7	55
距公路中心40m处	昼间	交通噪声	58.1-59.6	60
	夜间	交通噪声	44.3-47.5	50
距公路中心60m处	昼间	交通噪声	56.1-56.4	60
	夜间	交通噪声	44.4-45.7	50
距公路中心80m处	昼间	交通噪声	54.0-55.1	60
	夜间	交通噪声	42.4-47.5	50
距公路中心120m处	昼间	交通噪声	52.3-53.4	60
	夜间	交通噪声	42.2-44.1	50

表 8-7 新岭村连续 24 小时噪声监测结果

点位名称	监测时段	主要声源	Leq（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	1h内车流量（辆）
沿路新岭村居民区集中点	8:00	交通噪声	68.2	昼间：70 夜间：55	98
	9:00	交通噪声	68.9		100
	10:00	交通噪声	65.5		96
	11:00	交通噪声	67.3		99

12: 00	交通噪声	69.2	158
13: 00	交通噪声	67.6	122
14: 00	交通噪声	66.9	110
15: 00	交通噪声	67.1	121
16: 00	交通噪声	66.2	114
17: 00	交通噪声	68.1	115
18: 00	交通噪声	68.8	149
19: 00	交通噪声	63.5	114
20: 00	交通噪声	66.9	126
21: 00	交通噪声	63.1	103
22: 00	交通噪声	54.3	94
23: 00	交通噪声	53.7	90
24: 00	交通噪声	51.5	84
1: 00	交通噪声	51.3	80
2: 00	交通噪声	52.0	81
3: 00	交通噪声	52.1	81
4: 00	交通噪声	51.8	78
5: 00	交通噪声	53.5	86
6: 00	交通噪声	53.9	90
7: 00	交通噪声	54.2	107

监测结果表明：起始路段噪声、沿路新岭新村居民楼第一排 1F 噪声、沿路新岭村居民楼第一排 1F 噪声、终点路段噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求；沿路新岭新村居民楼第一排 3F 噪声、沿路新岭村居民楼第一排 3F 噪声、沿路新岭新村居民楼第二排噪声、沿路新岭村居民楼第二排噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。即交通干线边界线内区域噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类声环境功能区道路；交通干线边界线内高层、道路边界线外相邻区域能达到 2 类声环境功能区要求。

目前的车流量条件下距离道路边界内昼、夜间噪声监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类标准要求，交通噪声对周边环境的影响随距离衰减；24h 交通噪声对沿路居民区有一定影响，交通噪声随车流大增加而增大。

## 十、验收调查结论

### 1、生态调查结果

项目施工期至运营期按照水土流失保护设计方案等文件持续进行生态恢复,根据调查可知,现项目临时占地均已撤销,对开料场和弃料场实行复绿。永久占地未对建设区域内的动植物、基本农田保护区、地表水等造成较大影响。施工期的影响随着施工结束而结束,运营期对生态环境无显著影响。

### 2、污染物排放监测结果

#### 1.1 地表水监测结论

黄溪跨公路水质中各指标能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

#### 1.3 环境空气监测结论

项目所在地环境空气中各指标浓度能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

#### 1.3 噪声监测结论

本公路交通干线边界线内区域噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类声环境功能区道路;交通干线边界线内高层、道路边界线外相邻区域能达到2类声环境功能区要求。

目前的车流量条件下距离道路边界内昼、夜间噪声监测值均满足GB3096-2008《声环境质量标准》4a类标准要求,交通噪声对周边环境的影响随距离衰减;24h交通噪声对沿路居民区有一定影响,交通噪声随车流大增加而增大。

#### 1.4 总量控制

本项目不涉及总量控制。

### 3、总结论

云和县云龙公路(云和县城至新殿垟段)改建工程项目竣工环境保护验收在实施过程和试运行中,按照建设项目环境保护“三同时”的相关要求,根据现场勘查及两天检测数据分析结果,基本落实了环评报告中要求的相关内容,验收监测结果表明地表水质量和各污染物排放指标均符合相应标准,基本具备建设项目环保设施竣工验收条件,建议通过环保设施竣工验收。

#### 4、建议与要求

1、平时注意工程营运期绿化养护管理，加强道路管理及路面维修养护，使道路保持良好运营状态，努力使公路沿线空气环境维持良好状况。

2、加强运营期对工程沿线噪声影响范围内环境保护目标的噪声跟踪监测，如远期造成噪声值有所增加，需采取降噪措施，确保昼、夜间噪声达标，减轻本工程交通噪声对环境的影响。

3、道路两侧未来规划时，临路第一排适宜建设非噪声敏感建筑，不宜在道路影响范围内新建居民住宅、学校和医院等环境敏感建筑。

### 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

编号：

验收类别：验收报告表

审批经办人：

建设项目名称	云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程项目			建设地点	位于云和县凤凰山街道，起点位于云和县凤凰山桥，终点位于新殿垟村西南侧		
建设单位	云和县交通运输局	邮政编码	323600	电话	13957063429		
行业类别	E48土木工程建筑业	项目性质	改扩建				
建设内容及规模	1.87km公路扩建	建设项目开工日期		2015年12月			
		投入试运行日期		2017年4月			
报告书（表）审批部门	云和县环境保护局	文号	云环审[2015]36号	时间	2015年6月10日		
补充报告书审批部门	/	/	/	/	/		
报告书（表）编制单位	浙江竟成环境咨询有限公司	投资总概算		5614.3万元			
环保设施设计单位	浙江海滨生态环境工程有限公司	环保投资总概算		42.05万元	比例	0.75%	
环保设施施工单位	浙江华通路桥工程有限公司	实际总投资		4766万元			
环保设施监测单位	浙江齐鑫环境检测有限公司	环保投资		196.69万元	比例	4.13%	
废水治理	废气治理	噪声治理		其它（固废，垃圾存放点）			
1万元	2万元	1万元		192.69万元			

污染控制指标

控制项目	原有排放量	新建部分产生量	新建部分处理削减量	以新带老削减量	排放增减量	排放总量	允许排放量	区域削减量	处理前浓度	纳管排放浓度	允许纳管排放浓度
废水											
化学需氧量											
氨氮											
废气											
颗粒物											
二氧化硫											
氮氧化物											
VOCs											
固废											

注：括号外为本项目建成后，全厂排放量；括号内为本项目排放量。单位：mg/m<sup>3</sup>（废气浓度），mg/L（废水浓度），t（排放量）

## 附件 1：环评批复

# 云和县环境保护局文件

云环审〔2015〕36号

## 云和县环境保护局 关于云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段） 改建工程项目环境影响报告表审查意见的函

云和县交通运输局：

你公司《云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程项目环境影响报告表》及审批申请表等有关报批材料收悉。根据国家建设项目环境保护管理有关规定，对该项目环评报告的审查意见如下：

一、项目位于云和县凤凰山街道，起点位于云和县凤凰山桥，终点位于新殿垟村西南侧（具体位置详见项目环评地理位置图）。项目共长 2.47km，占用土地 6.0939 公顷，共设置桥梁 3 座，共长 99m，设置涵洞 11 道。公路采用二级公路标准建设，宽 12 米，总投资约

— 1 —

5614.3 万元。

二、严格执行建设项目“三同时”制度，落实各项污染防治措施：

（一）水污染防治

项目建设施工过程中应积极采取有效措施，防止施工工地地表冲刷而造成污染现象的产生，产生的施工废水尽可能综合利用。桥梁施工时应做好施工围堰工作，减少施工活动对河道的影响，确保不降低河流水质类别

（二）大气污染防治

加强管理，采取有效措施控制扬尘，保持施工场地表面的相对湿润，降低施工活动对周边环境的影响，确保施工过程大气污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)中二级标准要求。

（三）噪声污染防治

采取隔声、降噪、减震措施，确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，同时未经我局核发，禁止夜间施工。

（四）固体废弃物防治

固体废弃物应做好减量化、资源化和无害化处置工作。在土方需临时堆放时加强管理，做好水土流失防治工作，及时将挖方产生的土方用于填方工作。

三、项目竣工环保验收工作要求

根据《建设项目环境保护管理条例》的规定，项目建成后你单位要及时向我局申请验收，项目验收合格后，才能正式投入使用。



（此件公开发布）

---

抄送：县发改局，县国土局。

---

云和县环境保护局办公室

2015年6月10日印发

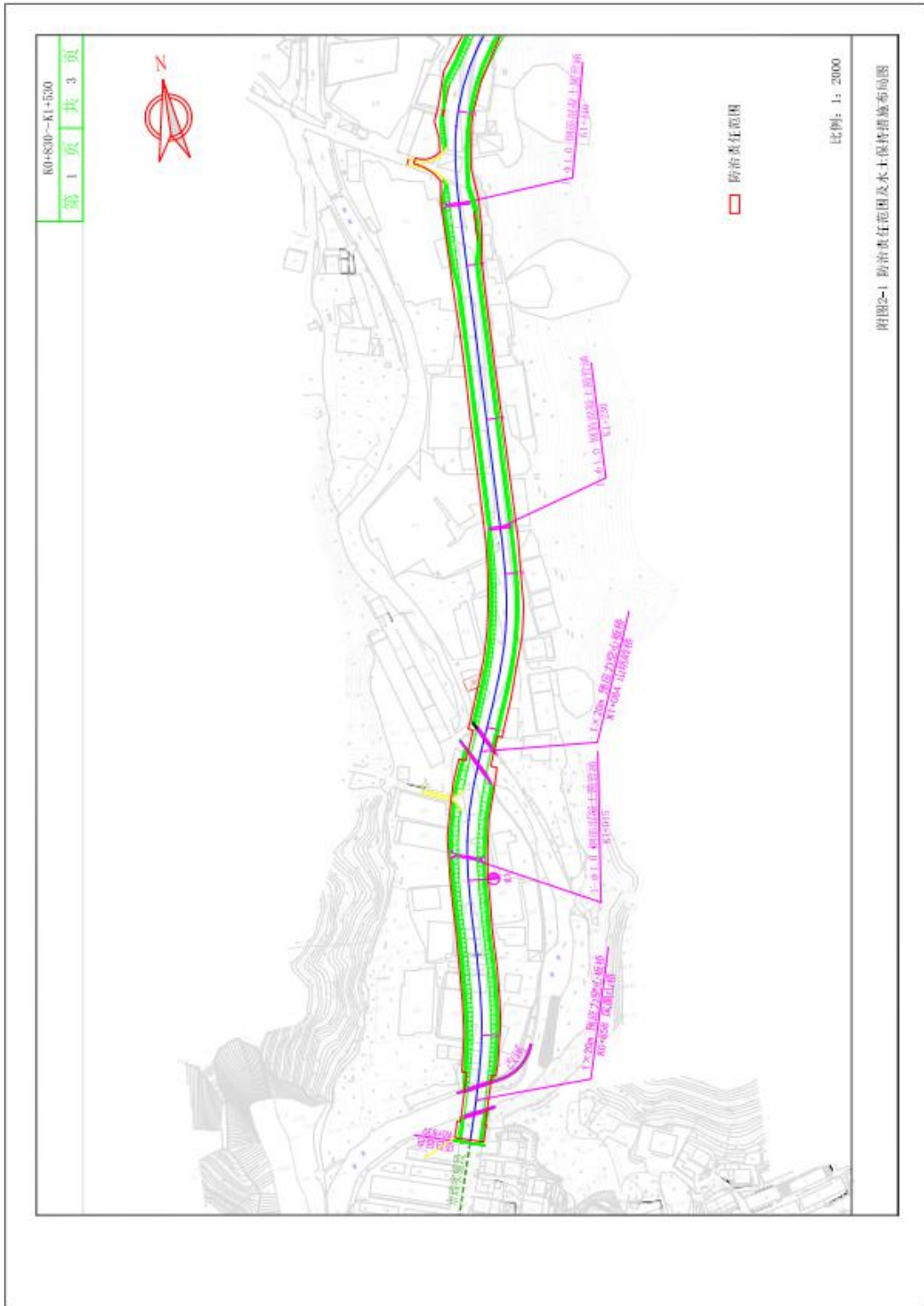
— 3 —



## 附件 2：公路平面设计图







### 附件 3：项目交工验收证书

## 公路工程交工验收证书

交工验收时间：2017年6月21日 合同段交工验收证书第 01 号

工程名称：云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程		合同段名称及编号：/	
项目法人：云和顺通建设有限公司		设计单位：浙江佳途勘测设计有限公司	
施工单位：浙江华通路桥工程有限公司		监理单位：丽水市丽通工程监理有限公司	

本合同段主要工程量：云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程地点在浙江省云和县，路线起点位于新岭新村附近凤凰山桥，起点桩号 K0+830，跨过黄溪后，沿原有老路至新岭村东侧，经云和县太阳山公墓，至新殿垟村东南侧位置偏离老路，在新殿垟村南侧跨越黄溪至西岸山脚，设计终点桩号 K3+110，全长 2.28Km。工程交工验收实际终点桩号 K2+700（其中 K2+700- K3+110 段纳入云龙二期工程项目），全长 1.87km，本合同段主要工程量：路基挖方 13.602km<sup>3</sup>，路基填方 29.780km<sup>3</sup>，中桥 25.04m/1 座，涵洞 9 道，底基层 2.1635 万 m<sup>2</sup>，基层 2.019 万 m<sup>2</sup>，沥青下面层 1.9798 万 m<sup>2</sup>，沥青上面层 1.9798 万 m<sup>2</sup>，标线 0.08 万 m<sup>2</sup>，标志牌 24 套。

本合同段价款	原合同	1614.6962 万元	实际	约 1200 万元
本合同段工期	原合同	12 个月	实际	16 个月

对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定。





本合同段工程质量经交工验收，各项指标符合设计和规范要求，满足交工个验收条件，合同执行条件良好。合同段工程质量评分为：91.9 分，验收合格，同意通过交工验收。

遗留问题、缺陷的处理意见。

- 1、对边沟蜂窝孔洞明显处进行修饰，清理全线边沟；对边沟外侧建筑垃圾和石块进行清理；对边沟内部铁丝要求处理。
- 2、对波形钢护栏立柱空隙进行有效回填，确保回填到位；
- 3、要求对未成活植株进行更换，清除路肩杂草；
- 4、要求对伸缩缝钢板进行有效处理，切除外露钢筋并涂刷防锈漆；
- 5、对部分资料内容有明显涂改迹象要及时替换整改；
- 6、增加桥头反光漆和桥梁吨位牌；
- 7、终点变窄标志牌需临时增设。

对遗留、缺陷整改问题限于 2017 年 8 月 1 日前落实完成并将整改情况报送业主。



(施工单位的意见)	同意竣工	 施工单位法人代表或授权人（签字） 2017年6月21日
(合同段监理单位对有关问题的意见)	同意竣工	 合同段监理单位法人代表或授权人（签字） 2017年6月21日
(设计单位的意见)	同意竣工	 设计单位法人代表或授权人（签字） 2017年6月21日
(项目法人的意见)	同意竣工	 项目法人代表或授权人（签字） 2017年6月21日

## 附件 4：项目水保鉴定书

# 生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项目名称 云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程  
项目编号 云发改投（2014）323 号  
建设地点 浙江省丽水市云和县  
验收单位 云和顺通建设有限公司

2019 年 8 月 26 日

一、生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	云和县云龙公路(云和县城至新殿垟段) 改建工程	行业类别	道路工程
主管部门 (或主要投资方)	云和顺通建设有限公司	项目性质	改建
水土保持方案批复机关、文号及时间	云和县水利局 云水许(2015)1号 2015年5月12日		
水土保持方案变更批复机关、文号及时间	\		
水土保持初步设计批复机关、文号及时间	\		
项目建设起止时间	2015年12月~2017年4月		
水土保持方案编制单位	温州市滨海水政水保咨询有限公司		
水土保持初步设计单位	浙江佳途勘测设计有限公司		
水土保持监测单位	云和顺通建设有限公司		
水土保持施工单位	浙江华通路桥工程有限公司		
水土保持监理单位	丽水市丽通工程监理有限公司		
水土保持设施验收报告编制单位	宁波弘正工程咨询有限公司		



## 二、验收意见

根据《浙江省水利厅贯彻〈水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知〉的实施意见》（浙水保〔2018〕5号）的有关要求，云和顺通建设有限公司于2019年8月26日在丽水市云和县主持召开了云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程水土保持设施验收会议。参加会议的有云和顺通建设有限公司、浙江华通路桥工程有限公司、丽水市丽通工程监理有限公司、浙江海滨生态环境工程有限公司、云和县交通运输发展中心和宁波弘正工程咨询有限公司等单位代表，会议成立了验收组（名单附后）。

与会代表查看现场，听取了工程水土保持设施验收报告汇报，经讨论和评议，形成验收意见如下：

### （一）项目概况

云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程为云和境内县道，起点位于云和县城中山西路与城西大道的平面交叉口，起点位于云和县城中山西路与城西大道的平面交叉口，起点桩号为K0+830（前面K0+000~K0+830段已由市政城建部门实施，故本项目实际建设从K0+830处开始），终点在新殿垟村西侧位置，终点桩号为K2+700，全长1.87km。

本工程性质为改建工程。公路等级二级，设计时速为60km/h，路基宽度12m，路面宽度10.5m。设置桥梁40m/2座，涵洞10道。项目总占地面积4.38hm<sup>2</sup>，其中永久占地4.35hm<sup>2</sup>，临时占地0.03hm<sup>2</sup>。工程实际于2015年12月开工建设，于2017年4月建成，总工期17个月。

### （二）水土保持方案批复情况

2015年5月，温州市滨海水政水保咨询有限公司编制完成《云

和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程水土保持方案报告书（报批稿》。2015年5月12日，云和县水利局以“云水许（2015）1号”对方案报告书进行了批复，方案未作变更。

#### （三）水土保持初步设计或施工图设计情况

2015年5月，浙江佳途勘测设计有限公司完成《云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程初步设计》。2015年5月，浙江佳途勘测设计有限公司完成了本项目施工图设计。

#### （四）水土保持监测情况

本工程水土保持监测工作由建设单位自行开展，并记录生产建设项目水土保持监测季度报告表。项目施工基本控制在用地红线范围内，工程基本没有遗留的弃土弃渣，基本没有造成水土流失危害。

#### （五）验收报告编制情况和主要结论

2019年8月，本项目验收报告由宁波弘正工程咨询有限公司编制完成。

验收报告主要结论：本项目水土保持设施已按批准的水土保持方案要求建成，并发挥了良好的效果，有效地控制了施工期间水土流失的发生，水土保持方案确定的水土流失防治目标均已实现，已达到验收标准。

#### （六）验收结论

云和县云龙公路（云和县城至新殿垟段）改建工程水土保持方案审批手续完备，资料齐全；在工程建设阶段，积极开展水土流失防治工作，水土保持设施已按批准的水土保持方案和设计文件的要求建成，施工期间基本控制了因工程建设而造成水土流失；运行期管理维护责任落实；已按规定缴纳了水土保持补偿费。验收组认