

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：泉港新城投资有限责任公司基础设施建设（EPC）
工程——经三路和纬六路（源昌项目段）市政道
路工程

委托单位：泉州泉港新城投资有限责任公司

编制单位：泉州市蓝天环保科技有限公司

编制日期：二〇二二年六月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

填表人：

建设单位：泉州泉港新城投资有限责
任公司

电话：

邮编：362801

地址：泉州市泉港区南山中路投总大
厦 19-11 号

编制单位：泉州市蓝天环保科技有限
公司

电话：

邮编：362000

地址：泉州市晋江市池店镇百捷金街
1#1007 室

表 1 项目总体情况

建设项目名称	泉港新城投资有限责任公司基础设施建设（EPC）工程——经三路和纬六路（源昌项目段）市政道路工程				
建设单位	泉州泉港新城投资有限责任公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	泉州市泉港区南山中路投总大厦 19-11 号				
联系电话	***	传真	/	邮编	362801
建设地址	泉州市泉港区山腰街道				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	E4813 市政道路工程建筑		
环境影响报告表名称	经三路和纬六路（源昌项目段）市政道路工程环境影响评价报告表				
环境影响评价单位	高科环保工程集团有限公司				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	泉州市泉港生态环境局（原泉港区环境保护局）	文号	泉港环监审 2018-38 号	时间	2018.12.03
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
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	福建绿家检测技术有限公司				
投资总概算（万元）	2235	其中：环境保护投资（万元）	217.02	实际环境保护投资占总投资比例	9.71%
实际总投资（万元）	4792.1	其中：环境保护投资（万元）	217.02		4.53%
设计生产能力（交通量）	/	建设项目开工日期	2020 年 6 月		
实际生产能力（交通量）	/	投入试运行日期	2022 年 6 月		
调查经费	/				
项目建设过程简述（项目立项~试运行）	<p>2018 年 3 月，获得泉州市泉港区发展和改革局文件关于经三路和纬六路（源昌项目段）市政道路工程项目建议书的批复（泉港发改审[2018]16 号）。</p> <p>2018 年 6 月，泉港住建局组织召开经三路和纬六路（源昌</p>				

项目段) 市政道路工程方案设计评审会。

2018 年 7 月, 委托高科环保工程集团有限公司编制《经三路和纬六路(源昌项目段) 市政道路工程环境影响报告表》。

2018 年 12 月, 获得泉州市泉港生态环境局(原泉港区环境保护局) 关于经三路和纬六路(源昌项目段) 市政道路工程环境影响报告表的批复(泉港环监审 2018-38 号)。

2020 年 6 月, 项目开工建设, 2022 年 6 月, 项目施工完成, 投入试运营。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>本次竣工验收环境保护验收调查范围包括：</p> <p>调查路段：经三路和纬六路，道路总长 890.795m，经三路全长 412.64m，宽 18m，为城市支路，起点与现状纬五路相接，终点与东西二路相接；纬六路全长 478.155m，宽 20m，为城市次干路，起点与现状公园东路相接，终点与现状学府路相接。</p> <p>各项因子具体调查范围：</p> <p>（1）生态环境：项目用地的植被恢复情况、护坡绿化及水土流失情况；</p> <p>（2）声环境：项目边界外延 200m；</p> <p>（3）水环境：山腰干渠和湄洲湾；</p> <p>（4）大气环境：道路中心线两侧 200m 范围内。</p>
<p>调查因子</p>	<p>（1）生态恢复与水土保持调查因子：占地数量、占地类型及其面积、临时占地恢复利用、临时占地恢复措施、水土流失防治措施、植被恢复与绿化措施等；</p> <p>（2）大气环境调查因子：道路汽车尾气排放情况；</p> <p>（3）水环境调查因子：项目建设完成后水体水质状况；</p> <p>（4）声环境调查因子：等效连续 A 声级；</p> <p>（5）社会环境影响调查因子：项目建设对区域产生的社会影响和经济影响。</p>
<p>环境敏感目标</p>	<p>（1）生态环境敏感目标：道路沿线及被扰动区域的植被，道路沿线被占用的土地、农田、河滩等。</p> <p>（2）大气环境敏感目标：锦绣壹号居住区、行政核心区实验小学、奎壁村。</p> <p>（3）水环境敏感目标：山腰干渠和湄洲湾。</p> <p>（4）声环境敏感目标：锦绣壹号居住区、行政核心区实验小学、奎壁村。</p>

调查重点	<p>项目于 2022 年 6 月进入试运行阶段，本次生态调查重点是公路建设给所经区域造成的生态环境、声环境等环境影响，以及环境影响报告和设计提出的环境保护措施落实情况及其有效性。着重调查敏感点声环境达标情况，并提出环境保护补救或改进措施。</p> <p>1、工程的扰动土地（工程临时占地、施工道路等）生态恢复情况，是否存在水土流失，调查公路绿化和景观美化情况；对已采取的生态保护和恢复措施进行有效性评估。</p> <p>2、调查公路沿线两侧 200 米以内的村庄、住宅小区等环境敏感点受交通噪声和汽车尾气影响的情况。核实环评时的环境敏感点在公路竣工后的实际情况及其变化的情况。</p>
------	---

表 3 验收执行标准

<p>环境质 量标准</p>	<p>(1) 大气：环境空气质量区划功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>(2) 地表水：山腰干渠水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，湄洲湾海域水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。</p> <p>(3) 声环境：第一排建筑物面向道路一侧至其交通干线边界线区域划为 4a 类标准适用区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其它区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p>
<p>污染物 排放验 收标准</p>	<p>施工期：</p> <p> 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p> <p> 施工期扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物无组织废气浓度限值。</p> <p> 施工期一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> <p>运营期：</p> <p> 运营期汽车尾气排放标准执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）、《重型柴油汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）。</p> <p> 运营期噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类、2类标准。</p>
<p>总量控 制指标</p>	<p>泉港新城投资有限责任公司基础设施建设（EPC）工程——经三路和纬六路（源昌项目段）市政道路工程属道路工程，主要环境影响为施工期影响，这部分影响随着施工的结束而消失，整个项目工程建设无须分配污染物排放控制指标。</p>

表 4 工程概况

项目名称	泉港新城投资有限责任公司基础设施建设（EPC）工程——经三路和纬六路（源昌项目段）市政道路工程
项目地理位置 (附地理位置图)	泉州市泉港区山腰街道（经三路起点与现状纬五路相接，终点与东西二路相接；纬六路起点与现状公园东路相接，终点与现状学府路相接） (具体位置见附图 1)

主要工程内容及规模

1、基本概况

(1) 建设单位：泉州泉港新城投资有限责任公司

(2) 建设性质：新建

(3) 建设规模：项目建设红线用地面积总共 17302m²，道路全长共 890.795m。其中纬六路长 478.155m、宽 20m，双向 4 车道，道路等级为城市次干道，设计车速 30km/h；经三路长 412.640m、宽 18m，双向 2 车道，道路等级为城市支路，设计车速 30km/h；主要建设内容包括道路工程、交通工程及给排水等配套市政工程。项目总投资 2235 万元，主要经济技术指标见表 4-1。

(4) 施工日期：2020 年 6 月~2022 年 6 月

表4-1 项目主要经济技术指标

技术指标名称		单位	纬六路环评阶段设计值	经三路环评阶段设计值	实际建设
道路等级		/	城市次干路	城市支路	与环评一致
计算行车速度		km/h	30	30	
停车视距		m	30	30	
不设超高圆曲线最小半径		m	/	/	
机动车道最大纵坡极限值		%	2.18	0.575	
最小纵坡		%	0.3	0.3	
纵坡最小坡长		m	98.155	90	
凸形竖曲线	一般最小半径	m	6000	6000	
	极限最小半径	m	/	/	
标准车道宽度		m	3.25		
道路净空	机动车道	m	≥5		
	人行道	m	≥2.5		
路面结构类型		/	水泥混凝土路面		

路面设计轴载	kN	BZZ-100		
表4-2 项目主要经济技术指标				
序号	工程项目	单位	数量	实际建设
1	道路长度	/	/	与环评一致
/	纬六路	m	478.155	
/	经三路	m	412.640	
2	路基土石方	/	/	
/	挖方	万m ³	0.06	
/	填方	万m ³	2.27	
/	借方	万m ³	2.21	
3	总用地面积	/	/	
	主体工程	hm ²	1.73	
	临时占地	hm ²	0.04	
4	“三场”设置	/	/	
/	采石场	处	0	
/	取土场	处	1	
/	弃渣场	处	0	
5	路线交叉	/	/	
/	平面交叉	处	5	
6	给水管道	/	/	
/	PE100给水管DN150	m	720	
/	PE100给水管DN200	m	460	
7	污水管道	/	/	
/	HDPE缠绕结构壁管（B型）DN300	m	785	
/	HDPE缠绕结构壁管（B型）DN400	m	292	
8	雨水管道	/	/	
/	Ⅱ级钢筋混凝土管DN800	m	283	
/	Ⅱ级钢筋混凝土管DN600	m	726	
/	HDPE缠绕结构壁管（B型）DN500	m	160	
/	HDPE缠绕结构壁管（B型）DN400	m	180	
/	HDPE缠绕结构壁管（B型）DN300	m	408	
9	绿化工程	/	/	
/	树池（1.2m×1.2m）	个	236	
10	照明工程	/	/	
/	10米高单杆单臂路灯	套	28	
/	12m高交叉路口灯	套	4	
11	交通工程	/	/	
/	交通标线及标志牌	km	0.89	
12	通信管道	/	/	
/	12孔^110，3×4排列 UPVC双壁波纹管	m	80	
/	8孔^110，2×4排列 UPVC双壁波纹管	m	908	
/	4孔^110，2×2排列UPVC双壁波纹管	m	100	

13	电力管道	/	/	
/	8孔^150 IFB管	m	895	
/	8孔^150 镀锌钢管	m	30	
/	4孔^150 镀锌钢管	m	135	

2、主要工程建设内容

(一) 道路工程

(1) 平面设计

纬六路为新建道路，大体为东西走向，起于现状公园东路，测设桩号W0+000，终点顺接现状学府路，测设桩号W0+478.155，修建范围为W0+000~W0+478.155，道路长478.155米。

经三路为新建道路，大体为南北走向，起于现状纬五路，测设桩号J0+000，终点顺接现状东西二路，测设桩号J0+412.64，修建范围为J0+000~J0+412.64，道路长412.64米。

(2) 道路纵断面设计

本项目所在地地形相对平坦。因此，在设计中，纵坡一般为0.3~1.15%之间，以利于路面排水，避免低洼地积涝成灾。

(3) 道路标准断面

纬六路规划红线宽度20m，经三路规划红线宽度18m，纬六路：20m=3m（人行道）+7m（机动车道）+7m（机动车道）+3m（人行道）；经三路：18m=3m（人行道）+6m（机动车道）+6m（机动车道）+3m（人行道）项目道路横断面布置图详见图4-1、4-2。

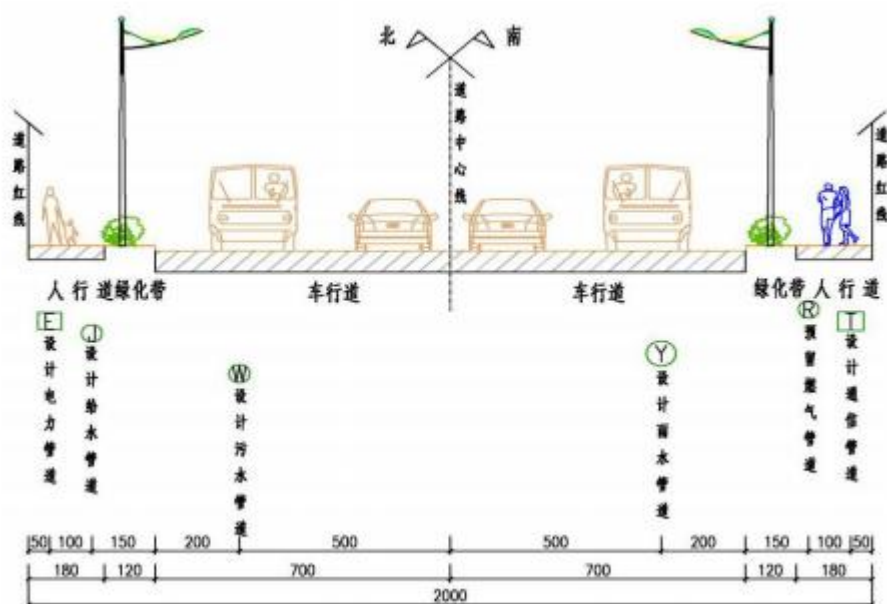


图4-1 纬六路标准断面示意图

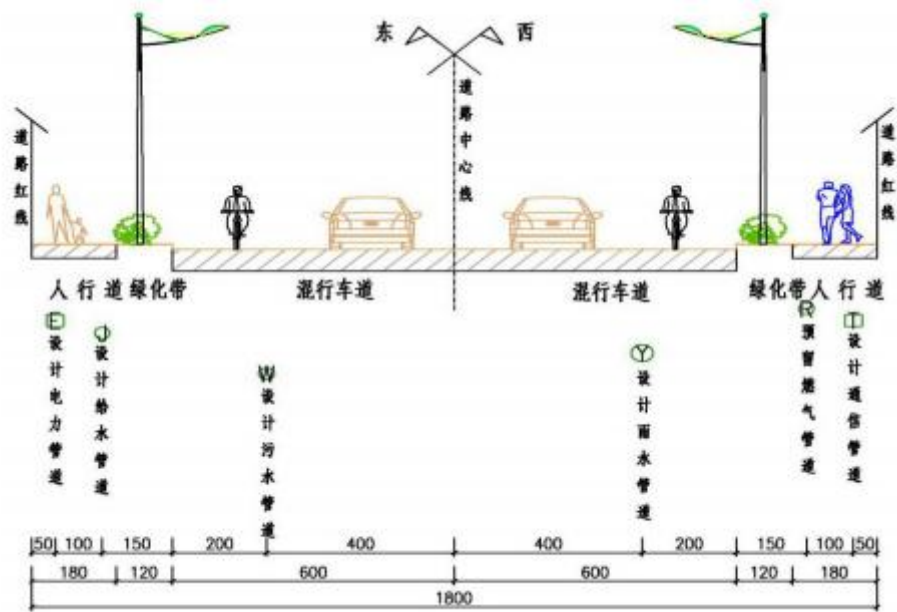


图4-2 经三路标准断面示意图

(4) 路面工程

①车行道（水泥混凝土路面）

表 4-3 车行道路面结构一览表

结构层	结构型式	厚度合计
面层	22cm 厚水泥混凝土面层（抗弯拉强度 $\geq 4.5\text{Mpa}$ ）	57cm
基层	20cm 厚 5%水泥稳定碎石	
垫层	15cm 厚填隙碎石	

②人行道

8cm厚花岗岩石砖（60×30cm）；

2cm厚1：3水泥砂浆；

15cm厚C15混凝土；

合计：25cm。

③路缘石

A型路缘石采用15×25cm的花岗岩缘石，外露15cm；

B型路缘石采用10×15cm的花岗岩缘石；

树池石采用10×17的花岗岩缘石。

(5) 路基工程

①一般路基处理

在天然地面上，地表上树根、草皮或腐植土应予以清除。

根据不同的填筑高度，设计严格按照高等级道路路床、路堤、路基的重型压实度标准，提高路堤强度和刚度，减少路堤本身的压缩沉降，为路面提供一个足够强度和刚度的承载体。

一般填方路堤：清表后原地面满足90%的重型压实标准。其上部采用砂包土分层回填压实。路基强度不能满足设计要求，路基应采用石灰改良土（石灰参量6%~7%）处理，使土基设计回弹模量满足要求。

一般挖方路段：

清表后超挖至路床设计标高。

路基的填筑材料应因地制宜，就近取土。路基填筑前应做好平整场地工作，先挖除地表杂填土、腐植土、耕植土、植被等；路基填筑应分层均匀碾压，分层压实厚度不大于30cm，路基压实采用重型击实标准，路基填料的强度、粒径及压实度应满足规范要求，确保土基顶面回弹模量。遇到地面自然横坡陡于1:5时（包括纵断面方向）时应挖台阶再分层压实，台阶宽度为一般为2m，台阶底应有2%向内倾斜的坡度。路基填挖衔接处必须采取超挖回填的措施，进行压实。

②特殊路基处理

根据地质勘察资料揭示，本项目路沿线分布有厚度1.6~6.6 米的淤泥、0.8~5.3m厚的淤泥夹砂及1.10~8.6m，地基强度低，稳定性差，上部地基土为杂填土和粉质粘土，厚度分别为1.1m和2.64~3.65m厚的淤泥，近期回填，其成分和分布很不均匀，未专门压实，呈松散为主，因此本段路基采用水泥混凝土搅拌桩处理软基。

水泥搅拌桩处理前，先将现状地面整平至路面设计线以下2m，再在该完成面上作业，桩顶标高即为处理后的地坪标高。水泥搅拌桩均按照等边三角形布桩，桩径0.5m，平均桩长10.5m；桩身水泥土90天龄期无侧限抗压强度 $\geq 1.2\text{MPa}$ ，单桩承载力 $\geq 110\text{KN}$ 。搅拌桩底应穿透软弱土层进入持力层不小于0.5m。复合地基承载力 $\geq 120\text{KPa}$ ，桩体施工前应收集相关管线资料，避开已有管线。

（二）交叉工程

项目路线交叉工程分布情况见表4-4。

表4-4 路线交叉工程分布情况

序号	中心桩号	被交叉道路名称	交叉形式	交叉口交通组织方式分类	交叉口交通组织管理方式
1	纬六路起点 W0+000	公园东路	T字交叉	平面交叉	减速让行或停车让行标志管制交叉口
2	纬六路 W0+240.19	经三路（规划路）	十字交叉	平面交叉	交通信号控制，进口道展宽交叉口
3	纬六路终点 W0+478.155	学府路	T字交叉	平面交叉	减速让行或停车让行标志管制交叉口
4	经三路起点 J0+000	纬五路	T字交叉	平面交叉	减速让行或停车让行标志管制交叉口
5	经三路终点 J0+412.64	东西二路	T字交叉	平面交叉	减速让行或停车让行标志管制交叉口

（三）市政管线工程

本工程拟设市政管线包含给水、雨水、污水、电力、通信以及预留燃气管线等。管综标准横断面图见图4-1、4-2。

（1）给水工程

道路纬六路的道路宽度为20m，采用单侧布管，给水管道设于道路中心线北侧8.5m的人行道下，给水管管径为DN150。经三路的道路宽度为18m，采用单侧布管，给水管道设于道路中心线东侧7.5m的人行道下，给水管管径为DN200。给水管道主管和支管均采用聚乙烯PE给水管，电热熔接口。

（2）雨水工程

纬六路道路红线宽20米，经三路道路红线宽18米，均采用单侧铺设雨水管道。雨水管每隔100m左右设DN600支管，为今后道路两侧地块雨水接入。本工程雨水管 $<d600$ 采用聚乙烯（HDPE）缠绕结构壁管，承插式电熔接口。由于雨水管道对管道密封性没有污水高，所以管径 $\geq d600$ 雨水干管采用价格便宜的钢筋混凝土管。

本次纬六路道路雨水管道系统分为三个系统：

系统一：本次道路（W0+000~W0+210）雨水管道由东向西收集沿线雨水，运输排入起点公园东路现状DN1500雨水系统中，雨水管管径为DN500~DN600，接入点高程为2.06m。

系统二：本次道路（W0+236~W0+360）雨水管道由东向西收集沿线雨水，运输排入经三路雨水系统中，雨水管管径为DN500~DN600，接入点高程为1.96m。

系统三：雨水管道由西向东收集沿线雨水，运输排入终点处学府路现状DN1200雨水

管道系统中，雨水管管径为DN600，接入点高程为3.44m。

本次经三路道路雨水管道系统分为二个系统：

系统一：本次道路（J0+000~J0+130）雨水管道由南向北收集沿线雨水，转输排入起点纬五路现状DN800雨水管道系统中，雨水管管径为DN600，接入点高程为2.26m。

系统二：本次道路（J0+160~设计终点处）雨水管道由北向南收集沿线雨水，转输排入终点处东西二路现状DN800雨水管道中，雨水管管径为DN500~DN800，接入点高程为1.53m。

（3）污水工程

根据相关上位规划，并结合周边地块排水、道路竖向等相关要素，本工程纬六路污水系统分为四个小系统排放：

系统一：桩号W0+025~W0+146污水管道由东往西接入公园东路预留的现状DN300污水管道，接入点高程为2.94 m。

系统二：桩号W0+186~W0+244，污水管道由西向东转输排入经三路污水管，接入点高程为1.96m。

系统三：桩号W0+244~W0+306污水管道由东往西转输排入经三路污水管道，接入点高程为1.96 m。

系统四：桩号W0+426~终点，污水管道由西向东转输排入学府路现状DN800污水管，接入点高程为2.49m。

本工程经三路污水系统采用单个系统排放：

桩号J0+056~终点处污水管道由北往南接入南侧东西二路预留的现状污水管道，接入点高程为4.50m。污水管采用HDPE 缠绕结构壁管（B型），电熔或热熔连接。

（4）电力工程

本项目经三路全长413米，管道起点顺接纬五路电力管道，终点顺接西二路电力管道，沿途应与规划预留的电力管线及原有电力管线相连接。

纬六路全长478米，管道起点顺接公园东路电力管道，终点顺接学府路电力管道，沿途应与规划预留的电力管线及原有电力管线相连接。

电力管线主要用于路段和辐射范围的10KV及以下电缆干线敷设设置通道，能满足现状及发展的需要。电力主管道采用单侧8φ150 IFB高压电力波纹套管。横穿道路采用4φ150 国标热镀锌钢管。

(5) 通信工程

本项目的通信管线主要用于路段和辐射范围的通信系统局间和市话网络电缆、光缆、有线电视干线数据通讯，干线敷设设置通道，能满足现状及发展的需要。根据相关规划及现状要求，通信主管道设计采用单侧12φ100 UPVC双壁波纹管，横穿道路采用6φ110 UPVC双壁波纹管。管道纵向坡度为基本采用沿道路坡度拉直处理，且不小于0.25%。

(四) 照明工程

本项目纬六路采用120W（车行道）单叉路灯，布置在机动车道两侧，路灯间距32米左右，灯杆高（灯头距地的距离）10.0m，挑臂长1.5m仰角10度，交叉口部分适当加密，光源为LED灯。

经三路采用60W（车行道）单叉路灯，布置在机动车道两侧，路灯间距30米左右，灯杆高（灯头距地的距离）9.0m，挑臂长1.5m仰角15度，交叉口部分适当加密，光源为LED灯。

交叉口及扩大车道段采用12m三叉灯，功率2×120W。

(五) 交通工程

该工程中的交通工程和沿线设施，按《道路交通标志和标线》（GB5768—2009）有关规定进行设计，为道路安全行车提供重要保障。

(六) 绿化工程

根据设计方案，道路沿线设置236个1.2×1.1m的树池。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

根据现场调查，该项目工程实际地理位置、线路长度、路基宽度及路幅布置等主要技术指标和实际工程量均与设计工程的建设规模相符，与环境影响评价基本一致。

生产工艺流程（附流程图）

项目为公共设施工程，无生产工艺。

工程占地及平面布置（附图）

项目建设道路全长共890.795m，项目总占地面积约1.77hm²。其中主体工程区1.73hm²为永久占地，施工场地面积0.02hm²、表土堆场面积0.02hm²为临时用地。本项目用地不涉及基本农田，主要为建设用地。项目工程占地情况见表4-5，项目平面布置图见附图3。

表 4-5 工程占地一览表

项目分区		占地类型及面积 (hm ²)			占地性质
		小计	空杂地	建设用地	
主体工程		1.73	/	173	永久占地
施工临时设施	施工场地	0.02	0.02	/	临时占地
	表土堆场	0.02	0.02	/	
合计		1.77	0.04	1.73	/

工程环境保护投资明细

项目的环保投资如下表：

表 4-6 项目环保总投资表

阶段	类别	措施名称	投资金额 (万元)
施工期	废水	隔油沉淀处理设施	2.0
	废气	施工场地边界、临村庄一侧设临时围挡、临时堆场、覆盖防尘布等	3.5
	固废	工程挖方临时堆放、建筑垃圾和生活垃圾处理	2.0
	噪声	使用低噪声设备、临村庄等敏感目标一侧设置临时隔声板等	2.0
	生态环境	路基、路面排水及防护工程：临时占地防护措施及恢复：道路两侧的绿化、补种花草、移栽树木（全线 890.795m 绿化）	100
运营期	大气	道路维护、保养等	2.0
	噪声	加强噪声管理	107.52
合计			217.52

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、废水

(1) 环境影响分析

施工期

根据工程分析，项目施工高峰期施工人员为 50 人，生活污水排放量为 4m³/d，主要含有 COD、BOD₅ 和 SS 等污染物，其污染物浓度均远远超出了《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。如果这类生活污水未经处理直接排入附近水体，就将导致水体质量下降。特别是对于容量小、流速低、自我净化能力差的水体，这种影响更为明显。施工人员产生的生活污水依托周边村庄现有污水处理系统，不单独外排，对周围的环境影响不大。施工机械、车辆清洗废水等经隔油沉淀后回用或用于场地降尘，不外排，对周边水环境无影响。

本道路配套的雨水、污水等管道的施工，会产生基坑水、试压水等废水，根据工程挖填情况和水文地质条件，本工程主要产生废水为试压水，该废水含有少量油类和泥沙，若直接排放会对沿线水体产生污染，应设置隔油池、沉砂池、蓄水池等设施，经处理后回用或用于场地洒水降尘、新路面养护等，则该废水对项目北侧山腰干渠不会产生影响。

项目施工期间涉及填筑边坡及裸露场地的开挖，若在强降雨条件下，大量的泥沙将随地表径流进入山腰干渠，造成较大的影响，甚至淤塞泄水通道及掩埋耕地。所以施工期间要注意对这些裸露边坡的防护。项目在施工时考虑对开挖和填筑的裸露边坡、表土堆场、堆料场等进行覆盖，在表土堆场周围用编织土袋栏档、在堆料场周围设置沉沉池等措施。采取这些措施后将大大减少裸露表土的流失，而且通过沉淀池的沉淀作用，即使在强降雨条件下所产生的面源流失量也较小，对山腰干渠的影响也就小了。

运营期

根据工程分析，本工程路面雨水径流大致是顺着道路坡度就近排入现状雨水干管。根据分析，降雨 30min 以后，路面雨水径流污染物浓度迅速下降，降雨历时 40min~60min 后路面基本被冲洗干净，路面雨水径流污染物浓度基本维持在较低水平不变，随着降雨历时增加，在 60min 后，路面雨水径流中的污染物浓度 $SS \leq 18.71\text{mg/L}$ 、 $BOD_5 \leq 1.26\text{mg/L}$ 、 $COD \leq 30.6\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 0.21\text{mg/L}$ ，均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。本工程所在地区降水量与频次相对较高，路面径流雨水排放对山腰干渠影响不大。本工程路线不涉及饮用水源地、取水口等敏感目标，不经过饮用水源保护区，因此，项目建设对附近水系水质影响不大。

(2) 环境保护措施

施工期

施工单位应严格执行《福建省建筑施工文明工地管理规定》，对施工污水的排放进行组织设计，加强施工环境管理并受环境监理单位监督管理，对可能产生主要污染的施工工序建立全过程的监测与检查，严禁乱排、乱流污染施工场地。

①施工机械、车辆清洗废水等经隔油沉淀后回用或用于场地降尘。

②道路配套管道施工产生的试压水，设置隔油池、沉砂池、蓄水池等设施，经处理后用于场地洒水降尘、新路面养护等。

③施工人员的生活污水依托周边村庄现有污水处理系统，不单独外排。

运营期

①加强道路清扫保洁工作，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁，从而减少道路路面径流污染物产生。

②道路建设时应严格按照设计要求，完善配套排水系统的建设，使道路营运后，冲刷路面的雨水能够进入市政雨水系统，避免路面积水。

③定期检查道路的排水系统，确保排水系统畅通。

2、废气

(1) 环境影响分析

施工期

施工期对环境空气的不利影响是局部的、短期的。本工程全线采用商品混凝土，施工期废气主要包括施工活动产生的扬尘、堆场扬尘、物料运输扬尘及施工机械排放的尾气对环境空气的影响。

根据工程分析，施工作业扬尘的产生量与气候条件、施工方法等因素有关，因施工尘土的含水量比较低，颗粒较小，在风速大于 3m/s 时，施工过程会有扬尘产生，这部分扬尘大部分在施工现场附近沉降；车辆运输二次扬尘的产生量与路面清洁程度、车速等因素有关。根据类比分析，由于粉尘颗粒的重力沉降作用，施工工地扬尘的污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，在施工场地及其下风向 0~50m 为较重污染带，50~100m 为污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对空气影响甚微；运输车辆来往引起的扬尘是最严重的扬尘污染，在距路边下风向 50m 处 TSP 浓度 $>10\text{mg}/\text{m}^3$ ；距路边 150m 处 TSP 浓度 $>4\text{mg}/\text{m}^3$ 。通过采取洒水抑尘措施，可有效控制施工扬尘的产生。

根据对拟建道路两侧敏感点分布情况调查，工程沿线现状敏感点为奎壁村，通过采取经常性洒水及必要的围挡、苫盖措施等，对敏感点影响较小。另外，工程物料运输从周边道路运至施工现场，道路运输扬尘不可避免对道路两侧居民区产生一定的不利影响，应禁止车辆敞开式运输，保证车辆清洁，可有效控制运输扬尘对周边环境的影响。

堆场扬尘主要为施工建筑材料和临时堆土由于堆积、装卸操作以及风作用等造成的扬尘。项目做好施工建筑材料和临时堆土合理安排堆放位置；并在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围挡，必要时在堆垛表面掺和外加剂或喷洒润滑剂使材料稳定，减少起尘量，并采取加盖篷布等表面抑尘措施；在装卸前先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面等措施后对周围环境影响不大。

施工车辆、施工机械等因燃油产生的 CO、THC、NO_x 等污染物，施工车辆、施工机

械在现场范围内活动，尾气呈面源污染形式，尾气扩散范围有限。污染物排放时间和排放量相对较少，所以不会对周围环境空气有明显影响。

运营期

根据环评大气环境影响预测分析结果可知：在典型日气象条件下，工程在各预测年的日均交通量机动车尾气污染物 CO 和 NO₂ 日最大落地浓度叠加背景值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，对环境影响不大。

(2) 环境保护措施

施工期

①在临村庄等敏感目标一侧及项目施工场地边界应设置高度 2m 以上的围挡；各类管线敷设时，道路边界应设 1.5m 以上的封闭式或半封闭式路栏。

②土方工程包括土方的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

③施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储，周边设置不低于堆放物的围挡或堆砌围墙，并采用防尘布进行苫盖。

④施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应覆盖防尘布、防尘网，并定期洒水抑尘。

⑤施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其他防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗。

⑥进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

⑦施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取一定措施，并保持路面清洁，防止机动车扬尘；施工工地道路积尘先洒水抑尘再清扫。

⑧施工期间，对于临时堆土场，应对堆土覆盖防尘布或防尘网、进行植被绿化，晴朗天气时，视情况每周等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率。

⑨工程使用水泥混凝土在专业加工拌合站进行订购，避免混凝土拌合产生扬尘影响。

⑩施工过程中受环境空气污染的最为严重的是施工人员，施工单位应着重对施工人员采取防护和劳动保护措施，如缩短工作时间和发放防尘口罩等。

运营期

本工程运营期的环境空气污染源主要为机动车尾气，本工程的建设单位及管理部门应积极采取污染防治措施。本环评报告表建议采取以下措施：

①降低路面尘粒

由于道路扬尘来自沉降在路面上的尘粒，及时清理路面，减少这些尘粒的数量，降低道路污染源强。

②支持配合当地政府搞好机动车尾气污染控制

因机动车尾气污染是一个城市或一个区域内的系统控制工程，单靠一条或几条路对机动车尾气污染控制，是不可能从根本上解决尾气污染的。因此，道路管理部门应积极配合道路所在地政府及环境保护主管部门，共同搞好机动车尾气污染控制。

③利用植被净化空气

根据有关资料证明，道路两侧的阔叶乔木具有一定的防尘和污染物净化作用，建设单位应按照当地园林绿化部门的规定，对工程沿线进行规模绿化，以充分利用植被对环境空气的净化功能。

3、噪声

(1) 环境影响分析

施工期

根据噪声预测分析可知，在无遮挡衰减情况下，土石方工程在距离施工点 150m 处基本可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准(70dB)；路基、路面工程在距离施工点 150m 处基本可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准(70dB)。

结合施工期噪声预测结果及现状调查，工程沿线敏感目标奎壁村将不同程度地受到施工噪声的影响，由于夜间进行施工其噪声影响范围大，为避免夜间施工噪声的影响，要求建设单位在夜间(22:00~次日 6:00)停止施工。施工噪声影响户数按照昼间影响范围

(施工场界外 200m)主要是奎壁村 102 户。为减轻施工噪声对敏感点的影响，施工单位应根据场界外敏感点的具体情况采取必要的降噪措施。随着施工的结束，施工噪声影响将停止。

运营期

纬六路：运营近期，4a 类区，昼间达标，夜间距道路交通干线边界线 13m 时可以达到 4a 类区标准限值；2 类区，昼间距道路交通干线边界线 17m 时可以达到 2 类区标准限值，夜间距道路交通干线边界线 31m 时可以达到 2 类区标准限值；运营中期，4a 类区，昼间达标，夜间距道路交通干线边界线 13m 时可以达到 4a 类区标准限值；2 类区，昼间距道路交通干线边界线 18m 时可以达到 2 类区标准限值，夜间距道路交通干线边界线 32m 时可以达到 2 类区标准限值；运营远期，4a 类区，昼间达标，夜间距道路交通干线边界线 14m 时可以达到 4a 类区标准限值；2 类区，昼间距道路交通干线边界线 19m 时可以达到 2 类区标准限值，夜间距道路交通干线边界线 33m 时可以达到 2 类区标准限值。

经三路：运营近期，2 类区，昼间距道路交通干线边界线 10m 时可以达到 2 类区标准限值，夜间距道路交通干线边界线 17m 时可以达到 2 类区标准限值；运营中期，2 类区，昼间距道路交通干线边界线 10m 时可以达到 2 类区标准限值，夜间距道路交通干线边界线 18m 时可以达到 2 类区标准限值；运营远期，2 类区，昼间距道路交通干线边界线 12m 时可以达到 2 类区标准限值，夜间距道路交通干线边界线 19m 时可以达到 2 类区标准限值。

(2) 环境保护措施

施工期

①尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。

②施工期噪声影响是短期行为，主要为午间、夜间施工干扰居民休息，因此，应禁止午间、夜间施工作业；要求施工单位通过文明施工、加强有效管理加以缓解敲击、人的喊叫等作为施工活动的声源；必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与环保部门取得联系，按规定申领夜(午)间施工许可，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

③项目区域内的既有道路在施工期用于运输施工物资，应注意合理安排施工物料的

运输时间。在途经附近有居民点、医院和学校路段，应减速慢行、禁止鸣笛。

④建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

⑤根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，应合理确定工程施工场界，尽量避免将施工场地设置在有声环境敏感点附近。

⑥在临奎壁村声环境敏感点一侧设置临时隔声板，临时板的长度应为敏感点临路一侧的垂直长度并于两侧各延伸 200m，高度大于 2m。

⑦监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，对施工场所附近的居民点进行监测，以保证其不受噪声超标影响。

运营期

本工程在在改善区域交通条件的同时，将对周边环境增加新的噪声污染源，并对沿线环境敏感点产生交通噪声污染。根据《地面交通噪声污染防治技术政策》，防治道路交通噪声可以从以下几个方面着手：合理规划布局；加强噪声源控制；从传声途径噪声削减；对敏感建筑物噪声防护；加强交通噪声管理。

对于在运营近、中期项目交通噪声导致声环境超标的敏感点，应采取噪声防护措施。市政道路两侧建筑物远距离退让不现实，两侧建筑物退让距离一般在15~20m，考虑到通行便利和实际情况，对于因项目交通噪声引起噪声超标的各敏感点，本环评建议主要采用通风隔声窗作为降噪措施。

项目沿线应设置禁止鸣笛标志，特别是居民集中区、学校等路段，避免突发噪声影响。

4、固体废物

(1) 环境影响分析

本工程施工高峰期生活垃圾产生量为 25kg/d，这部分生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。根据工程规模估算，本项目工程建筑垃圾产生量为 0.2 万 m³，其中钢筋、木材等建筑垃圾直接外卖回收利用，废混凝土、废砖等可填埋的用于项目填埋，不可填埋的运至指定的弃渣场。经上述措施处理后，本项目施工产生的固废对周围环境产生影响较小。

运营期固废主要为汽车装载洒落物、行人生活垃圾及行道树落叶等，由市政环卫部门负责定期清扫，不会对沿线环境造成大的影响。

(2) 环境保护措施

①施工人员产生的生活垃圾要求集中收集，由环卫部门清运处置，禁止随意丢弃。

②建筑垃圾参照《泉州市建筑废土管理规定》的要求处置，对可再利用的废料，如木材、竹料等，应进行回收，以节省资源。

③装运泥土时一定要加强管理，严禁乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行。

5、生态环境

(1) 环境影响分析

本工程新增永久占地面积为 1.73hm²，项目的建设将减少既有的土地资源，但所占面积不大，影响较小；且项目区内土地利用现状以建设用地为主，总体上为人工生态系统，项目的建设几乎不会改变原有的生态系统。当项目建设后，所占用的建设用地也将消失，取而代之的是路面及其它辅助设施。

项目施工在直接占用土地的同时，也对被占用土地的生态系统和地表植被造成不可恢复的破坏。如施工场地、路面开挖、用地平整等，均会造成植被剥落、破坏。此外，重型机械设备工程配套设施、各种原辅材料的堆放场地也将破坏区域现有植被。这些生态系统的影响变化是暂时性的，而且由于原来的植物群落结构较简单，可以通过绿化等措施给予恢复。

评价区域内主要为鸟纲雀形目及节肢动物门的昆虫纲、多足纲、蛛形纲等小型动物。道路工程的施工，对沿线动物的栖息地和活动会有一定的影响，将迫使它们迁移到非施工区。施工结束后，随着道路沿线植被的恢复，沿线动物仍可回到原来的活动领域。

工程建成后，永久占地内的植被将被完全破坏，取而代之的是路面及其它辅助设施，土地的功能将彻底改变。植被覆盖率下降，植被多样性减少，但通过采取一系列的绿化措施，能够有效的增加区域内植被覆盖率，且由于区域内植被种类单一，绿化树种选取当地植被广布种，并不会对区域植被多样性造成太大的影响。

运营期各种交通运输车辆产生的尾气污染和噪声污染将会对道路沿线两侧动植物产生一定程度的污染，但在通常情况下，多数物种都能够适应这种环境变化。

(2) 环境保护措施

①合理安排各工段施工顺序、合理布置施工现场、做好施工进度计划表、缩短工期，

减少水土流失和施工期的环境污染。

②施工期道路建设应在红线范围进行，堆土、堆料不要随意堆放在红线范围外，以维护生态景观环境。

③做好挖填土方的合理调配工作，施工场地堆放点、表土堆场按水保方案采取防护措施。避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失。

④施工中加强施工管理，对道路红线以外的植被应不破坏或尽量减少破坏。施工结束后，及时对道路两侧进行绿化，根据工程设计方案，在遵循保证行车安全、当地景观要求下，行道树树种尽量选用当地乡土树种。

⑤施工临时占地保护和恢复

应严格控制施工期临时占地范围，严禁随意扩大。施工结束后，对施工临时占地要及时整平或清理，并采取直播种草(采用狗牙根草籽绿化)植被恢复补偿措施。

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、施工期环境影响分析结论

（1）水环境

施工生活污水依托周边村庄现有污水处理系统，不单独外排，对附近水体不会产生不良影响。施工清洗废水经隔油沉淀处理后回用或用于洒水抑尘、新路面养护等，不外排，不会影响水环境。道路配套管道施工产生的试压水，设置隔油池、沉砂池、蓄水池等设施，经处理后用于场地洒水降尘、新路面养护等，不会对周围环境产生较大影响。

（2）大气环境

项目施工期间对环境空气的影响主要表现为施工扬尘、燃油废气，其中主要影响因素为施工扬尘，即 TSP 污染，本工程施工扬尘主要发生在两个施工环节，其一是道路施工作业产生的扬尘；其二是施工运输车辆产生的扬尘。施工扬尘主要影响下风向 150m 范围内人群，建设单位应严格加强管理，采取适当措施，严格控制施工期间产生的扬尘。施工扬尘影响周期短，且将随施工期结束而消失。

（3）声环境

结合施工期噪声预测结果及现状调查，工程沿线敏感目标将不同程度地受到施工噪声的影响，受施工噪声影响的主要为奎壁村 102 户。项目施工期噪声主要来自大型施工机械设备，本项目施工工程量小，施工期短，因此项目在施工期间噪声影响范围较小，影响时间较短。为了将施工噪声影响降到最小，保障项目附近 200m 范围内敏感点居民的正常休息，严禁高噪声设备的施工时间安排在夜间和午休时间。随着工程竣工，施工噪声的影响将不复存在，施工噪声随声环境的不利影响是短暂的。

（4）固体废物

施工期产生的固体废物有建筑垃圾、和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾参照《泉州市建筑废土管理规定》的要求处置，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置，不会对周围环境造成大的影响。

（5）生态环境

项目的建设将减少既有的土地资源，但所占面积不大，影响较小；征地范围内的植被

将遭受砍伐、铲除、掩埋及践踏等，但不会对区域植被群落结构产生太大影响，对区域植物多样性的影响也很小。

2、运营期环境影响分析结论

(1) 水环境

运营期主要是路面雨水径流水，在正常情况下可达到国家规定的排放标准，对附近水体水质影响不大。

(2) 大气环境

运营期大气污染物主要来自机动车尾气，由预测计算结果可知，本工程道路运营期，大气评价范围内的 CO、NO₂ 日均浓度均可符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，且随着道路绿化、路面维护和车辆排放检验制度等环保措施的落实，道路运营对沿线大气环境质量的影响不大。

(3) 声环境

从敏感点预测结果可知，本工程沿线 3 处敏感点，4a 类区及 2 类区超标主要集中在运营期夜间时段。经统计，本工程运营近、中、远期受交通噪声影响户数分别为 242 户、249 户、256 户，因此，需要对这些住户采取噪声防护措施。

(4) 固体废物

项目运营期产生的固废为汽车装载货物的洒落物、汽车轮胎携带的泥沙、行人及司乘人员丢弃的生活垃圾及行道树产生的落叶、残枝等，在道路沿线随机分布，产生量较少。固体废物经市政环卫部门负责定期清扫、收集、外运，保证日产清洁、路面清洁，不会随道路沿线环境造成大的影响。

(5) 生态环境

运营期通过采取一系列的绿化措施，能够有效的增加区域内植被覆盖率；运营期各种交通运输车辆产生的尾气污染和噪声污染将会对道路沿线两侧动植物产生一定程度的污染，但在通常情况下，多数物种都能够适应这种环境变化。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

经研究，原则同意该报告表所做评价，要求如下：

一、本项目位于泉港区山腰街道，道路全长共890.795m，其中纬六路长478.155m，宽20m，道路等级城市次干道，设计车速30km/h；经三路长412.640m、宽18m，道路等级城市支路，设计车速30km/h；主要建设内容包括道路工程、交通工程及给排水工程等配套市政工程，具体建设规模以该报告表核定为准，未经批准不得擅自扩大规模。

二、该项目应加强施工管理，防止水土流失，避免造成生态破坏；凡应施工破坏植被而裸露的土地应在施工结束后立即整治，恢复植被，并做好雨季水土保持的防护措施。

三、施工噪声应采取切实有效的消声、减振措施，使噪声控制在GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》规定限值内，正常的作息时间严禁施工，不得对周围环境产生影响；施工过程中产生的粉尘、扬尘应采取有效措施对其进行治理，避免产生粉尘污染，施工过程中产生的固体废物应妥善处置，严禁随意外排或堆放，防止产生二次污染。

四、施工废水应经隔油沉淀后回用于场地洒水抑尘等，施工人员生活污水依托当地现有处理设施处理。

五、运营期应加强道路排水设施的管理和维护，完善道路交通安全措施，加强交通疏导与道路管理；做好道路两侧绿化管理，以降低噪声和吸附扬尘；采取有效措施降低交通噪声对道路沿线敏感点的影响。

六、该项目应严格执行环保“三同时”制度，项目建成后应依法依规组织开展竣工环保验收工作。

表6 环境保护措施执行情况表

项目		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的原因
阶段				
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	<p>1、该项目应加强施工管理，防止水土流失，避免造成生态破坏；凡应施工破坏植被而裸露的土地应在施工结束后立即整治，恢复植被，并做好雨季水土保持的防护措施。</p>	<p>1、合理安排各工段施工顺序、合理布置施工现场、做好施工进度计划表、缩短工期，减少水土流失和施工期的环境污染。</p> <p>2、施工期道路建设控制在红线范围进行，堆土、堆料不随意堆放在红线范围外，以维护生态景观环境。</p> <p>3、合理调配挖填土方，施工场地堆放点、表土堆场按水保方案采取防护措施。避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失。</p> <p>4、施工中加强施工管理，对道路红线以外的植被做到不破坏或尽量减少破坏。施工结束后，及时对道路两侧进行绿化，根据工程设计方案，在遵循保证行车安全、当地景观要求下，行道树树种尽量选用当地乡土树种。</p> <p>5、应严格控制施工期临时占地范围，严禁随意扩大。施工结束后，对施工临时占地进行及时整平或清理，并采取直播种草(采用狗牙根草籽绿化)植被恢复补偿措施。</p>	<p>基本落实，沿线临时弃土已清理完毕，并且做好了绿化，水土保持良好。</p>

	<p>污染影响</p>	<p>1、施工噪声应采取切实有效的消声、减振措施，使噪声控制在 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》规定限值内，正常的作息时间严禁施工，不得对周围环境产生影响；施工过程中产生的粉尘、扬尘应采取有效措施对其进行治理，避免产生粉尘污染，施工过程中产生的固体废物应妥善处置，严禁随意外排或堆放，防止产生二次污染。</p> <p>2、施工废水应经隔油沉淀后回用于场地洒水抑尘等，施工人员生活污水依托当地现有处理设施处理。</p>	<p>1、尽量采用低噪声机械，超过国家标准的机械应禁止其入场施工，施工过程中还经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生；应禁止午间、夜间施工作业；合理安排施工物料的运输时间，在途经附近有居民点、医院和学校路段，应减速慢行、禁止鸣笛；在临奎壁村声环境敏感点一侧设置临时隔声板，临时板的长度应为敏感点临路一侧的垂直长度并于两侧各延伸200m，高度大于2m；根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，应合理确定工程施工场界，尽量避免将施工场地设置在有声环境敏感点附近。</p> <p>2、在临村庄等敏感目标一侧及项目施工场地边界设置围挡；施工过程中使用的水泥、石灰等易起尘建筑材料采取密闭存储，设置围挡或用防尘布等进行苫盖；施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，及时清运，并定期洒水抑尘等。</p> <p>3、施工机械、车辆清洗废水等经隔油沉淀后回用或用于场地降尘；道路配套管道施工产生的试压水，设置隔油池、沉砂池、蓄水池等设施，经处理后用于场地洒水降尘、新路面养护等；施工人员的生活污水依托周边村庄现有污水处理系统，不单独外排。</p> <p>5、施工人员产生的生活垃圾集中收集，由环卫部门清运处置，禁止随意丢弃；装运泥土时加强管理，严禁乱卸乱倒，运输车辆做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；并在规定时段内进行运输；建筑垃圾参照《泉州市建筑废土管理规定》的要求处置，对可再利用的废料，如木材、竹料等，应进行回收，以节省资源。</p>	<p>基本落实，未对环境造成明显影响。</p>
--	-------------	--	---	-------------------------

	社会影响	/	/	/
运行期	生态影响	/	/	/
	污染影响	1、运营期应加强道路排水设施的管理和维护，完善道路交通安全措施，加强交通疏导与道路管理；做好道路两侧绿化管理，以降低噪声和吸附扬尘；采取有效措施降低交通噪声对道路沿线敏感点的影响。	1、加强道路清扫保洁工作，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁，从而减少道路路面径流污染物产生；道路建设时严格按照设计要求，完善配套排水系统的建设，使道路营运后，冲刷路面的雨水能够进入市政雨水系统，避免路面积水；定期检查道路的排水系统，确保排水系统畅通。 2、及时清扫路面，定期洒水抑尘，降低扬尘污染；积极配合当地政府及生态环境部门，共同搞好机动车尾气污染控制问题，减少尾气污染；对工程沿线进行规模绿化，以充分利用植被对环境空气的净化功能，落实道路绿化带和景观绿化，合理布置乔、灌、草种植，提高绿化带的防尘、抑噪和美化环境功能，达到景观建设和环保功能的统一。 3、加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，设置禁鸣标志，以减少交通噪声扰民问题；结合当地生态建设规划，加强工程征地范围内可绿化地段的绿化工作。	基本落实，未对环境空气质量造成明显影响。
	社会影响	/	/	/

表7 环境影响调查

施工期	生态影响	<p>施工期，根据有利于生产、方便生活、减少水土流失和防止占用和损坏水土保持设施的原则，加强施工期的管理，尽量减少对施工区周边植被损坏；合理安排施工时序，施工过程中，在保证进度的前提下，尽量避免雨季施工；施工结束后，对工程建设区的临时设施及时拆除、清理，进行必要的场地平整，对损坏的地表植被进行恢复，使其发挥原有的固持土壤、涵养水源的作用。根据现场调查，该路段道路绿化带已建设完毕，工程临时占地均已恢复原有使用功能，土壤保持良好，水土流失的影响逐渐减少。</p>
	污染影响	<p>项目施工期的污水、扬尘和施工噪声等污染具有时间短、范围小的特点，经现场调查，施工期间造成的上述环境影响已经消除。</p>
	社会影响	<p>本项目为路面改造及配套设施完善工程，不涉及拆迁及征地，经咨询周边民众可知，项目施工期较短，不会造成不利的社会影响。</p>
运行期	生态影响	<p>据现场勘查，项目道路两侧已进行绿化，主要种植适合本地生长的景观树木与草本植被，生态环境正逐渐得到恢复及改善。</p>
	污染影响	<p>运营期主要污染源是交通噪声。根据监测结果可知，项目运营后道路两侧昼间环境噪声均符合GB3096-2008《声环境质量标准》4a类、2类标准，但随着道路上车流量的增加，不同程度地改变了沿线的声环境，较之目前的噪声现状噪声值有所增高。这些路段应采取禁鸣、限行、限速等措施降低交通噪声，两侧建筑可通过隔声门窗和绿化等措施对噪声进行衰减，减轻交通噪声的影响。</p>
	社会影响	<p>本路段建成后，为该区域的发展创造了良好的交通条件，增强了城市基础设施建设，带动了沿线的开发建设，提高了沿线居民生活质量和城市品味。改善了道路系统，加大了人流、物流的通过能力，保持交通的顺畅，有利于改善投资环境，吸引外资，对经济发展起到促进作用。</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	监测结果分析
生态	/	/	/	/
水	/			
气	/	/	/	/
噪声	监测3天（2022年6月6日-6月8日，多云），2次/天，昼夜各1次。	噪声敏感点（包括锦绣壹号居住区、行政核心区实验小学、奎壁村）；交通噪声衰减监测断面，位于福安国际酒店，5个点，距离公路中心线20m、40m、60m、80m、120m的5个点位；24h连续监测，监测点位位于锦绣壹号居住区。	环境噪声等效声级Leq	项目敏感点锦绣壹号居住区、行政核心区实验小学（距道路红线22m、10m）处的监测点位昼间、夜间环境噪声均符合GB3096-2008《声环境质量标准》4a类标准；敏感点锦绣壹号居住区、行政核心区实验小学、奎壁村（距道路红线60m、60m、50m、90m）处的监测点位昼间、夜间环境噪声符合GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准；由交通噪声衰减监测断面监测数据可知，断面监测值均符合GB3096-2008《声环境质量标准》4a类、2类标准；由24h连续监测数据可知，连续监测值均符合GB3096-2008《声环境质量标准》4a类标准（详见下表）。
电磁、振动	/	/	/	/
其它	/	/	/	/

表8-1 敏感点噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	时段	主要声源	监测结果Leq dB(A)		车流量		
					测量值	结果值	大型车	中型车	小型车
2022.06.07	▲N2锦绣壹号居住区相对线路红线距离22m	08:19-08:39	昼间	交通噪声	59.6	59.6	0	0	22
	△N3锦绣壹号居住区相对线路红线距离60m	08:47-09:07	昼间	社会生活噪声	55.4	55.4	/	/	/
	▲N4行政核心区实验小学相对线路红线距离10m	08:29-08:49	昼间	交通噪声	57.6	57.6	0	0	14
	△N5行政核心区实验小学相对线路红线距离60m	09:55-10:15	昼间	社会生活噪声	54.4	54.4	/	/	/
	△N11奎壁村相对线路红线距50m	11:11-11:31	昼间	社会生活噪声	56.6	56.6	/	/	/
	△N12奎壁村相对线路红线距90m	11:42-12:02	昼间	社会生活噪声	54.2	54.2	/	/	/
	▲N2锦绣壹号居住区相对线路红线距离22m	22:04-22:24	夜间	交通噪声	48.2	48.2	0	0	7
	△N3锦绣壹号居住区相对线路红线距离60m	22:29-22:49	夜间	社会生活噪声	44.1	44.1	/	/	/
	▲N4行政核心区实验小学相对线路红线距离10m	22:57-23:17	夜间	交通噪声	46.7	46.7	0	0	3
	△N5行政核心区实验小学相对线路红线距离60m	23:22-23:42	夜间	社会生活噪声	45.4	45.4	/	/	/
	△N11奎壁村相对线路红线距50m	次日 00:29-00:49	夜间	社会生活噪声	45.8	45.8	/	/	/
	△N12奎壁村相对线路红线距90m	次日 00:57-01:17	夜间	社会生活噪声	43.7	43.7	/	/	/

监测日期	监测点位	监测时间	时段	主要声源	监测结果Leq dB(A)		车流量		
					测量值	结果值	大型车	中型车	小型车
2022.06.08	▲N2锦绣壹号居住区相对线路红线距离22m	08:12-08:32	昼间	交通噪声	59.7	59.7	0	0	29
	△N3锦绣壹号居住区相对线路红线距离60m	08:40-09:00	昼间	社会生活噪声	56.2	56.2	/	/	/
	▲N4行政核心区实验小学相对线路红线距离10m	09:06-09:26	昼间	交通噪声	58.2	58.2	0	0	17
	△N5行政核心区实验小学相对线路红线距离60m	09:35-09:55	昼间	社会生活噪声	54.3	54.3	/	/	/
	△N11奎壁村相对线路红线距50m	10:35-10:55	昼间	社会生活噪声	56.3	56.3	/	/	/
	△N12奎壁村相对线路红线距90m	11:01-11:21	昼间	社会生活噪声	54.4	54.4	/	/	/
	▲N2锦绣壹号居住区相对线路红线距离22m	22:01-22:21	夜间	交通噪声	48.9	48.9	0	0	5
	△N3锦绣壹号居住区相对线路红线距离60m	22:26-22:46	夜间	社会生活噪声	45.3	45.3	/	/	/
	▲N4行政核心区实验小学相对线路红线距离10m	22:55-23:15	夜间	交通噪声	46.4	46.4	0	0	2
	△N5行政核心区实验小学相对线路红线距离60m	23:22-23:42	夜间	社会生活噪声	45.5	45.5	/	/	/
	△N11奎壁村相对线路红线距50m	次日 00:11-00:31	夜间	社会生活噪声	44.8	44.8	/	/	/
	△N12奎壁村相对线路红线距90m	次日 00:37-00:57	夜间	社会生活噪声	44.2	44.2	/	/	/

表8-2 交通噪声24h连续监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	时段	主要声源	监测结果Leq dB(A)		车流量		
					测量值	结果值	大型车	中型车	小型车
2022.06.06	▲N1锦绣壹号 居住区距道路 红线距离25m	08:01-09:01	昼间	交通噪声	59.8	59.8	0	1	51
		09:01-10:01	昼间	交通噪声	58.4	58.4	0	0	32
		10:01-11:01	昼间	交通噪声	58.7	58.7	0	0	39
		11:01-12:01	昼间	交通噪声	59.3	59.3	0	1	52
		12:01-13:01	昼间	交通噪声	57.5	57.5	0	0	41
		13:01-14:01	昼间	交通噪声	60.2	60.2	0	2	64
		14:01-15:01	昼间	交通噪声	59.2	59.2	0	1	50
		15:01-16:01	昼间	交通噪声	58.8	58.8	0	0	37
		16:01-17:01	昼间	交通噪声	58.4	58.4	0	0	29
		17:01-18:01	昼间	交通噪声	59.2	59.2	0	1	54
		18:01-19:01	夜间	交通噪声	59.1	59.1	0	0	49
		19:01-20:01	夜间	交通噪声	58.5	58.5	0	0	37
		20:01-21:01	夜间	交通噪声	57.5	57.5	0	0	24
		21:01-22:01	夜间	交通噪声	56.8	56.8	0	0	19
		22:01-23:01	夜间	交通噪声	51.3	51.3	0	0	14
		23:01-次日00:01	夜间	交通噪声	49.2	49.2	0	0	11
		次日00:01-01:01	夜间	交通噪声	48.8	48.8	0	0	9
		次日01:01-02:01	夜间	交通噪声	47.5	47.5	0	0	8
		次日02:01-03:01	夜间	交通噪声	45.6	45.6	0	0	6
		次日03:01-04:01	夜间	交通噪声	45.6	45.6	0	0	5
次日04:01-05:01	夜间	交通噪声	47.8	47.8	0	0	7		
次日05:01-06:01	夜间	交通噪声	50.5	50.5	0	0	8		
次日06:01-07:01	昼间	交通噪声	56.4	56.4	0	0	11		
次日07:01-08:01	昼间	交通噪声	58.1	58.1	0	0	24		

表8-3 交通噪声衰减断面监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	时段	主要声源	监测结果Leq dB(A)		车流量		
					测量值	结果值	大型车	中型车	小型车
2022.06.07	▲N6福安国际酒店距主路中心线20m	10:39-10:59	昼间	交通噪声	59.3	59.3	0	0	20
	▲N7福安国际酒店距主路中心线40m	10:39-10:59	昼间	交通噪声	58.7	58.7	0	0	20
	▲N8福安国际酒店距主路中心线60m	10:39-10:59	昼间	交通噪声	57.3	57.3	0	0	20
	▲N9福安国际酒店距主路中心线80m	10:39-10:59	昼间	交通噪声	56.2	56.2	0	0	20
	▲N10福安国际酒店距主路中心线120m	10:39-10:59	昼间	交通噪声	54.9	54.9	0	0	20
	▲N6福安国际酒店距主路中心线20m	23:57-次日00:17	夜间	交通噪声	48.3	48.3	0	0	5
	▲N7福安国际酒店距主路中心线40m	23:57-次日00:17	夜间	交通噪声	47.4	47.4	0	0	5
	▲N8福安国际酒店距主路中心线60m	23:57-次日00:17	夜间	交通噪声	46.1	46.1	0	0	5
	▲N9福安国际酒店距主路中心线80m	23:57-次日00:17	夜间	交通噪声	45.1	45.1	0	0	5
	▲N10福安国际酒店距主路中心线120m	23:57-次日00:17	夜间	交通噪声	44.5	44.5	0	0	5
2022.06.08	▲N6福安国际酒店距主路中心线20m	10:02-10:22	昼间	交通噪声	59.3	59.3	0	1	17
	▲N7福安国际酒店距主路中心线40m	10:02-10:22	昼间	交通噪声	59.0	59.0	0	1	17
	▲N8福安国际酒店距主路中心线60m	10:02-10:22	昼间	交通噪声	58.3	58.3	0	1	17

▲N9福安国际酒店距主路中心线80m	10:02-10:22	昼间	交通噪声	56.1	56.1	0	1	17
▲N10福安国际酒店距主路中心线120m	10:02-10:22	昼间	交通噪声	55.1	55.1	0	1	17
▲N6福安国际酒店距主路中心线20m	23:46-次日00:06	夜间	交通噪声	47.5	47.5	0	0	4
▲N7福安国际酒店距主路中心线40m	23:46-次日00:06	夜间	交通噪声	46.8	46.8	0	0	4
▲N8福安国际酒店距主路中心线60m	23:46-次日00:06	夜间	交通噪声	46.5	46.5	0	0	4
▲N9福安国际酒店距主路中心线80m	23:46-次日00:06	夜间	交通噪声	45.4	45.4	0	0	4
▲N10福安国际酒店距主路中心线120m	23:46-次日00:06	夜间	交通噪声	45.1	45.1	0	0	4

注:

2022.06.06——天气情况:多云;气温:17.5℃;风速:1.5-2.3m/s。

2022.06.07——天气情况:多云;气温:15.2℃;风速:1.8-2.5m/s。

2022.06.08——天气情况:多云;气温:14.7℃;风速:1.5-2.5m/s。

表 9 环境管理状况及监测计划

<p>环境管理机构设置（分施工期和运行期）</p> <p>建设单位设立专门的环保工作小组，并指定专门的环保专员，具体负责项目施工期和运营期环保设施的运行、检查、维护等相关环保工作。</p>
<p>环境监测能力建设情况</p> <p>无。</p>
<p>环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况</p> <p>环境监测工作以日常监管为主，定期监测为辅。本项目应定期委托检测单位对该项目运营期的大气、噪声等进行监测，对监测的结果应及时记录并作为原始资料加以妥善保存。</p>
<p>环境管理状况分析与建议</p> <p>本项目应由政府牵头协调，由泉港区环保、水利、城建、市政、公安等有关部门协作，共同管理其建设工程，制定环境管理规定。具体管理目标包括：要求有关单位做好沿线的水土保持工程和绿化工程的维护和管理；配合市政、环保、城管、环卫等部门做好路面卫生环境和景观的管理工作；加强巡查，严禁在道路沿线随意倾倒垃圾及其它杂物，严禁占用人行道等搭盖建筑物。及时清除沿线居民生活垃圾，保持道路清洁和美观；项目正常通车后，应定期委托环保监测部门进行大气、声环境的监测，做好环保资料统计保管，及时向有关部门汇报。</p>

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议

1、项目情况概要

泉港新城投资有限责任公司基础设施建设（EPC）工程——经三路和纬六路（源昌项目段）市政道路工程位于泉州市泉港区山腰街道（经三路起点与现状纬五路相接，终点与东西二路相接；纬六路起点与现状公园东路相接，终点与现状学府路相接），项目建设红线用地面积总共 17302m²，道路全长共 890.795m。其中纬六路长 478.155m、宽 20m，双向 4 车道，道路等级为城市次干道，设计车速 30km/h；经三路长 412.640m、宽 18m，双向 2 车道，道路等级为城市支路，设计车速 30km/h；主要建设内容包括道路工程、交通工程及给排水等配套市政工程。

2、污染防治措施落实情况结论（包括环境质量、污染源监测结论）

按照该项目环境影响评价报告及其批复文件要求以及现场踏勘和调查，本项目施工废水经相应措施处理后回用或达标排放，并加强施工现场卫生管理，施工噪声严格执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》的要求，采取各种相应措施防止和控制扬尘污染。调查时施工已经完成，施工期环境影响随着施工期结束而结束。运营期设立限速及禁鸣的警示牌，设置垃圾收集筒并定时清理，并已按规划在道路建设了绿化带。项目建成后区域总体交通量基本无变化，道路铺设水泥和实施绿化工程后，对交通噪声和汽车尾气排放起到一定的改善作用，根据监测可知，项目评价范围内敏感目标昼间、夜间环境噪声均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类、2 类标准，通过采取禁鸣、限行、限速等措施降低交通噪声，两侧建筑可通过隔声门窗和绿化等措施对噪声进行衰减，减轻交通噪声的影响。

3、生态恢复、水土流失防护措施落实情况结论

调查发现，本项目主要在施工期产生水土流失，为防止施工过程水土流失及污泥、污水二次污染，施工过程中，加强施工期的管理，尽量减少对施工区周边植被损坏；合理安排施工时序，在保证进度的前提下，尽量避免雨季施工等；施工结束后，对工程建设区的临时设施及时拆除、清理，进行必要的场地平整，对损坏的地表植被进行恢复，施工产生的剩余土方运至指定填埋场填埋。根据现场踏勘，项目环境影响报告表及其批复和设计中要求采取的措施已基本得到落实，生态环境正逐渐得到恢复及改善。

4、本项目竣工环境保护验收调查总结论

综上所述，本项目施工过程中采取了必要的环保措施，施工期对水污染和水土流失影响不大，施工期噪声、废气、废水、固体废物等的影响随着施工期的结束而结束；沿线绿化带和相关环保设施已按环评及设计要求建设完毕，运营过程对区域环境产生一定的改善作用，总体上符合竣工环境保护验收条件。因此，建议通过该项目的环保验收。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：泉州泉港新城投资有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	泉港新城投资有限责任公司基础设施建设（EPC）工程——经三路和纬六路（源昌项目段）市政道路工程					建设地点	泉港区山腰街道						
	行业类别	公路工程建筑					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	/		建设项目开工日期	2020年6月		实际生产能力	/		投入试运行日期	2022年6月			
	投资总概算（万元）	2235					环保投资总概算（万元）	217.02		所占比例（%）	9.71			
	环评审批部门	泉州市泉港生态环境局（原泉港区环境保护局）					批准文号	泉港环监审2018-38号		批准时间	2018年12月03日			
	初步设计审批部门	/					批准文号	/		批准时间	/			
	环保验收审批部门	/					批准文号	/		批准时间	/			
	环保设施设计单位	/		环保设施施工单位			/		环保设施监测单位	福建绿家检测技术有限公司				
	实际总投资（万元）	4792.1					实际环保投资（万元）	217.02		所占比例（%）	4.53			
	废水治理（万元）	2.0	废气治理（万元）	5.5	噪声治理（万元）	109.52	固废治理（万元）	2.0	绿化及生态（万元）	100	其它（万元）	0		
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	/				
建设单位	泉州泉港新城投资有限责任公司			邮政编码	362801	联系电话	13850770550			环评单位	高科环保工程集团有限公司			
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	与项目有关其它特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

