

# 乐昌市 2019 年河道清淤工程

## 环境影响报告表

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有

建设单位（盖章）：乐昌市防洪排涝工程管理处

编制单位（盖章）：广东韶科环保科技有限公司

编制日期：2019 年 11 月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	乐昌市 2019 年河道清淤工程				
建设单位	乐昌市防洪排涝工程管理处				
法人代表	何辉		联系人	杨连辉	
通讯地址	广东省乐昌市昌山西路 77 号				
联系电话	13450319826	传真		邮政编码	512400
建设地点	广东省乐昌市乐城街道和廊田镇				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	N7610 防洪除涝设施管理	
占地面积 (平方米)	工程临时占地: 293.41 亩		绿化面积 (平方米)		
总投资 (万元)	1512.26	其中: 环保投资 (万元)	43.46	环保投资占总投资比例	2.87%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2020 年 4 月		

### 工程内容及规模:

#### 1、项目背景

乐昌市区位于武江河畔，坐落在老虎头、琵琶岭、邝家岭之间的低洼地，地势较低，常年受武江水和北乡水的侵袭，洪涝灾害频繁。乐昌市区防洪堤工程于 1998 年 11 月开工，分一、二、三期工程进行建设，工程位于乐昌市区武江河两岸，起张滩水电站下游段，止于富湾水电站拦河坝段。堤防按 10 年一遇洪水标准设计（设计流量 3100m<sup>3</sup>/s），于 2011 年 7 月完工，配套的绿溪河截洪工程及排涝泵站工程未开工建设，张滩闸坝至下游铁路桥右岸至今也未设堤防。乐昌峡水利枢纽位于乐昌市上游 13km，于 2013 年 6 月完工，是一宗以防洪为主，结合发电，兼顾航运和灌溉的大（二）型水利枢纽，乐昌峡建成后，堤库结合调度，乐昌市防洪能力由 10 年一遇提高到 50 年一遇。乐昌峡建成后，武江流域发生了 2013 年“8.16”洪水，乐昌市区仍然受洪水侵害，解放路最大淹没深度达 0.9m，2016 年“5.20”洪水，洪水在水务局门口公路桥上游漫过河岸，街道淹没水深达 0.25m，洪水进入沿街店铺，给民众带来重大的经济损失。

廊田镇及长来镇的灵口、和村、东边等村委位于廊田河下游，由于河床比降较

大，汇流时间短，洪水洪峰流量大，致使两岸人民经常受到洪水的侵害，根据乐昌市政府记载的近十年的资料，廊田河 2000 年~2010 年 11 年中共发生大小洪灾 6 次（见表 4-1），平均 2 年发生一次，现状河道两岸防洪标准均属未设防或达不到标准状态，洪水一来两岸房屋受浸，农田被毁，农作物减产失收，严重影响了两岸人民的生产和生活，制约了当地社会经济的发展，河道治理势在必行。

为此，乐昌市防洪排涝工程管理处投资 1512.26 万元，对乐昌市区武江张滩电站下游河道清淤段和乐昌市廊田镇廊田河利廊电站上游河道清淤段进行清淤，清理河道内沉淀的泥沙，以提高武江和廊田河的行洪能力，减少降雨季节的洪涝灾害。

乐昌市 2019 年河道清淤工程由两部分工程组成。第一段为乐昌市区武江张滩电站下游河道清淤段，清淤长度 2.65km，清淤方量为 32.34 万 m<sup>3</sup>，起点为西坑河河口，终点为张滩电站下游；第二段为乐昌市廊田镇廊田河利廊电站上游河道清淤段，清淤长度 1.6km，起点为利廊电站上游，终点为廊北二级电站上游的桥梁处，清淤方量为 5.30 万 m<sup>3</sup>。乐昌市 2019 年河道清淤工程总计清淤长度为 4.25km，清淤方量为 37.64 万 m<sup>3</sup>。



图 1 项目地理位置图

为此，乐昌市防洪排涝工程管理处拟投资 1512.26 万元人民币，进行乐昌市 2019 年河道清淤工程建设，并委托我单位进行该项目环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（环保部 第 44 号令，2017.9.1）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境保护令第 1 号，2018.4.28），

本项目属于“144、防洪治涝工程”类别，因此需编制环境影响报告表。我单位进行了实地考察，收集了有关的资料，并按照国家相关法律法规，编制了本环境影响报告表。本项目地理位置详见图 1 所示，总平面图见 5 所示。

## 2、项目产业政策和选址合理性分析

(1) 在对武江和廊田河进行清淤后，有利于提高武江和廊田河的行洪能力，减少雨季的洪涝灾害情况，与《乐昌市城市总体规划（2015~2030）》中对于乐昌市区防洪标准要求一致，符合城市总体规划。

(2) 项目不在《市场准入负面清单（2018 年版）》的禁止建设项目之列，符合国家的相关产业政策。

(3) 工程为防洪治涝工程，属于《产业结构调整指导目录》（2019 年修订）中“……鼓励类……（二）水利……1、江河堤防建设及河道、水库治理工程……”，为鼓励类项目。

(4) 工程位于乐昌市乐城街道和廊田镇，从图 2 可以看出，工程河段均位于《广东省环保规划纲要》（2006-2020）和《韶关市环保规划纲要》（2006-2020）中的有限开发区和集约利用区，不涉及生态严控区，与规划要求相符。

(5) 项目清淤的武江段与乐昌市武江饮用水源保护区的位置关系图见图 3 所示，从图 3 可以看出，工程清淤河段不涉及乐昌市武江饮用水源保护区，不会对乐昌市的供水安全形成影响。乐昌市廊田镇的水源为龙山水库，项目在廊田镇境内的清淤河段为廊田河，因此工程对廊田镇的供水安全不会形成影响。

(6) 项目与九泷十八滩省级风景名胜区的关系如图 4 所示。从图中可以看出，项目清淤的武江段有部分位于风景名胜区的三级保护区范围内。项目对武江的部分河段进行清淤，清理淤积在武江底部的泥沙，且不建设永久构筑物，有利于武江河道的行洪能力，与风景名胜区的保护不冲突，选址合理。。

(7) 从图 2、图 3 和图 4 可以看出，项目施工过程中所设置的弃渣场、施工工区均不涉及生态严控区、水源保护区和风景名胜区，与上述法定保护区的保护不冲突，选址合理。

综上所述，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址合理。

## 3、基础资料

本工程仅对河道进行清淤疏浚，故不需要外购砂石、水泥、钢筋等材料，施工机械所需柴油等材料从乐昌市区购买。

## 4、工程任务与规模

### 4.1 工程任务

#### 4.1.1 工程任务

本次河道清淤工程任务以清淤疏浚为主，在保障河道行洪安全的前提下，兼顾改善河流水环境。

#### 4.1.2 河道疏浚清淤工程

##### (1) 清淤疏浚工程布置原则

本河道局部段淤积严重，洪水来时影响河道的行洪能力，此次设计为保证河道顺畅，提高河道的行洪能力，对淤积严重、清淤效果明显的河段进行疏浚治理。疏浚工程在河床演变的基础上，根据河道治导线确定疏挖范围，河道清淤、疏浚的纵剖面基本依现状坡降为准分段确定，以不轻易加深河道为原则，横剖面根据行洪安全、河槽与岸坡稳定等要求确定，尽可能采用复式断面进行河道断面清淤设计，断面型式参考治理河段天然优良河段断面型式。

##### (2) 清淤疏浚设计

乐昌市 2019 年河道清淤工程由两部分工程组成。第一段为乐昌市区武江张滩电站下游河道清淤段，清淤长度 2.65km，清淤方量为 32.34 万 m<sup>3</sup>，起点为西坑河河口，终点为张滩电站下游；第二段为乐昌市廊田镇廊田河利廊电站上游河道清淤段，清淤长度 1.6km，起点为利廊电站上游，终点为廊北二级电站上游的桥梁处，清淤方量为 5.30 万 m<sup>3</sup>。乐昌市 2019 年河道清淤工程总计清淤长度为 4.25km，清淤方量为 37.64 万 m<sup>3</sup>。

## 5、工程施工

### 5.1 施工条件

乐昌市 2019 年河道清淤工程由两部分工程组成。第一段为乐昌市区武江张滩电站下游河道清淤段，清淤长度 2.65km，清淤方量为 32.34 万 m<sup>3</sup>，起点为西坑河河口，终点为张滩电站下游；第二段为乐昌市廊田镇廊田河利廊电站上游河道清淤段，清淤长度 1.6km，起点为利廊电站上游，终点为廊北二级电站上游的桥梁处，清淤方量为 5.30 万 m<sup>3</sup>。乐昌市 2019 年河道清淤工程总计清淤长度为 4.25km，清淤方量为 37.64 万 m<sup>3</sup>。

本工程仅对河道进行清淤疏浚，故不需要外购砂石、水泥、钢筋等材料，施工机械所需柴油等材料从乐昌市区购买。施工用水可抽取武江河和廊田河河水进行适

当净化处理后用于施工，生活用水可就近接用城市自来水；施工供电可与当地供电部门取得联系，就近接电网，另备 50GF1 型柴油发电机 1~5 台备用。施工工区办公室可租借岸边附近空闲民居解决，其他生活及生产用房可沿岸搭建，工程施工条件较好。

主要建筑工程量为：河道清淤料 37.64 万  $m^3$ ，其中武江清淤段为 32.34 万  $m^3$ ，廊田段清淤方量为 5.30 万  $m^3$ 。

## **5.2 施工导流**

本工程仅对清淤段河床进行清淤疏浚，无堤防、护岸等建筑物，故无需新建导流建筑物，清淤疏浚时在河道边上应填筑临时施工道路，临时道路路面应高于施工洪水位，且高于常水位。

## **5.3 施工交通运输**

本工程工区范围广，施工战线长，对外交通运输条件便利，各施工点都有城市或乡村道路直达。工程施工所需的柴油均可在乐昌市建筑市场就近采购，均有道路直达，交通很方便。

武江清淤河段地处乐昌市区上游，河道左岸为进乐昌峡的大道，临时道路填筑在左岸堤脚，临时道路基础采用块石填筑，路面采用开挖料中的砂卵石填筑，待施工完后进行拆除，其中可利用的用于其他工程的利用，无法利用的运至弃渣场堆放，武江河河道清淤工程施工临时道路总长约 2.0km，路面 4.0m 宽，沿线共布设施工入口 1 个，具体见施工平面布置图。

廊田清淤河段位于廊田河镇区河段，河道左岸为堤顶道路，可充分利用，临时道路填筑在左岸堤脚，临时道路基础采用块石填筑，路面采用开挖料中的砂卵石填筑，待施工完后进行拆除，其中可利用的用于其他工程的利用，无法利用的运至弃渣场堆放，廊田河河道清淤工程施工临时道路总长约 1.6km，路面 4.0m 宽。沿线共布设施工入口 1 个，具体见施工平面布置图。施工路口用块石填筑成码头的型式进入河道内，填筑材料采用外购的块石，待施工完后进行拆除，拆除料用于其他工程。

## **5.4 施工工厂设施**

### **5.4.1 钢木综合加工系统**

工程所需部件加工量很小，可尽量利用周边的现有加工厂加工。施工现场只设车辆维修站点，车辆修配作业可在乐昌市区车辆维修点解决。

### **5.4.2 施工供风、供水、供电**

a) 生活、生产用水：可接入附近市政自来水管网供水。

b) 施工供电：可与当地供电部门取得联系，就近驳接电网电，或直接与附近村庄、排站等用电单位协商。另备 50GF1 型柴油发电机 1 台~3 台备用

### 5.5 施工总布置

由于本工程由两部分组成，为确保施工进度、施工能全面铺开而相互干扰少以及各施工面都有充裕的场地布置生产、生活设施。本工程共布置 2 个施工工区，武江和廊田河各设置一个施工工区，施工工区办公室可租借附近空闲民居解决，其他生活用房及生产用房可沿线在岸边搭建，施工用石料、砂料等可沿线堆放，具体见工程施工总平面布置图。

本工程河床疏浚、临时建筑物拆除等产生部分弃渣，弃渣需集中堆放，规划设置 3 个弃渣场，乐昌市区设置 2 个用于消纳武江清淤料，廊田镇设置 1 个用于消纳廊田河清淤料，3 个弃渣场占地面积共为 268.52 亩，弃渣容量 57.97 万  $m^3$ 。根据调查，竹林公园北侧现状为大片农田，但是由于地势低矮，导致内涝严重，根据乐昌市城市发展规划，该地区欲填高作为城区发展用地，因此本次在竹林公园北面设一处弃渣场，为弃渣场 Q1，占地面积约 119.74 亩，按平均堆高 2 m 计，可堆 15.96 万  $m^3$  弃渣；在老虎塘附近设一处弃渣场，为弃渣场 Q2，占地约 108.78 亩，按平均堆高 4m 计，可堆 29.01 万  $m^3$ ；在廊田河大村附近设一处弃渣场，为弃渣场 Q3，占地面积约 40 亩，按平均堆高 5m 计，可堆 13 万  $m^3$ ，弃渣场 Q1、Q2、Q3 共计 268.52 亩，弃渣容量能满足两河段的需要，弃渣场具体位置见工程施工总平面布置图。

### 5.6 土石方平衡

本工程（自然方）清淤共 37.64 万  $m^3$ ，其中武江清淤疏浚 32.34 万  $m^3$ ，廊田河清淤疏浚 5.30 万  $m^3$ 。临时工程回填 1.22 万  $m^3$ ，临时工程拆除 1.22 万  $m^3$ ，故弃方量为 44.3 万  $m^3$ ，土石方均外弃至弃渣场。具体土石方平衡见下表：

表 1 土石方平衡表（表中土方为自然方、单位为万  $m^3$ ）

项目	土石方开挖	土石方填筑	临时道路	土方拆除	弃方
	清淤疏浚	导流填筑	道路拆除	导流拆除	
武江段	36.81	0.8	1.2	0.8	37.61
廊田河段	6.26	0.42	0.96	0.42	6.68
合计	43.07	1.22	2.16	1.22	44.29

### 5.8 临时房屋建筑

本工程施工总需临时房屋面积 1100  $m^2$ ，临时房屋建筑面积如下表。



表2 施工单位生活用房建筑面积表

项目	单位	一个施工点建筑面积	施工工区数量	合计	结构型式
施工单位住工棚	m <sup>2</sup>	400	2	800	竹木工棚
厨房卫生间	m <sup>2</sup>	50	2	100	竹木工棚
办公室	m <sup>2</sup>	150	2	300	竹木工棚
活动室	m <sup>2</sup>	100	2	200	竹木工棚
合计	m <sup>2</sup>	700	2	1400	竹木工棚

表3 施工工厂临时建筑面积表

项目	单	一个施工点建筑面积	施工工区数量	合计	结构型式
施工机械材料间	m <sup>2</sup>	100	2	200	竹木工棚
机械修配车间	m <sup>2</sup>	100	2	200	竹木工棚
其它	m <sup>2</sup>	50	2	100	竹木工棚
合计	m <sup>2</sup>	250	2	500	竹木工棚

表4 施工工区规划表

编号	占地面积 (m <sup>2</sup> )	其中: 建筑面积 (m <sup>2</sup> )	布置位置桩号
G1	1100	950	武江左岸 WJZ1+989 附近
G2	1100	950	廊田河左岸 LTY0+149.5 附近
合计	2200	1900	

## 5.9 施工总进度

本工程建设期共分为工程准备期、主体工程施工期及工程完建期三个施工阶段。本工程总工期（从施工准备期开始）计划为4个月。

## 6、工程占地

### 6.1 工程永久占地

本工程主要任务为河道清淤。占地范围确定为两岸护岸工程背水坡脚之间范围，主要包括建筑物占地和河岸滩地占地。本工程不新增永久占地范围，无需征地。

### 6.2 工程临时占地

本工程临时占地主要为施工工区、施工临时道路占地和弃渣场占地。

#### (1) 施工工区临时占地

武江河和廊田河拟沿岸线各设置一个施工工区，施工工区办公室可租借附近空闲民居解决，其他生活用房及生产用房可沿线在岸边搭建。本工程施工总需临时房屋面积 1900m<sup>2</sup> (2.85 亩)，其中生活用房 1400 m<sup>2</sup>，生产用房 500 m<sup>2</sup>，2 个工区占地类型均为旱地 (3.3 亩)。

#### (2) 施工道路临时占地

本工程分为两部分，一部分位于乐昌市区，另一部分位于廊田镇，交通都比较方便，施工场点都能直达，施工场区也仅需局部修筑简易施工道路与现有道路连接，以方便施工材料和施工机械进出施工场区。本工程临时施工道路总长约 3.6km，其中武江河段 2.0km，廊田河段 1.6km，路面约 4.0m 宽，占地总面积为 21.59 亩，占地类型为河道滩地。

### (3) 弃渣场

本工程河床疏浚、临时建筑物拆除等产生部分弃渣，弃渣需集中堆放，规划设置 3 个弃渣场，乐昌市区设置 2 个用于消纳武江清淤料，廊田镇设置 1 个用于消纳廊田河清淤料，3 个弃渣场占地面积共为 268.52 亩，弃渣容量 57.97 万  $m^3$ 。根据调查，竹林公园北侧现状为大片农田，但是由于地势低矮，导致内涝严重，根据乐昌市城市发展规划，该地区欲填高作为城区发展用地，因此本次在竹林公园北面设一处弃渣场，为弃渣场 Q1，占地面积约 119.74 亩，按平均堆高 2m 计，可堆 15.96 万  $m^3$  弃渣；在老虎塘附近设一处弃渣场，为弃渣场 Q2，占地约 108.78 亩，按平均堆高 4m 计，可堆 29.01 万  $m^3$ ；在廊田河大村附近设一处弃渣场，为弃渣场 Q3，占地面积约 40 亩，按平均堆高 5m 计，可堆 13 万  $m^3$ ，弃渣场 Q1、Q2、Q3 共计 268.52 亩，弃渣容量能满足两河段的需要，弃渣场具体位置见工程施工总平面布置图。

## 7、水土保持

本工程水土保持防治措施总体布局，要结合工程实际和项目区水土流失现状，因地制宜、因害设防、总体设计、全面布局、科学配置。树立人与自然和谐相处的理念，尊重自然规律，注重与周边景观相协调。尽量减少对原地貌和植被的破坏，弃土石渣应尽量集中堆放。同时，在项目建设过程中注重生态环境保护，设置临时性水土保持措施，尽量减少施工过程中造成的人为扰动及产生的废弃物。按照“先拦后弃”的思路，对主体工程区等容易产生水土流失的部位，布设临时防护措施，并结合水土保持预防监督，加强对水土流失过程的控制；并通过配套相应的土地整治工程、植物工程等措施，进行综合防治，以达到控制水土流失的目标。

## 8、工程管理

### 8.1 管理机构及人员

工程建设期间，管理机构的任务是加强工程建设管理，规范建设监理工作，保证工程质量和工期，控制工程投资，安全生产，提高投资效率。

本项目建设期间的业主管理人员为3~5人，业主管理人员主要负责督促监理单位对工程质量及进度的检查，随时对工地现场人员、机械、设备、施工工艺、监理程序等进行检查和监督，定期通报工程建设情况，熟悉合同文件，负责工程项目的合同管理，监督检查合同执行情况，协调好工程所在地群众与参建单位的关系，做好临时征地工作。

工程建设完成后，管理机构的任务是负责河道日常维护和原有的截洪涵、堤防、护岸、穿堤、跨堤交叉建筑物等水工建筑物的维修和日常管理，并承担汛期防洪抢险。本工程管理人员仍按九峰镇和两江镇水管所目前的人数列计，不再增加人员。

## 8.2 管理范围和保护范围

### (1) 工程管理范围

为加强河道和堤防工程管理，保证堤防工程安全运行，保障国家和人民生命财产安全，依照《堤防工程管理设计规范》(SL171-96)、《水法》、《防洪法》和《广东省河道堤防管理条例》的规定，应划定一定的堤防工程管理范围由河道管理所统一管理。本工程的工程管理范围为：

- a、堤身，及堤内、外护堤地；
- b、穿堤、跨堤交叉建筑物：包括码头、涵闸等；
- c、附属工程设施：包括观测、交通、通信设施、测量控制标点、护堤哨所、界碑、里程碑及其他维护管理设施；
- d、管理单位生产、生活区建筑：包括办公用房屋、砂石料堆场、职工住宅及其他生产生活福利设施。河涌、堤身和护堤地占地范围、穿堤、跨堤交叉建筑物、河道中水工建筑物及附属建筑设施：包括观测、交通、通信、照明设施、测量控制标点、护堤哨所、界碑、里程碑及其它维护管理设施等均属河道管理所管理范围。
- e、护堤范围以堤脚线、堤端为起点，横向延伸不超过5m、纵向延伸不超过30m为界。

### (2) 工程保护范围

根据《堤防工程管理设计规范》(SL171-96)，本工程取保护范围宽度为50m，在保护范围内，禁止任何危害堤防安全的活动。此外两岸堤防之间的水域、沙洲、滩地（包括可耕地）及行洪区亦为本工程的保护范围。

## 9、工程特性

工程特性表见表 5。

表 5 工程特性表

序号及名称	单位	数量	备注
一、水文			
1、武江流域面积	km <sup>2</sup>	7097	
2、廊田河流域面积	km <sup>2</sup>	365	
3、乐昌市区以上武江集雨面积	km <sup>2</sup>	5240	乐昌（二）站以上
4、洪水流量			
乐昌市区武江设计洪峰流量（P=10%）	m <sup>3</sup> /s	3340	
廊田河设计洪峰流量（P=5%）	m <sup>3</sup> /s	960	支流龙山水汇入后
廊田河设计洪峰流量（P=5%）	m <sup>3</sup> /s	744	支流龙山水汇入前
二、主要建 物			
1、武江河清淤总长度	m	2650	
2、廊田河清淤总长度	m	1604	
三、施工			
1、主要工程量及建筑材料			
（1）清淤方量	万 m <sup>3</sup>	37.64	
（2）砂砾石	万 m <sup>3</sup>	2.54	
（3）块石	万 m <sup>3</sup>	0.58	
2、施工期	月	4	
3、总工日	万工日	1.9	
4、永久占地	亩	0	
5、施工临时占地	亩	293.41	
四、工程估算			
总投资	万元	1512.26	

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

项目主要对武江和廊田河的部分河段进行清淤，武江和廊田的清淤河段目前上无生产设施，水质现状良好，无环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 1、地理位置

乐昌市位于广东省最北端，北与湖南省宜章、汝城两县交界，素有“广东北大门”之称。全市总面积 2419 平方公里，总人口 54 万人，现辖 16 个镇、1 个街道、2 个办事处，共有 195 个行政村、20 个居委会。市政府驻乐城街道，距韶关市区 50 公里，距广州市区 250 公里。

#### 2、地形、地貌、地质

工程区位于第二构造层（地台沉积盖层）上，是由泥盆系、石炭系及二叠系地层组成，本区地层结构及岩性由新自老分叙如下：

##### （1）第四系河流冲积层(Q<sub>al</sub>)

本层为二元结构，上部为细粒土（粉土或粉质粘土），下部为粗粒土（砂、砾石）。分布在武江河及其支流两岸冲积平原上。

##### （2）二叠系（P）：

上统（P<sub>2</sub>）：上部为深灰、灰黑色灰岩、鲕状灰岩及白云岩。为廊田段下伏地层；

##### （3）石炭系（C）

下统（C<sub>1</sub>）：燧石质灰岩、隐晶质灰岩、砂岩、页岩。分布在区内中部及东面。

中上统（C<sub>2,3</sub>）：隐晶质灰岩，分布在区内东面。

##### （4）泥盆系（D）

上统（D<sub>3</sub>）：分布在区内中部，页岩、粉砂质页岩、粉砂岩，花斑状灰岩、瘤状灰岩、泥质灰岩。

中统（D<sub>2</sub>）：隐晶质灰岩、泥岩夹粉砂岩，为武江段下伏地层。

#### 3、气候、气象

雨量：乐昌市境内统计年限较长的雨量站有：乐昌、坪石、九峰等雨量站，统计年限分别为 54 年、61 年、59 年，多年平均降雨量分别为 1472.3mm、1360.2mm、1752.2mm，最大年降雨量分别为乐昌站 1982 年 2287.5mm、坪石站 2002 年 2010.7mm、九峰站 1975 年 2311.7mm，最小降雨量分别为乐昌站 1992 年 947.4mm、坪石站 1986 年 926.8mm、九峰站 1963 年 908.2mm，大小相差分别为 2.18 倍、2.09 倍、2.55 倍。全市多年平均降雨量为 1451.1mm，多年平均降雨量等值线的变化范围在 1300~

1800mm 之间，降雨量分布为东北面较大，西面和西南面较小，降雨年内分配很不均匀，汛期 4~9 月的降雨量占全年总雨量的 72% 左右。乐昌站 1973 年 4 月~1974 年 3 月的总降雨量为 2029.1mm，汛期降雨量为 1702.2mm，占全年总雨量的 83.9%。

流量：年径流与年降雨分布规律相似，全市多年平均径流深 803.7mm，多年平均径流深变化范围在 500 至 1000mm 之间，其变差系数  $C_v$  为 0.3 至 0.42 之间。多年径流总量为 31.49 亿  $m^3$ 。年径流也具有年际变化较大和年内分配不均的特点。

地下水：乐昌市属于典型的山区县，地下水资源丰富，全市地下水资源总量 5.07 亿  $m^3$ ，其中东北、西南部的石灰岩岩溶水及红色砂岩区的孔隙水有 1.60 亿  $m^3$ ，中部的大源、九峰、两江、三溪及乐城街道西部地区，地下水主要受植物入渗的垂直补给为 1.17 亿  $m^3$ ，南部岩溶盆地，又有四周花岗岩环抱，地下水补给条件好，主要来自降水、地表水体和四周山体的侧向补给，全区有 2.3 亿  $m^3$ 。

蒸发：乐昌市多年蒸发量，根据乐昌市气象局提供从 1959 年~2008 年的多年平均年水面蒸发量为 1423.1mm，蒸发量一般在夏秋高温期较大，冬春的季节较小，多年平均干旱指数为 0.95。

气候和气温：乐昌市受亚热带气候影响，属中亚热带季风气候，由于地理位置及地形因素的影响，具有气候温暖、雨量充沛、四季分明、春秋过度快、夏长冬短、雨热同季、垂直气候差异大的特征。乐昌市以乐昌市气象局提供的资料为代表，多年平均气温 19.7℃，平均最高气温 25.5℃，平均最低气温 15.4℃；年极端最高温度出现在 1984 年，为 39.4℃；年极端最低温度出现在 1967 年，为 -4.6℃。年无霜期平均为 306 天，多年平均日照为 1451.2 小时。多年平均相对湿度为 80%。

#### 4、水文

乐昌市区位于武江河畔，武江是北江的一级支流，发源于湖南省临武县的三峰岭，自北向南流，经过湖南的临武县、宜章县和广东省的乐昌市、乳源县、韶关市曲江区，在韶关市区与浈江汇合后成为北江。浈江发源于江西省信丰县石溪湾，由东北向西南流，经过南雄市、始兴县、曲江区，与武江在韶关市汇合。武江、浈江汇合后称为北江，北江是珠江三大水系之一，干流全长 468km，流经英德市、清远市至三水市思贤滘，与西江汇合后经珠江三角洲注入南海。武江全长 260km，流域面积 7097 $km^2$ ，其中湖南境内河长 92km，流域面积 3480 $km^2$ ，河面宽度约 100~300m，河床平均比降 0.90%（武江在广东境内比较陡峭，平均比降为 1.27%），总落差 123m，比降陡，流速大，是典型山区河流，武江支流共有 14 条，其中流域面积 500 $km^2$  以

上支流有 4 条，分别为湖南境内的南花溪，乐昌市境内的白沙水、田头水，乳源县的杨溪水。

廊田河位于广东省乐昌市东部，属于珠江流域北江水系上游武江水的一级支流，河流集水面积 365km<sup>2</sup>，河长 51 km，河床平均坡降 9.95%，河流发源于广东省乐昌市境内的白云仙，河口为广东省乐昌市的大赛坝，流经乐昌市五山镇、廊田镇和长来镇。

### 5、植被及生物多样性

乐昌动植物及水生生物资源丰富，生物多样性完好。野生植物有 200 多个科，1500~2000 种，列入国家保护树种的有粗榧、楠木、银杏、水松等；野生动物 300 多种，以水鹿、猕猴居多，被国家列为保护稀有动物的有金猫、华南虎、云豹、角雉、白鹇、穿山甲、青关、大灵猫、小灵猫等。这些动植物资源多分布在东北部和西南部的崇山峻岭中，项目所在地无国家重点保护的动植物。项目所在地河段水生生物常见的有沙鳅、泥王、虾、角鱼、石壁麻、石斑鱼、甲鱼等，矿区及周边未见濒危和珍稀保护动植物。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

乐昌市位于广东省最北端，北与湖南省宜章、汝城两县交界，素有“广东北大门”之称。全市总面积 2419 平方公里，总人口 54 万人，现辖 16 个镇、1 个街道、2 个办事处，共有 195 个行政村、20 个居委会。市政府驻乐城街道，距韶关市区 50 公里，距广州市区 250 公里。

### 1、社会经济

2018 年全年实现地区生产总值 124.62 亿元，增长 5.6%，经济保持平稳增长势头。地方一般公共预算收入 6.45 亿元，增长 9.1%。规模以上工业增加值 11.88 亿元，增长 4.6%，三年来首次实现正增长。完成固定资产投资 53.87 亿元，增长 19.6%。社会消费品零售总额 72.83 亿元，增长 9.7%。经济运行保持在合理区间，稳增长的基础不断巩固。

城市总体规划获省政府批准，明确了乐昌作为韶关市域副中心城市的发展定位。完成全域乡村和村庄整治建设规划编制，“多规合一”控制线体系规划全面铺开。开展省文明城市续创工作，加大环境卫生保洁力度，加强城市拆违控违、“六乱”整治，城市环境更加宜居。长来、廊田列入首批韶关镇（街）提升“139”行动计划试点镇，

开展垃圾、污水、“六乱”等专项整治，镇区面貌不断改善

扎实推进林业生态建设，完成碳汇造林 9400 亩、生态景观林带抚育提升 31 公里。严抓春节、清明节等高火险期森林防火工作，全年森林火灾发生率同比下降 86%。完成生态保护红线上报和城镇开发边界划定工作。主要污染物实现年度减排目标，全年空气质量优良率达 93.48%。开展城区饮用水水源地环境问题清理整治，完成市区饮用水水源保护区调整，地表水考核断面水质和市区集中式饮用水水源地水质达标率 100%。最严格水资源管理考核荣获韶关优秀等次，国家重点生态功能区县域生态环境质量考核位居全省前列。

持续加大民生投入，全年财政用于民生领域支出 30.16 亿元，增长 13.55%，占一般公共预算支出的 82.94%。城乡居民人均可支配收入 21445 元，增长 7.1%。大力解决教育、医疗卫生等民生短板问题，新增义务教育优质学位 5130 个，县域就诊率提升至 81.2%。城乡低保、五保供养、养老保险再次提标，社会救助政策全面落实。加快脱贫攻坚步伐，累计投入帮扶资金 3.09 亿元，实现 4843 户 13051 人脱贫，贫困率从上年的 1.1% 下降到 0.23%。人民群众的获得感、幸福感进一步增强。

加快工业振兴发展。支持泰邦机械铸造、三益水泥等 6 家企业技术改造，促进机械铸造、建材等传统产业转型升级。东铄新材料、韶瑞铸钢等 8 家企业纳入韶关“倍增计划”，欧亚特电子等 4 家企业被认定为国家高新技术企业，恒发纺织建立省级工程技术研究中心，高尔德防雷等 3 家企业建立韶关级工程技术研究中心。推动力禾精工、大朗（乐昌）产业共建科技园等 21 个新签约项目落地动工，科优精密制造、沃府新材料等 8 个项目竣工投产。加大规模以上企业培育力度，新增南方阳光节能新材料、誉马葡萄酒庄园等规模以上工业企业 6 家。实施园区三年提升计划，优化产业共建平台，完成“一横一纵”绿化美化提升工程、自助办税服务厅、金岭体育公园等基础配套设施项目建设，园区基础设施不断完善。大力实施“引优培强”产业共建三年行动计划，着力围绕机械装备制造、建筑装饰新材料两大主导产业开展全产业链招商，机械装备制造、新型材料产业集聚效应初显。成功复牌省级产业园，被评为韶关市优秀产业园，园区发展迈上新台阶。

加快现代农业发展。推进特色农产品标准化规模化品牌化建设，建成 1800 亩酿酒型葡萄示范种植基地，乐昌香芋产业园成功申报省级现代农业产业园，北乡镇入选第八批全国“一村一品”示范村镇。成功创建国家级生态原产地产品保护示范区，新增国家级生态原产地保护产品 4 个。开展农产品品牌创建，乐昌黄金柰李入选国



家地理标志商标，乐昌香芋入选全国名特优新产品，新增省级农业类名牌产品 6 个。积极培育新型农业经营主体，新增省级农民专业合作社示范社 2 家、省级农业龙头企业 2 家。大力推广“互联网+农业”，建成 6 个镇级电商综合服务中心和 16 个村（社区）级电商综合服务站，快递下乡工程实现行政村全覆盖，成功入选省级电子商务进农村综合示范县。成立岭南落叶果树研究所邓秀新院士工作站，深化与省农科院、华南农大等科研院所合作，农业科技支撑能力逐步增强。

促进第三产业持续发展。加快发展全域旅游，开工建设九峰环镇旅游公路，建成一批景区标识、停车场、旅游厕所，旅游基础设施不断完善。深挖红色旅游资源，开展五山红军长征临时指挥所红色旅游项目建设前期工作。大力发展乡村旅游，九福兰花公园被评为国家 3A 级旅游景区，润粮农场被授予“省十佳最美农田”称号，培育了誉马葡萄酒庄园、长来和村、廊田同吉店村等乡村旅游新亮点。成功承办首届“中国农民丰收节”暨生态农业博览会韶关主会场活动，精心组织桃花节、黄金柰李水果节等节会活动，有效带旺旅游消费市场。全年接待旅游人数 517.31 万人次，增长 14.7%；实现旅游综合收入 34.33 亿元，增长 15.2%。金融市场健康发展，各项存款余额 169.48 亿元，增长 5.1%；各项贷款余额 84.66 亿元，增长 1.4%。房地产开发投资 18.73 亿元，增长 27.5%，商品房销售面积 13.32 万平方米，房地产市场平稳发展。

## 2、基础设施建设

加强城乡公共基础设施建设。全面完成国道 535 线廊田至乐城段、国道 240 线坪石至梅花段、省道 248 线乐城至长来段等一批国省道路面改造项目，乐昌峡库周公路左右岸道路实现全线通车。完成农村公路路面硬底化工程 80 公里、安全生命防护工程 488 公里、窄路基路面拓宽工程 65 公里建设，长来和村建成韶关首条“四好农村路”示范路，城乡出行条件不断改善。完成垦造水田 2000 亩、拆旧复垦 264 亩，有效缓解重点项目用地需求。张滩闸坝枢纽重建工程稳步推进，1 号、2 号机组安装完毕。完成山区五市中小河流治理 36 公里、高标准基本农田建设 2.06 万亩和万方以上病险山塘除险加固 50 宗，农田水利保障能力不断增强。加强能源信息建设，潜江—韶关输气管道工程乐昌段项目建设稳步推进，行政村实现光纤全入驻，4G 手机信号实现全覆盖。

加强城镇配套设施建设。实施城镇提升三年行动计划，完成城区“一江两岸”美化亮化一期工程，启动城区道路“白改黑”、背街小巷“微改造”，乐城中心市场、顺

华农贸市场、坪石第一市场投入运营，城镇扩容提质步伐加快。推进配电网工程建设，新增变电容量 2 万千伏安，群众用电更加稳定可靠。完成市自来水厂取水口上移工程，11 个“村村通”自来水镇级标准化水厂全面开工建设，城乡居民饮水更加安全卫生。

加强农村基础设施建设。全域推进农村人居环境综合整治，基本完成 1506 个自然村“三清三拆三整治”工作，清理 2.2 万处村巷道垃圾杂物 7 万吨，拆除乱搭乱建、违章建筑、危旧弃房 47 万平方米，完成生活垃圾、生活污水、水体污染整治 1110 处。全面推进省定贫困村新农村建设，加快农村生活垃圾和污水处理、公共厕所等基础设施建设。有序推进九峰、两江“桃李人家”省级新农村连片示范工程建设，基本完成 21 个重点示范自然村房屋外立面改造，启动坪石、北乡重点交通线路沿线村庄房屋外立面改造，村居环境明显改善。

乐昌市现有中小学 258 所，其中：完全小学 223 所、初级中学 24 所、九年一贯制学校 2 所、完全中学 6 所；有特殊教育学校 1 所，“国有民营”新时代学校 1 所，国家级重点职中 1 所。各类学校在校学生 25055 人。其中：在校的小学生 51129 人、初中生 26046 人、普通高中 5974 人，职中在校生 2231 人、特殊教育学校在校生 9 人。目前，我市在职教师 5100 人，学历达标率：小学为 99.3%、初中为 89.07%、高中为 72.73%、职中专任教师为 52%。其中：中学高级职称的教师 94 人、中学一级教师 699 人、中学初级教师 928 人；小学高级教师 990 人、小学一级教师 1022 人、小学二、三级教师 666 人。

### 3、全面深化改革

深化“放管服”改革。加快行政审批制度改革，推行网上中介服务超市[9]，深入推进“一门式一网式”政务服务模式，完成市级政务服务大厅综合服务窗口建设，涉及 32 个单位的 758 项行政许可及公共服务事项实现“一门式”办理，进驻比例达 75%；涉及 38 个单位的 736 项行政许可及公共服务事项实现全网通办，网上可办率达 73%，政务服务效率明显提升。深化商事制度改革，落实“多证合一、一照一码”登记制度，全面实施不动产登记“一窗受理”，登记提速 80% 以上。大力推进减证便民，取消各类不合理证明事项 44 项，企业开办时间从 15.7 个工作日压缩至 5 个工作日，群众办事更加便捷。

深化农村综合改革。扎实推进农村土地“三权分置”等制度改革，较好完成农村土地承包经营权确权登记颁证、农村集体资产清产核资等工作，为农村集体产权制

度改革工作奠定坚实基础。开展廊田、北乡共 25 个行政村的扶持村级集体经济发展试点工作，积极探索农村资源变资产、资金变股金、农民变股东“三变”改革。加强农村创新创业，成功入选全国农村创新创业典型县范例，北乡黄垌村入选广东改革开放示范百村。

深化重点领域改革。稳步推进政府机构改革，全面完成国税地税征管体制改革、广播电视网络改革重组工作。深化教育、医疗卫生领域改革，中小学教师“县管校聘”管理改革取得阶段性成果，教师资源配置不断优化；全面推行分级诊疗制度和家庭医生签约服务，群众就医更加方便。加快推进国企国资改革，完成市有色冶金加工厂、市矿产总公司等国有“僵尸企业”出清重组，国有资产进一步盘活。

#### 4、全力打好三大攻坚战

打好防范化解重大风险攻坚战。积极防范化解金融风险，圆满完成农信社改制组建农商行工作，农信社不良贷款率从 5.78% 下降至 2.76%。稳妥化解存量债务，严控新增隐性债务，政府债务率保持在合理区间。认真落实安全生产责任制，加大风险隐患排查整治力度，全年未发生较大以上生产安全事故，安全生产形势保持稳定。突出抓好社会治安防控体系建设、矛盾纠纷排查调处、社会稳定风险评估等工作，社会大局保持和谐稳定。

打好精准脱贫攻坚战。坚持党建引领，全面落实市、镇、村三级书记抓脱贫攻坚机制，严格执行遍访制度，因地制宜落实扶持政策到村到户到人。建成扶贫产业基地 77 个、面积 7000 亩，辐射带动 1334 户在家有劳动能力贫困户实现产业增收；落实政府全额资助 5169 户 14097 名贫困人口参加城乡居民基本医疗保险；落实 1967 户 2908 名整户无劳动能力贫困人口纳入政策兜底保障；完成 384 户危房改造任务和 402 户贫困户家居环境提升“幸福工程”；发放建档立卡贫困学生教育补助 4666 人次 757.95 万元；投入资金 318.45 万元，帮助 11096 名符合参保条件的贫困户参加城乡养老保险；发放扶贫小额信贷 362 户，新增贷款金额 1089.6 万元。全年实现 1054 户 3444 人脱贫，较好完成年度脱贫攻坚目标任务。

打好污染防治攻坚战。严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，加强生态系统保护和环境治理。强力推进大气污染防治，完成坪石发电 B 厂 3 号机组永久性关闭；大力整治“散乱污”工业企业 22 家，清理整治禁养区畜禽养殖场 4 个；扩大市区烟花爆竹禁燃范围，空气质量得到改善。扎实推进水污染防治，设立四级河长 1716 名，实现河长制管理全覆盖；完成产业园污水处理厂管网修复，推进村镇

污水处理设施建设 PPP 项目，完成 14 个镇级污水处理厂选址，启动长来镇级污水处理厂建设。稳步推进土壤污染防治，启动土壤污染综合防治先行区建设。认真抓好中央、省环保督察反馈问题整改工作，群众对环境的满意度不断提升。

### 5、抓实抓细民生事业

严格落实社会保障兜底各项惠民政策，完成市流浪乞讨人员安置中心建设，做好救助管理机构、乡镇敬老院、养老机构、儿童福利机构等专项整治。完成坪石区域性敬老院主体工程建设，8 个农村居家养老服务站建成并投入使用。社保扩面征缴工作完成年度目标任务，农民工工资治欠保支工作成效明显，农民工的合法权益得到有效维护。加强就业和社会保障，制定返乡创业就业奖补激励政策，城镇新增就业 3248 人，登记失业率控制在 3.5% 以内。完成复退军人安置中心建设。做好原坪石矿棚户区改实物安置工作，建成并分配保障性住房 1374 套，困难群众的住房条件得到改善。

加快推进教育现代化，公办和普惠性幼儿园占全市幼儿园的 92.9%，学前教育公益普惠性进一步提高。乐城一小、廊田中心学校等一批新扩建项目建成并投入使用，有效缓解义务教育阶段大班额问题。高考成绩再创佳绩，实现六连增。成功创建省推进教育现代化先进市、省社区教育试验区。做好传统文化传承与保护工作，完成龟峰塔修缮、西京古道乐昌段本体修复及连接线建设工作，梅花大坪村、黄圃石溪村被列入第五批中国传统村落名录。深入实施文化惠民工程，完成坪石电影院建设，215 个村（社区）综合性文化服务中心实现全覆盖。成功承办首届全国女子象棋甲级联赛、省无线电测向大赛等多项省级以上大型赛事，群众性文体活动蓬勃开展。

完成市第二人民医院异地新建项目和市第一人民医院、市妇幼保健院改扩建主体工程建设，启动市 120 医疗急救指挥中心建设，廊田镇卫生院升级为中心卫生院，村卫生站公建规范化建设项目全面动工，基层医疗卫生基础设施进一步完善。加强基层医疗队伍人才建设，开展全科医生规范化培训，引入医疗专业卫生技术人员 88 人，基层医疗卫生服务能力进一步增强。推进妇女儿童事业发展，加强妇幼健康服务，做好出生缺陷综合防控，保障妇女儿童权益。

## 评价适用标准

1、根据《韶关市环境规划纲要（2006-2020）》的规定，项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，见表 10。

表 10 环境空气质量标准（摘录）

项目	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
	年平均	日平均	小时平均
PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	—
PM <sub>2.5</sub>	0.035	0.075	—
SO <sub>2</sub>	0.06	0.15	0.50
NO <sub>2</sub>	0.04	0.08	0.20
O <sub>3</sub>	—	0.16 (8 小时平均)	0.20
CO	—	4.00	10 00

注：标准值来源于《环境空气质量标准》中二级标准。

环境  
质量  
标准

2、本工程所在的河段分别属于武江坪石至乐昌城段和廊田水湖南省界至乐昌长埗段，根据《广东省地表水环境功能区划》粤府函[2011]29 号文，武江坪石至乐昌城段和廊田水湖南省界至乐昌长埗段为Ⅱ类水质功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，见表 11。

表 11 地表水环境质量标准（摘录）（单位：mg/L）

监测项目	Ⅱ类标准	监测项目	Ⅱ类标准
pH	6~9	氟化物	≤1
DO	≥6	挥发酚	≤0.002
COD	≤15	石油类	≤0.05
BOD <sub>5</sub>	≤3	氰化物	≤0.05
NH <sub>3</sub> -N	≤0.5	硫化物	≤0.1
TP	≤0.1		

3、本工程所在区域为环境噪声 2 类标准适用区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）），乐昌市第一中学为 1 类标准适用区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A））。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、废水排放</p> <p>施工废水全部循环使用，不外排； 运营期无生产废水产生及排放。</p> <p>2、废气排放</p> <p>施工期主要废气污染物为施工扬尘，属于无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，即周界外浓度最高点浓度不高于 1.0mg/m<sup>3</sup>。 运营期无废气产生及排放。</p> <p>3、噪声排放</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），即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)； 运营期无噪声产生及排放。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目为河道清淤工程，运营期无污染物排放，建议不分配总量控制指标。</p>

## 建设项目工程分析

### 工程施工

#### 1、施工期施工流程

本工程仅对清淤段河床进行清淤疏浚，无堤防、护岸等建筑物，故无需新建导流建筑物，清淤疏浚时在河道边上应填筑临时施工道路，临时道路路面应高于施工洪水位，且高于常水位。

本次河道清淤疏浚施工包括武江及廊田河的清淤疏浚，其中廊田河的清淤疏浚应在下游利廊电站闸坝放水期间进行，采取分段进行，采用 1.0m<sup>3</sup> 液压反铲挖掘机挖土，8t 自卸汽车运输的方式施工，在开挖时，应注意保护堤防、护岸工程及桥梁基础的安全，开挖边线距离其有一定的安全距离。

武江河的清淤疏浚安排在枯水期施工，也应根据清淤河段分段同时施工，采用 1.0m<sup>3</sup> 液压反铲挖掘机挖土，8t 自卸汽车运输的方式施工，部分低洼地带水深较深，无法满足挖掘机施工要求的，考虑采用疏浚船只施工。

两河段施工时均采用挖掘机先将清淤料挖至河道临时道路一侧，再装至自卸汽车，运输至制定弃渣场。

#### 2、工程施工产污分析

工程施工期施工机械运行将产生噪声、粉尘等污染；施工人员日常生活也会产生“三废”；施工占地等将在一定程度上破坏植被，新增水土流失，造成水、大气和噪声污染，并可能对水生生物及陆生的动物产生干扰，对工程影响区居民生产、生活、人群健康等也会带来一定负面影响，工程竣工将对社会经济产生积极效应。项目工程施工对环境的影响有以下几方面：

##### 2.1 废水

本工程施工期废水主要为施工废水及施工人员生活污水

①施工废水主要包括砼拌和系统、砂石料清洗、砼养护等，主要污染物为 SS，废水经沉淀池收集用于施工场地洒水降尘，不外排；

②生活污水：施工期最大高峰人数为 100 人，分散在各工段，施工人员用水量以 150L/日·人计，施工期用水量为 15m<sup>3</sup>/d，生活污水排放量以 80% 计，则生活污水排放量为 12m<sup>3</sup>/d，生活污水中主要污染物浓度为 COD：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、NH<sub>3</sub>-N：45mg/L、SS：150mg/L 和动植物油：30mg/L。施工人员生活污水拟在工地

临时工棚设三级化粪池处理后用于周边农用施肥及灌溉，不外排。

## 2.2 废气

工程施工作业中，大气污染源有：场地清理、基础开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；清出的淤泥的堆砌、运输过程中造成尘扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。

施工期起尘量的多少会随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素发生较大的变化。在采取较好的防尘措施时，扬尘的影响范围基本上控制在 100m 以内，距尘源 100m 处 TSP 不超过  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，200m 左右 TSP 浓度贡献已降至  $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目施工过程中用到的施工机械主要包括挖掘机、推土机等，它们以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，但产生量不大，影响范围有限。

本项目施工人员食堂会产生一定量的油烟，产生量不大。

## 2.3 噪声

本工程施工产生的噪声大致可分为二类：固定、连续的施工机械设备噪声；流动式的交通运输噪声。机械噪声主要来自开挖机械，机械噪声的特点是固定、连续、声源强、声级大。

主要施工机械设备及加工系统噪声源强见表 12。

表 12 主要施工机械设备噪声源强表

序号	噪声源	声源特点	噪声源强 dB (A)
1	挖掘机	流动不稳定源	90
2	装载机	流动不稳定源	90
3	汽车	流动不稳定源	85
4	疏浚船	流动不稳定源	80

## 2.4 固体废弃物

根据初步设计核算，本工程清除的淤泥量为 37.64 万 m<sup>3</sup>，无回填，清出的淤泥全部运输至本工程设置的填埋场内对方。施工开挖的淤泥在倾倒和运输过程中产生二次扬尘，对环境空气有一定的影响；汽车出入工地时易将尘土带入道路，影响环境卫生；另外，施工中临时堆放的弃土在降水冲刷下极易造成水土流失污染环境。

工程施工人员最高峰约 100 人左右，分散在各工段，按照每人每天产生生活垃圾 1kg 计，每天产生的生活垃圾约 100kg，经收集后由环卫部门运往垃圾填埋场卫生填埋，不在施工场地周边排放。



## 2.5 水土流失

### 2.5.1 水土流失防治责任范围和防治分区

水土流失防治责任范围包括项目建设区和直接影响区。在现场勘察和调查的基础上，经参照类似工程施工的水土流失影响范围后，确定该项目水土流失方案防治责任范围面积为 38.06hm<sup>2</sup>。

#### a) 项目建设区

项目建设区为主体工程区、施工工区、临时施工入口及道路区、弃渣场，根据本项目建设内容和场地的性质，本项目建设区分永久占地和临时占地，永久占地主要包括护岸工程占地，临时占地主要为弃渣场、施工工区等的占地。本工程项目建设区占地面积共计 21.53hm<sup>2</sup>。

#### b) 直接影响区

直接影响区为项目建设区以外由于开发建设活动而造成水土流失及其直接危害的范围。根据护岸工程的特点、各建设区域内的坡面径流所流经的范围、工程区所处地理位置及地形坡度等因素来确定范围。经计算，本项目的直接影响区的面积为 4.08hm<sup>2</sup>。

### 2.5.2 水土流失预测结果

本工程扰动原地貌、损坏土地和植被面积合计为 18.12hm<sup>2</sup>，将使原地貌丧失或降低原有的水土保持功能，损坏水土保持设施面积为 18.12hm<sup>2</sup>，根据《广东省水土保持补偿费征收和使用管理暂行规定》，本工程需向水行政主管部门一次性缴纳水土保持设施补偿费面积为 18.12hm<sup>2</sup>。

本工程预测水土流失总量为 2140.99t，新增水土流失总量为 1969.42t，通过对不同时段及不同分区的水土流失量预测发现，水土流失主要发生在建设期，在自然恢复期的新增水土流失主要发生在新增绿化内，水土流失量相对较小。水土流失危害往往具有潜在性，必须实施水土保持方案，避免对工程本身、项目区生态环境和周边生态环境造成不利影响。

## 2.6 人群健康

本工程项目所在地不存在地方病及流行病。本工程布置了 1 个施工工区。工程施工主要项目是河道清淤疏浚。由于工程分散在各工段进行施工，且施工人员居住也分段分开，因此施工人员相对不会密集，有利于施工人群的健康。但由于工地生活卫生条件简陋，容易引起肝炎、痢疾的传染病的发生和流行，施工单位应注意做

好工区的卫生防疫工作。

### 2.7 生态影响

该项目是一项防洪工程，主要生态影响是水土流失，河床疏浚和弃土堆放等都可能产生水土流失，因为项目所在地地势比较平坦，在合理安排施工时间，采取有效的水土保持措施，可降低水土流失量。工程所在地不涉及生态保护区，没有珍稀、濒危保护动、植物，对生态环境影响较小。

本工程的生态影响主要是对陆生生态的破坏，施工过程中，由于工程占地，将造成局部地区植被破坏。此外，弃方运输、施工临时道路使用等过程，容易造成水质浑浊及对沿线工程河段生态环境及水生生态产生影响。

### 2.8 对古建筑的影响

主体工程及施工临时场地均不涉及古建筑。

### 2.9 社会环境影响

施工期交通噪声及车辆产生的废气对周边环境敏感点产生不利影响。建议居民区周围的施工地段应避免在夜间施工，以减小对区域声环境质量的影响。

## 淹没、占地

本工程无淹没区。

工程无需新征用永久占地。本工程临时占地主要为弃渣场和施工工区，其中弃渣场临时占地 268.52 亩，施工临时道路占地 21.59 亩，施工工区临时占地 3.3 亩，临时占地共计 293.41 亩。

本工程永久占地范围确定为两岸护岸工程背水坡脚之间范围，因此工程无需新征永久占地。本工程临时占地 293.41 亩，全部为临时用地，临时用地权属乐昌市乐政府和廊田镇政府。其土地类别主要有耕地（水田、旱地）、林地、未利用地，其中旱地 3.3 亩、幼林地 107.41 亩、未利用土地 182.7 亩。在临时占用期间，建设单位将按照《广东省实施<中华人民共和国土地管理法>办法》，给予占地补偿。在施工结束后，将临时占地恢复原使用功能。

## 工程运行

项目为河道清淤疏浚工程，主要内容为武江清淤和廊田河清淤。主要工程量乐

昌市区武江张滩电站下游河道清淤疏浚 2.65km 和廊田镇廊田河利廊电站上游河道清淤疏浚 1.6km。工程主要是对乐昌河道进行清淤，因此其工程单位不变，仍为原河堤的管理单位——乐昌市防洪排涝工程管理处，全面负责项目的筹建、工程建设实施等工作。

本工程管理人员按本工程所涉及管理单位目前人数列计，不再增加人员。

因此，本项目运营期无废水、噪声、固体废物影响。

运营期生态环境影响来自施工期的延续。工程完工后，临时占地清理后进行全面整地并恢复原地类，即原地类为耕地、未利用土地的恢复其原有用地功能后归还给农民使用；原地类为草地的复绿，栽植灌木和撒播草籽绿化等，尽量恢复原来地类的生态功能。经过生态恢复整治，临时占地对陆生生态环境影响不大。本工程管理人员仍按本工程所涉及的管理单位目前的人数列计，不再增加人员。

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

#### 1、对水环境影响

施工期废水主要是来自暴雨汇集形成的地表径流，基础开挖可能渗涌出地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中施工废水包括车辆和机械设备洗涤水，主要污染物为 SS，废水经沉淀池收集用于施工场地洒水降尘，不外排；生活污水包括施工人员的盥洗水、厕所冲洗水等，最大排放量为  $12\text{m}^3/\text{d}$ 。

施工污水类别较多，会影响施工场地周围的视觉景观及散发臭气，因此必须采取相应的污染防治措施。

① 为防止工程区产生的暴雨地表径流、水土流失等影响到周边环境，需开挖沿线排水沟，并在排水汇集出口布设沉沙池，废水经沉淀池沉淀处理后外排；

② 本项目河道清淤工程应尽量安排在河流枯水期进行，减少对河流的扰动，降低对河流的影响，对水环境影响较小。

③ 施工人员生活污水拟在工地临时工棚设三级化粪池处理后用于周边农用施肥及灌溉，不外排；

④ 施工废水、暴雨地表径流等主要污染物为 SS，废水经沉淀池收集用于施工场地洒水降尘，不外排；

⑤ 施工机械设备在远离河道的地方进行洗涤，避免使含油废水直接排入水体，施工机械清洗水通过集油坑收集后进入吸附过滤池，吸附油类及去除粒径较大的泥沙颗粒后排水清水池沉淀后回用，不外排。

因此本项目施工期废水不会对区内地表水带来明显影响。

#### 2、对环境空气的影响

工程施工作业中，造成大气污染的主要产生源有：场地清理、基础开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；清出的淤泥的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。施工期起尘量的多少会随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素发生较大的变化。在采取较好的防尘措施时，扬尘的影响范围基本上控制在 100m 以内，在 100 以内不超过  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，200m 左右 TSP 浓度贡献已降至  $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，该区域森林覆盖率较高，又位于山区，在山区特有的气候条件，即在山风作用下，污染物浓度能得到较大幅度的稀释，故工程施工产生的扬尘不会当地环境带来大的影响。

本项目施工过程中及车辆运输过程中产生的扬尘会对沿线村庄造成影响，对施工道路尽可能利用既有的乡村道路，机耕道等，新建便道在班组工程需要的前提下尽量控制道路宽度，减少扰动范围。同时运输车辆经过村庄时应减速慢行，在扬尘的季节应对路面进行洒水，减少扬尘对沿线村庄的影响。

本项目施工过程中用到的施工机械主要包括挖掘机、推土机等，它们以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，但产生量不大，影响范围有限。

本项目施工人员食堂会产生一定量的油烟，产生量不大，对当地环境影响较小。

### 3、对声环境的影响

① 施工噪声主要包括施工现场的各类机械设备和淤泥运输的交通噪声。各主要噪声源及其声级见表 11。

#### ② 噪声影响对象

根据施工区及周围环境的分析，施工期噪声影响的对象主要是施工人员和附近的居民。

#### ③ 噪声预测模式

由于施工机械噪声主要属中低频噪声，故施工期噪声对周边环境的影响只考虑扩散衰减，预测模式为：

$$L_p = L_w - 20 \log \frac{r_2}{r_1} - A_{1,2}$$

式中：L<sub>p</sub>—距声源 r(m) 距离的噪声影响值，dB (A)；

L<sub>w</sub>—距离噪声源 1m 处测得的声源值，dB (A)；

r<sub>1</sub>—测定声源值时的距离，m；

r<sub>2</sub>—声源距评价点的距离，m；

A<sub>1,2</sub>—r<sub>1</sub> 至 r<sub>2</sub> 的附加衰减值；

估算出的噪声值与距离的衰减关系以及施工机械的噪声影响详见表 13-表 14。

表 13 噪声值随距离的衰减关系 单位：dB (A)

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔL (dB)	28	42	48	51	54	56	60	65

表 14 不同距离下施工机械的噪声影响 单位：dB (A)

序号	机械类型	声源特点	噪声预测值					
			1m	10m	20m	30m	50m	100m
1	推土机	流动不稳定源	85	57	51	47	43	37
2	挖掘机	流动不稳定源	85	57	51	47	43	37

3	装载机	流动不稳定源	85	57	51	47	43	37
4	汽车	流动不稳定源	85	57	51	47	43	37
5	空压机	固定稳定源	90	62	59	55	51	45
6	水泵	固定稳定源	85	57	51	47	43	37

#### ④ 噪声预测结果分析

由上述预测结果可知：

A、施工过程，主要是挖土方，平整土地、铺设道路阶段，以各种运输车辆噪声为主，施工设备的运行具有分散性，噪声具有流动性和不稳定性特征，对周围环境的影响不太明显。

B、根据不同施工期对施工场界建筑噪声监测结果，施工各阶段机械噪声在 10m 处约为 57~62dB（A），本项目最近敏感点距离 10m，昼间可基本满足《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，其他敏感点距离较远，合理安排施工时间可减少噪声对对施工人员及周边环境的影响。

#### 4、固体废弃物对环境的影响

① 建筑垃圾应分类堆放，能回收利用的尽量回收利用，可以用作临时道路的建材使用。废铁、废钢筋等生产废料可回收利用，应指定专人负责回收利用。

②在施工区和施工营地设置垃圾箱，垃圾箱需经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生；设专人定时进行卫生清理工作，委托当地环卫部门进行定期清运，集中将施工生活垃圾运往附近生活垃圾填埋场进行填埋处理。

③施工结束后，对施工机械停放场、综合仓库等施工用地及时进行场地清理，清理建筑垃圾及各种杂物，对其周围的生活垃圾、厕所、污水坑进行场地清理，并用生石灰、石炭酸进行消毒，做好施工迹地恢复工作。

④工程施工人员最高峰约 100 人左右，分散在各工段，按照每人每天产生生活垃圾 1kg 计，每天产生的生活垃圾约 100kg，经收集后由环卫部门运往垃圾填埋场卫生填埋，不在施工场地周边排放。

⑤项目在对河道进行清淤过程中，会产生弃土方。产生的弃土方运输至项目设置的弃渣场堆放，并按水土保持方案的要求，做好项目弃渣堆放过程中的水土保持工作。弃土方将按照乐昌市人民政府的要求，进行统一处理。

#### 5、水土流失影响分析

本工程预测水土流失总量为 2140.99t，新增水土流失总量为 1969.42t，通过对不同时段及不同分区的水土流失量预测发现，水土流失主要发生在建设期，在自然恢

复期的新增水土流失主要发生在新增绿化内，水土流失量相对较小。水土流失危害往往具有潜在性，必须实施水土保持方案，避免对工程本身、项目区生态环境和周边生态环境造成不利影响。

按照项目建设内容，将项目区划分为主体工程区、施工工区及弃渣场区 3 个水土流失防治区，进行分区防治。水土保持工程措施根据工程施工工期安排与工艺特点进行布设，本工程各分区的水土保持措施分述如下。

### 5.1 主体工程区

主体工程设计已对护岸坡面进行植草皮绿化护坡等水土保持措施，工程量由主体工程一并考虑。在此不详述，本方案主要在该区施工期间布设一定的临时措施，主要为临时拦挡及苫盖措施，进而可以减少水土流失。

### 5.2 施工工区

#### a) 表土剥离

施工前，先清理表层植被，然后进行表土剥离，剥离厚度为 0.3m，面积为 0.3hm<sup>2</sup>，工程量为 900m<sup>3</sup>。

#### b) 土地整治

工程完工后，对临时占地进行平整和表土覆盖，覆土总量为 900m<sup>3</sup>，总面积为 0.3hm<sup>2</sup>。

#### c) 撒播草籽

施工结束后，进行植被恢复，撒播草籽面积为 0.3hm<sup>2</sup>，密度为 40kg/hm<sup>2</sup>，共 12.0kg，草籽选用狗牙根。

### 5.3 临时施工入口及道路区

#### ①表土剥离

新建临时道路前，先清理表层植被，然后进行表土剥离，剥离厚度为 0.3m，面积为 1.44hm<sup>2</sup>，工程量为 4320m<sup>3</sup>。

#### ②土地整治

施工结束后，对临时占地进行平整和表土覆盖，覆土量为 4320m<sup>3</sup>，土地整治面积为 1.44hm<sup>2</sup>。

### 5.4 弃渣场区

#### a)表土剥离

弃渣前先清理表层植被，然后进行表土剥离，剥离厚度为 0.3m，面积为 18.12hm<sup>2</sup>，

工程量为 54497m<sup>3</sup>。

#### b)土地整治

弃渣结束后,对堆渣的坡面平整和表土覆盖,覆土量为 54497m<sup>3</sup>,土地整治面积为 18.17hm<sup>2</sup>。然后进行植被恢复,植物措施采用乔灌草混种,可选择叶桉、阴香、木荷、红荷、红椎等常绿阔叶树,乔木按 5.0m×5.0m 的规格种植,灌木种植 2.5m×2.5m,需乔木 7268 株,灌木 29072 株,撒播草籽面积为 18.17hm<sup>2</sup>,密度为 40kg/hm<sup>2</sup>,共 726.8kg,草籽选用狗牙根。

#### c)浆砌石挡渣墙

弃渣前需沿坡脚修建挡土墙,稳固渣堆,挡土墙采用重力式,顶宽 0.5m,高 2.63m,内坡 1: 0.45,外坡垂直,挡土墙长度总长约 800m,浆砌块石工程量 2704m<sup>3</sup>。

#### d)临时排水沟

为防止堆放弃渣时产生的水土流失影响到周边环境,需开挖环场排水沟,排水沟采用人工开挖,断面为 0.5m×0.45m(底宽×深),坡比为 1: 0.5,总长度约为 800m。

### 6、对生态环境的影响

该项目是一项河道清淤工程,有利于提高河道的行洪能力,主要生态影响是水土流失,清淤过程可能产生水土流失,合理安排施工时间,采取有效的水土保持措施,可降低水土流失量。

本工程的生态影响主要是对陆生生态的破坏,施工过程中,由于填挖方及工程占地,将造成局部地区植被破坏。此外,淤泥运输、施工临时道路使用、淤泥堆存等过程,容易造成水质浑浊及对沿线工程河段生态环境及水生生态产生影响。

由于项目的生态环境影响较小,仅破坏少量灌草丛、河滩地和果木,区域内没有国家列入保护的珍稀濒危物种,受到影响的主要是杂草灌木,且由于弃渣场后期考虑恢复为耕作土地及相关植被恢复措施,因此能够补偿、甚至超过植被生物量和固碳释氧量的损失。总体而言,项目对陆域生态环境所造成的影响是暂时的,只要在运营期采取适当的保护措施,则生态环境能较好地恢复和补偿。

### 7、对九泷十八滩省级风景名胜区的的影响分析

从图 4 可以看出,武江部分清淤位于风景名胜区的三级保护区范围内,不涉及风景名胜区的特级保护区、一级保护区、二级保护区。

根据《乐昌峡·九泷十八滩省级风景名胜区总体规划(2013-2030)》,一级保护区内可安置必须的步行游赏道路和相关设施,二级保护区内可适当安排餐饮设



施、旅游住宿等设施，建设必要的游步道等。三级保护区可开展一定程度的旅游活动和设施建设。本项目为河道清淤项目，建设过程中会短暂影响武江的水质，但在风景名胜区内不设置永久构筑物，弃渣场和施工工区也不在风景名胜区范围内，与风景名胜区的保护区不冲突，对整个风景名胜区无较大影响。项目建成后，无污染物产生和排放，不会对风景名胜区的运行形成影响。

九洑十八滩省级风景名胜区设立于 1993 年，位于乐昌市坪石镇至乐城街道武江河段，全长 61km，总面积 90km<sup>2</sup>。2009 年国家发改委批复同意建设乐昌峡水利枢纽工程，同时景区关停，漂流旅游项目停止。2013 年 1 月，乐昌峡水利枢纽工程蓄水至正常水位 154.5 米，九洑十八滩绝大多数的“洑”和“滩”永远长眠于水下，省级风景名胜区的实际旅游功能已停止，核心漂流项目已消失，景观资源明显退化，因此项目施工不会对九洑十八滩省级风景名胜区构成影响。

## 8、施工期人群健康保护

住所人群健康保护措施如下：

① 在施工人员进入施工场地前应由地方医疗卫生机构对施工人员进行健康检查，严禁患有传染疾病的人员进场，发现传染疾病及时隔离治疗，以防止传染病流行。在施工期间对患病或是受伤的施工人员及时治疗，并对所有施工人员定期进行全面的体检，至少每半年一次；

② 对进驻施工人员进行疫情调查和建档，并做好疾病预防计划，以防止大规模的疫情暴发；

③ 加强施工区的卫生防疫宣传教育，做好施工区卫生防疫工作，积极消灭蚊蝇孳生场所，努力防范鼠害发生。

④ 特别注意饮用水源管理和公共福利设施、食堂、厕所等地的卫生和防疫措施，注意防治痢疾等肠道传染病的发生和流行；

⑤ 加强施工区卫生管理及施工区卫生状况检查，施工生活区设置生活垃圾回收站或垃圾筒以及卫生厕所，对生活垃圾和污水进行无害化处理；加强施工区生活饮用水净化和消毒处理，施工人员饮用水要符合《生活饮用水卫生规范》（2001 年 9 月）的要求；对生活污水采取临时化粪池无害化处理后方可利用于农业生产。

施工区人群健康保护措施如下：

① 防尘。施工现场作业人员配备防尘用品。

② 噪音防护。配发噪音防护用具，控制作业时间，改善作业条件等。

采取上述保护措施后，保持良好卫生环境，能有效防止病菌滋生及蚊蝇传播病菌，从而保护人群健康。

## 运营期环境影响分析：

### 1、环境影响

项目的运营本身不产生废水。运营期的废污水主要来自项目管理人员的生活污水，本项目原管理机构管理，不再设置新的管理机构，则不会增加新的污水。原管理人员产生的生活污水可以通过现有污水管网送到污水处理厂处理，不会对本工程治理河段产生影响。

本项目运营期产生的固体废弃物主要是职工生活垃圾，统一收集后交由环卫部门处理，不会对周围环境产生不良影响。

### 2、生态环境影响

运营期本身并不产生生态环境影响，其生态环境影响来自施工期的延续。工程完工后，临时占地清理后进行全面整地并恢复原地类，即原地类为耕地、园地的恢复其原有用地功能后归还给农民使用；原地类为草地的复绿，栽植灌木和撒播草籽绿化等，尽量恢复原来地类的生态功能。经过生态恢复整治，临时占地对陆生生态环境影响不大。但施工期永久占地则无法恢复原有生态功能，永久占地主要极少部分的简易压实道路及河滩地，对于整个工程区，其造成的生态环境影响并不大，这些损失可通过提高项目所在地的林地和草地的生物量来补偿。

### 3、社会经济的影响

水利基础设施建设对经济增长的支撑和保障作用比较突出。项目的建设将减少面源污染的危害，可改善汛期的城区和镇区生活环境和卫生条件。本次河道清淤工程的实施，可有效提高河道的行洪能力，保护人民生命财产安全将发挥巨大作用，社会经济效益显著。

### 4、对防洪的影响

本工程完成后，能大大提高河道两岸的抗冲刷的能力，可以达到岸固河畅、自然生态的效果，对促进沿岸的稳定、持续、高速发展和保护人民生命财产安全起到保障作用，产生显著的经济效益。

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

### 水环境保护:

① 为防止护岸工程区产生的暴雨地表径流、水土流失等影响到周边环境，需开挖沿线排水沟，并在排水汇集出口布设沉沙池，废水经沉淀池沉淀处理后外排；

② 本项目河道清淤工程应尽量安排在河流枯水期进行，减少对河流的扰动，降低对河流的影响，对水环境影响较小。

③ 施工人员生活污水拟在工地临时工棚设三级化粪池处理后用于周边农用施肥及灌溉，不外排；

④ 施工废水、暴雨地表径流等主要污染物为 SS，废水经沉淀池收集用于施工场地洒水降尘，不外排；

⑤ 施工机械设备在远离河道的地方进行洗涤，避免使含油废水直接排放入水体，施工机械清洗水通过集油坑收集后进入吸附过滤池，吸附油类及去除粒径较大的泥沙颗粒后排水清水池沉淀后回用，不外排。

因此本项目施工期废水不会对区内地表水带来明显影响。

### 大气污染防治:

工程施工作业中，造成大气污染的主要产生源有：场地清理、基础开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；清出淤泥的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。

施工期起尘量的多少会随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素发生较大的变化。在采取较好的防尘措施时，扬尘的影响范围基本上控制在 100m 以内，在 100m 以内不超过  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，200m 左右 TSP 浓度贡献已降至  $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目施工过程用到的施工机械主要包括挖掘机、装载机、推土机等，它们以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，但产生量不大，影响范围有限。

本项目施工人员食堂会产生一定量的油烟，产生量不大，对当地环境影响较小。

### 固体废物处理处置:

① 建筑垃圾应分类堆放，能回收利用的尽量回收利用，建筑物拆除的建筑废料

可以用作临时道路的建材使用。废铁、废钢筋等生产废料可回收利用，应指定专人负责回收利用。

②在施工区和施工营地设置垃圾箱，垃圾箱需经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生；设专人定时进行卫生清理工作，委托当地环卫部门进行定期清运，集中将施工生活垃圾运往附近生活垃圾填埋场进行填埋处理。

③施工结束后，对混凝土拌和系统、施工机械停放场、综合仓库等施工用地及时进行场地清理，清理建筑垃圾及各种杂物，对其周围的生活垃圾、厕所、污水坑进行场地清理，并用生石灰、石炭酸进行消毒，做好施工迹地恢复工作。

④工程施工人员最高峰约 100 人左右，分散在各工段，按照每人每天产生生活垃圾 1kg 计，每天产生的生活垃圾约 100kg，经收集后由环卫部门运往垃圾填埋场卫生填埋，不在施工场地周边排放。

⑤工程施工过程中产生的弃土将运输至工程设置的弃渣场堆放，并按水土保持方案的要求，做好项目弃渣堆放过程中的水土保持工作。弃土方将按照乐昌市人民政府的要求，进行统一处理。

经采取上述措施后，工程施工期固体废弃物对环境的影响较小，并随施工期的结束而消失。

本项目营运期产生的固体废弃物主要是职工生活垃圾，统一收集后交由环卫部门处理，不会对周围环境产生不良影响。

## 噪声防治：

施工噪声是不可避免的，建设单位拟选用噪声强度小的设备，并合理安排施工时间，将噪声影响减至最低。

(1) 加强对施工机械和运输车辆的保养维修；

(2) 选用噪声强度小的设备；

(3) 合理安排施工时间，在村庄附近施工时，夜间停止施工，如需连续作业，应报当地环保部门批准，并公告居民。避免在乐昌市第一中学的大规模考试时期施工。

(4) 在施工现场，应按劳动卫生标准，控制工作人员的工作时间，防止施工人员受噪声侵害，对机械操作者及相关人员应采取戴上耳塞和头盔等防护措施。

### 生态保护:

通过对生态影响的削减、补偿、恢复和生态管理,实现生态环境的保护。所采取的措施包括在原地进行植被重建。

### 水土保持:

工程实施过程严格按照工程水土保持设计方案确定的方案进行水土保持工作,采取如下措施对水土流失进行相应的防治:

(1) 对施工过程中开挖边坡可能造成水土流失进行整治,对边坡进行草皮或砌石护坡;对渠道开挖疏浚时破坏的植被重新绿化,防止水土流失;

(2) 施工完成后,及时对开挖的施工场所采用护面、护坡或种树植草的方法加以保护,拆除所有临时建筑物,清除各种建筑废弃物,并对临时占地进行复绿。采取以上措施后,可有效防治工程水土流失,对环境的影响较小。

### 土壤环境保护:

施工工区和弃渣场等临时占地应在施工结束后对压实的土地进行翻松、平整,根据原地表类型复垦。

临时占地尽量选用非耕地,对不得已需要占用的耕地,在使用前应将表层熟土收集,以便施工结束后覆土还耕。

### 人群健康保护:

住所人群健康保护措施如下:

① 在施工人员进入施工场地前应由地方医疗卫生机构对施工人员进行健康检查,严禁患有传染疾病的人员进场;发现传染疾病及时隔离治疗,以防止传染病流行。在施工期间对患病或是受伤的施工人员及时治疗,并对所有施工人员定期进行全面的体检,至少每半年一次;

② 对进驻施工人员进行疫情调查和建档,并做好疾病预防计划,以防止大规模的疫情暴发;

③ 加强施工区的卫生防疫宣传教育,做好施工区卫生防疫工作,积极消灭蚊蝇孳生场所,努力防范鼠害发生。

④ 特别注意饮用水源管理和公共福利设施、食堂、厕所等地的卫生和防疫措施,

注意防治痢疾等肠道传染病的发生和流行；

⑤ 加强施工区卫生管理及施工区卫生状况检查，施工生活区设置生活垃圾回收站或垃圾筒以及卫生厕所，对生活垃圾和污水进行无害化处理；加强施工区生活饮用水净化和消毒处理，施工人员饮用水要符合《生活饮用水卫生规范》（2001年9月）的要求；对生活污水采取临时化粪池无害化处理后方可利用于农业生产。

施工区人群健康保护措施如下：

① 防尘。施工现场作业人员配备防尘用品。

② 噪音防护。配发噪音防护用具，控制作业时间，改善作业条件等。

采取上述保护措施后，保持良好卫生环境，能有效防止病菌滋生及蚊蝇传播病菌，从而保护人群健康。

#### 文物保护：

项目选址附近 1km 范围内无文物保护单位。

#### 其他：

## 结论与建议

### 结论:

#### 1、项目概况

乐昌市 2019 年河道清淤工程位于乐昌市九峰镇和两江镇。乐昌市防洪排涝工程管理处拟投资 1512.26 万元人民币，进行乐昌市 2019 年河道清淤工程建设。

乐昌市 2019 年河道清淤工程由两部分工程组成。第一段为乐昌市区武江张滩电站下游河道清淤段，清淤长度 2.65km，清淤方量为 32.34 万 m<sup>3</sup>，起点为西坑河河口，终点为张滩电站下游；第二段为乐昌市廊田镇廊田河利廊电站上游河道清淤段，清淤长度 1.6km，起点为利廊电站上游，终点为廊北二级电站上游的桥梁处，清淤方量为 5.30 万 m<sup>3</sup>。乐昌市 2019 年河道清淤工程总计清淤长度为 4.25km，清淤方量为 37.64 万 m<sup>3</sup>。

#### 2、项目产业政策和选址合理性分析

(1) 在对武江和廊田河进行清淤后，有利于提高武江和廊田河的行洪能力，减少雨季的洪涝灾害情况，与《乐昌市城市总体规划（2015~2030）》中对于乐昌市区防洪标准要求一致，符合城市总体规划。

(2) 项目不在《市场准入负面清单（2018 年版）》的禁止建设项目之列，符合国家的相关产业政策。

(3) 工程为防洪治涝工程，属于《产业结构调整指导目录》（2011 年，2013 年修订）中“.....鼓励类.....（二）水利.....1、江河堤防建设及河道、水库治理工程.....”，为鼓励类项目。

(4) 工程不属于《广东省发展改革委关于印发〈广东省重点生态功能区产业准入负面清单（试行）〉的通知》（粤发改规划[2017]331 号）中限制类和禁止类，符合地方的产业政策。

(5) 工程位于乐昌市乐城街道和廊田镇，从工程河段均位于《广东省环保规划纲要》（2006-2020）和《韶关市环保规划纲要》（2006-2020）中的有限开发区和集约利用区，不涉及生态严控区，与规划要求相符。

(6) 工程清淤河段不涉及乐昌市武江饮用水源保护区，不会对乐昌市的供水安全形成影响。乐昌市廊田镇的水源为龙山水库，项目在廊田镇境内的清淤河段为廊田河，因此工程对廊田镇的供水安全不会形成影响。

(7) 项目清淤的武江段有部分位于风景名胜区的三级保护区范围内。项目对武

江的部分河段进行清淤，清理淤积在武江底部的泥沙，且不建设永久构筑物，有利于武江河道的行洪能力，与风景名胜区的保护不冲突，选址合理。

综上所述，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址合理。

### 3、建设项目周围环境质量现状评价结论

#### ① 环境空气质量

根据《韶关市环境规划纲要（2006-2020）》的规定，项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准。根据《韶关市环境质量报告书》（2017年）乐昌市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物等的监测结果，对比标准中对应指标的标准值，可知乐昌市属于达标区，环境空气质量较好。

#### ② 水环境质量

项目清淤河段分别为乐昌市区武江张滩电站下游河道清淤疏浚和乐昌市区武江张滩电站下游河道清淤疏浚，分别属于武江坪石至乐昌城段和廊田水湖南省界至乐昌长埗段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），武江坪石至乐昌城段和廊田水湖南省界至乐昌长埗段水质目标均为II类，执行执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的II类标准。武江坪石至乐昌城段和廊田水湖南省界至乐昌长埗段向下均汇入武江乐昌城至犁市段，犁市段均为III类，执行执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准。犁市段常规监测断面有昌山变电站，根据《韶关市环境质量报告书》（2017年），昌山变电站断面各指标均可满足III类水质标准要求，水环境质量现状较好。

#### ③ 声环境现状

项目所属区域为环境噪声2类标准适用区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间60分贝、夜间50分贝）。目前的声环境质量现状能符合要求。

#### ④ 生态环境

项目所在地周边为城区和镇区，植被一般，该区域生态环境良好。

### 4、工程建设对环境的影响评价分析结论

#### （1）施工期环境影响结论

##### ① 对水环境影响

施工期废水主要是来自暴雨汇集形成的地表径流，基础开挖可能渗涌出地下水，



施工废水及施工人员的生活污水。其中施工废水包括泥浆水、车辆和机械设备洗涤水等；生活污水包括施工人员的盥洗水、厕所冲洗水等。

为防止护岸工程区产生的暴雨地表径流、水土流失等影响到周边环境，需开挖沿线排水沟，并在排水汇集出口布设沉沙池，废水经沉淀池沉淀处理后外排；本项目河道清淤工程应尽量安排在河流枯水期进行，减少对河流的扰动，降低对河流的影响，对水环境影响较小。施工人员生活污水拟在工地临时工棚设三级化粪池处理后用于周边农用施肥及灌溉，不外排；施工废水、暴雨地表径流等主要污染物为SS，废水经沉淀池收集用于施工场地洒水降尘，不外排；施工机械设备在远离河道的地方进行洗涤，避免使含油废水直接排放入水体，施工机械清洗水通过集油坑收集后进入吸附过滤池，吸附油类及去除粒径较大的泥沙颗粒后排水清水池沉淀后回用，不外排。

### ② 对环境空气的影响

工程施工作业中，造成大气污染的主要产生源有：场地清理、基础开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘，清出的淤泥的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。

施工期起尘量的多少会随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素发生较大的变化。在采取较好的防尘措施时，扬尘的影响范围基本上控制在100m以内，在100m以内不超过 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，200m左右TSP浓度贡献已降至 $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目施工过程中用到的施工机械主要包括挖掘机、装载机、推土机等，它们以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>等，但产生量不大，影响范围有限。

本项目施工人员食堂会产生一定量的油烟，产生量不大，对当地环境影响较小。

### ③ 对声环境的影响

由本报告预测结果可知：

施工过程中，主要是挖土方，平整土地、铺设道路阶段，以各种运输车辆噪声为主，施工设备的运行具有分散性，噪声具有流动性和不稳定性特征，对周围环境的影响不大。

根据不同施工期对施工场界建筑噪声监测结果，施工各阶段机械噪声在30m处约为47~55dB(A)，本项目最近敏感点距离为10m，对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》，昼夜间可基本满足施工场界噪声标准。其他敏感点距离较远，合理安排施工

时间可减少噪声对对施工人员及周边环境的影响。

#### ④ 固体废弃物对环境的影响

施工期固体废弃物包括清出的淤泥、施工人员生活垃圾等。经采取相应的处理处置措施后，工程施工期固体废弃物对环境的影响较小，并随施工期的结束而消失。

#### ⑤ 水土流失影响分析

本工程预测水土流失总量为2140.99t，新增水土流失总量为1969.42t，通过对不同时段及不同分区的水土流失量预测发现，水土流失主要发生在建设期，在自然恢复期的新增水土流失主要发生在新增绿化内，水土流失量相对较小。

经采取相应水土保持措施后，工程水土流失影响减到最小。

#### ⑥ 对生态环境的影响

该项目是一项防洪工程，主要生态影响是水土流失，清淤都可能产生水土流失，合理安排施工时间，采取有效的水土保持措施，可降低水土流失量。工程所在地不涉及生态保护区、旅游区，没有珍稀、濒危保护动、植物，对生态环境影响较小。

本工程的生态影响主要是对陆生生态的破坏，施工过程中，由于挖方及工程占地，将造成局部地区植被破坏。此外，淤泥运输、施工临时道路使用、护岸工程建设、淤泥堆存等过程，容易造成水质浑浊及对沿线工程河段生态环境及水生生态产生影响。

由于项目的生态环境影响较小，仅破坏少量灌草丛、河滩地和果木，区域内没有国家列入保护的珍稀濒危物种，受到影响的主要是杂草灌木，且由于弃渣场后期考虑恢复为耕作土地及相关植被恢复措施，因此能够补偿、甚至超过植被生物量和固碳释氧量的损失。总体而言，项目对陆域生态环境所造成的影响是暂时的，只要在运营期采取适当的保护措施，则生态环境能较好地恢复和补偿。

### (2) 运营期环境影响结论

项目的运营本身不产生废水。运营期的废污水主要来自项目管理人员的生活污水，本项目原管理机构管理，不再设置新的管理机构，则不会增加新的污水。原管理人员产生的生活污水可以通过现有污水管网送到污水处理厂处理，不会对本工程治理河段产生影响。

运营期生态环境影响来自施工期的延续。工程完工后，临时占地清理后进行全面整地并恢复原地类，即原地类为林地、耕地的恢复其原有用地功能后归还给农民使用；原地类为草地的复绿，栽植灌木和撒播草籽绿化等，尽量恢复原来地类的生

态功能。经过生态恢复整治，临时占地对陆生生态环境影响不大。

### **(3) 社会经济的影响**

水利基础设施建设对经济增长的支撑和保障作用比较突出。本次河道清淤工程的实施，可提高河道的行洪能力，保护人民生命财产安全将发挥巨大作用，社会效益显著。

### **(4) 对防洪的影响**

本工程完成后，能大大提高河道两岸的抗冲刷的能力，可以达到岸固河畅、自然生态的效果，对促进沿岸的稳定、持续、高速发展和保护人民生命财产安全起到保障作用，产生显著的经济效益。

## **5、综合结论**

乐昌市 2019 年河道清淤工程符合乐昌市相关规划，建设单位拟采取有效措施治理建设过程产生的污染物，可做到达标排放，项目建设对环境的影响较小，工程建成投入使用后将产生显著的社会效益及经济效益。

因此，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有

审批意见：

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有

经办人：

公 章

年 月 日