

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称： 仁化县城自来水取水管道改造工程（一期）

建设单位(盖章)： 深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂

编制日期：2018 年 7 月 2 日

国家环境保护总局制

《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	仁化县城自来水取水管道改造工程（一期）				
建设单位	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂				
法人代表	刘野平		联系人	骆昌运	
通讯地址	广东省韶关市仁化县丹霞冶炼厂				
联系电话	13826304458	传真		邮政编码	512300
建设地点	韶关市仁化县董塘镇				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建□改扩建■技改□		行业类别及代码	E4852 管道工程建筑	
占地面积（平方米）	127000		绿化面积（平方米）		
总投资（万元）	5038	其中：环保投资（万元）	60	环保投资占总投资比例	1.2%
评价经费（万元）		预期投产日期		2018 年 10 月	

工程内容及规模：

1、项目背景和概况

仁化县城目前只有一座水厂，即仁化水厂，供水范围主要是仁化县城所辖区域内企业、宾馆、居民等，水厂取水水源为距仁化县城约 9km 的赤石迳水库。

赤石迳水库饮用水源在重金属成矿区，即在国家《重金属污染综合防治“十二五”规划》重金属污染一级防控区范围内，存在一定的环境风险；水源地一级防控区有村庄和小媚水采育场（国有林场），林场在种植商品林施用肥料时遇雨天容易影响水质；根据近几年仁化县环境监测站监测结果表明，赤石迳水库 2014~2016 年水质监测数据个别月份出现了不同程度的超标，其中 2016 年 6、7 月份总磷超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ标准。

高坪水库集雨面积 124km²，总库容为 7286.2 万 m³，流域多年平均径流量为 10644 万 m³。高坪水库水资源量较为丰富。高坪水库水质保护目标为Ⅱ类，水质现状为Ⅱ类，高坪水库集雨范围无重大污染型工业企业，主要是以农业、居民生活等造成的面源污染为主。拟划定的保护区内有 2 个行政村 8 个村小组，总人口 1373 人，目前高坪水库边的村庄生活污水处理设施均已投入使用，经处理后的生活污水就近排入附近小河沟中，最终汇入水库库区内；保护区内无规模化畜禽养殖场，只有少数的农户散养畜禽；库内无水产网箱养殖。

高坪水库位于 2001 年经省人民政府批准（粤办函[2001]636 号）的省级自然保护区—广东仁化高坪省级自然保护区内，水库区域无重大工业污染源，存在的环境风险较小。

根据以上内容及《仁化县城自来水取水水源调整及改造工程建设书》，高坪水库在水资源量、水质、区域环境现状、环境风险优于赤石迳水库，更适合作为仁化县城常用饮用水源地。

为了加快县城自来水取水水源的调整和改造工作，提高供水安全性和可靠性，保证引水管线的正常运行，保障城镇居民的正常生活用水，解决引水管线的安全问题，仁化县政府拟取消赤石迳水库的饮水水源的功能，新增高坪水库作为仁化县城常用饮用水源地，调整区划。本工程从高坪水库引水，引水主管接高坪水库一级电站，管线沿塘村河左岸至梅花垄铺设，再利用塘村引水渠渡槽越塘村河，然后沿县 X335 线铺设管道至火冲坑输水枢纽，沿赤石迳水库东北侧，经庙背至狮井村，在石灰厂附近接入仁化水厂现有引水主管，全长约 24.0Km。工程拟分两期实施，本次为一期工程，即火冲坑输水枢纽至石灰厂附近段；二期工程从火冲坑输水枢纽至高坪水库段。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。对照国家环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部令第 44 号及生态环境部令第 1 号），该项目属于“三十三、水的生产和供应业 95 自来水生产和供应工程”类别，编制环境影响报告表。受建设单位委托，广东韶科环保科技有限公司承担了该项目的环评工作。接受委托后，环评单位技术人员详细了解项目的相关资料，对现场进行了实地勘察，并进行了相关的自然环境、社会环境调查，按照有关环境影响评价工作的行政法规和技术规范要求，编制出本环境影响报告表。

2、赤石迳水库饮用水源存在诸多风险

①赤石迳水库位于重金属成矿区，在国家《重金属污染综合防治“十二五”规划》重金属污染一级防控区范围内，存在一定的环境风险；

②丹霞冶炼厂与水库水面直线距离大约 200m，丹霞冶炼厂运行排放的大气污染物可能对赤石迳水库水源造成一定程度的不利影响，并且保持赤石迳水库的饮水源

功能也会影响工厂的生存和发展。

为了保证引水管线的正常运行，保障城镇居民的正常生活用水，迫切的需要解决引水管线的安全问题，建设完善的输水系统，才能提高仁化县城自来水供水的安全性和可靠性，保证居民的正常用水。

因此仁化县政府拟取消赤石迳水库的饮水水源的功能，新增高坪水库作为仁化县城常用饮用水源地，调整区划。规划稳妥可靠的饮用水源及输水管线方案，保障仁化县城居民、企业生活和生产用水安全，促进仁化县经济发展和改善生活质量。所以加快推进仁化县城自来水取水水源调整及改造工程的建设是非常必要的。

3、工程建设内容

3.1 用水量

本项目主要任务是改善仁化县城所辖区域内企业、居民以及周边乡镇的生活用水条件，合计现状受益人口 9.56 万人。

本次设计用水人口数为 109751 人（人口增长率取 13.9‰，设计年限 10 年），经计算最高日居民生活用水量为 $23047.7\text{m}^3/\text{d}$ ；工业企业用水量 $8000\text{m}^3/\text{d}$ ；公共建筑用水量为 $5761.9\text{m}^3/\text{d}$ ；消防用水量 $1152.4\text{m}^3/\text{d}$ ；管网漏失水量和未预见用水量为 $9490.5\text{m}^3/\text{d}$ ；本工程总供水量为 $48143.9\text{m}^3/\text{d}$ 。

3.2 管线方案

本阶段根据 1:10000 地形图和卫星影像图，经过实地踏勘选线，综合考虑成本低、见效快、施工方便、运行安全可靠等因素，选取相对较优的输水线路方案，线路长约 7.0km。管线线路图见图 1，管线纵向剖面图见图 2。

①沿线地形地质

引水管线源头接火冲坑输水枢纽，沿赤石径水库库区左岸经庙背至狮井村附近仁化水厂现有 DN900 管道接入点，管线全长约 7.0km；管道基本沿现状道路布设段，沿线未发现不良地质现象，总体上边坡 稳定性较好。输水线路整体施工难度不大，后期运行维护费用也较低；采用的输水方式及沿线地形地貌均相差不大，基本不受外部条件影响。

②施工条件

管线所经线路为低山、农田、鱼塘、山坳等，可利用沿线附近的林区道路、机耕道等，通过分段、逐段施工，可缩短施工工期，降低施工难度，整体施工难度较小。

③输水的安全性和可靠性

输水管道全段采用地埋式布置，可以较好的保证输水量，保证输水的安全性和可靠性。

④输水方式：全段采用有压重力输水。

3.3 输水管道设计

新建引水管线总长 7.0km，引水主管线源头接火冲坑输水枢纽（即高坪水库二级电站），高程约为 200.0m，沿赤石径水库库区左岸经庙背至狮井村附近仁化水厂现有 DN900 管道接入点，接入点高程约 90m，水厂清水池高程为 98m。

3.3.1 设计流量

按远期规划水平年 2026 年的供水人口 10.98 万人预计，日供水量为 48143.9m^3 ，引水规模还需考虑水厂自用水部分，水厂自用水系数取 10%，则引水总规模为 52958.3m^3 ，即设计引水总流量为 $0.61\text{m}^3/\text{s}$ 。

3.3.2 输水附属设施和管道附件

输水管道沿线设置检修阀门，用于事故时分段放水检修，本工程根据管道沿线的天然或人工河道等放水条件，每 1.5km 设一处检修阀，但由于局部地形复杂或穿越障碍物管段，故可以适当加密检修阀门设置。

输水管泄水阀设置的位置和数量，按照两个检修阀之间所限定检修段的地形和放水条件确定。泄水阀直径在 DN250~300，选用密封性能良好的手动闸阀。

长距离、高水头、高压、完全重力式输水管路排气十分重要，在地形较高的管段及长距离缓坡段设置排气阀，以保证水流畅通，排除因气泡的存在而导致管道过水量能力、爆管等事故的发生。

输水管线末端阀门上游设置超压泄压阀。

管道沿线根据压力及低流量运行时的消能等因素设置减压阀，阀门应具有进口压力和流量在设计范围内变化时，出口压力基本恒定不变的性能。

输水管道安装各类阀门处，设置伸缩器或柔性接头，露天管道也应设置管道伸缩器。

3.3.3 管道施工及安装

①管道埋设：管道埋深 0.7~1.0m，基础采用天然地基。

②管道施工：采用开槽施工。局部过水渠、道路等地形复杂地段采用架管、围堰开槽施工其他方式。

③管道开挖及沟槽形式：沟槽底部每侧工作面宽度，金属管为 0.4m，开挖坡度根据下管深度按规范执行。如土质较差及发现异常情况均应设置支撑，视具体情况设横撑、竖撑、板桩撑均可，间距为 1.2~2.5m，材料钢木可以混用。

④沟槽回填：自槽底至管顶以上 0.5m 范围内不得含有机物、冻土以及不大于 0.5m 的砖石等硬块，在接口处涂防腐绿色体。施工不宜在冬季。如在冬季施工，开挖遇冻土可采用钢钎撬，爆开后可在开挖面上撒 0.25m 的锯末，用烟火烘烤再开挖，白天挖沟底要留有 0.3m 的虚土，暂不清除作为防冻土层，隔夜的基坑用隔热材料加复盖层，禁止在槽内烧火取暖以防止冻土融化坍塌。

⑤管底如遇有坑塘、暗沟、墓穴存在，清除后可用砂石或碎石等材料换填。如遇软弱层则用上述材料强制挤出软土换填。

⑥当遇地下水位埋深较浅时，管道施工须采用降水排水方案。

⑦管道施工完毕后，对埋设管道回填土应予压实，管底垫层压实系数控制在 85%~90%，相应管两侧（包括腋部）的压实系数不应低于 90%~95%，管顶如修筑道路时应满足路基的要求。

⑧为降低温变应力避免爆管，要注意错开高温天气施工。

⑨埋地钢管安装前应做好防腐绝缘，焊缝部位未经试压不得防腐,在运输和安装时应防止损坏防腐层，钢管内防腐采用高分子聚合无毒涂料，外防腐采用高分子聚合涂料。地下水较浅、基础干燥处采用普通级防腐处理，地下水位高，基础潮湿及管件过河处全部采用加强级防腐处理。

⑩附属设施及管配件安装需符合《给水排水管道工程施工及验收规范》的要求。

3.4 主要工程量

主要工程量见下表 1。

表 1 主要工程量表

序号	工程量项目	单位	工程量
	一) 管线工程		
1	土方开挖	m ³	40000
2	石方开挖	m ³	300
3	管道土方回填夯实	m ³	34112
4	中粗砂垫层	m ³	1269
5	混凝土道路凿除	m ³	1330
	C20 混凝土道路修复 300 厚	m ²	4500
7	钢筋	t	3.0
8	钢管 DN900	m	7000

9	45°弯头 DN900(钢)	个	35
10	90°弯头 DN900(钢)	个	15
11	异径直通 DN900×900(钢)	个	2
12	异径三通 DN900×900(钢)	个	2
13	堵头 DN900	个	2
14	流量表	个	2
15	压力表	个	2
16	减压阀DN900	个	1
17	排气阀DN100	个	7
18	排水阀DN250	个	1
19	闸阀DN900	个	10
20	伸缩接头	个	20
21	拦污栅	套	1
22	原有灌溉水渠修复		
	二) 主管线附属设施		
24	阀门井 (井深3m, 井径 2m)	个	10
25	三通、弯头支墩	个	50
26	镇墩	个	22

4、施工进度

本工程建设共分为工程筹建期，工程准备期，主体工程施工期及工程完建期四个施工阶段。整个工程施工进度见图 3。

5、项目选址合理性与政策相符性分析

(1) 本阶段根据 1:10000 地形图和卫星影像图，经过实地踏勘选线，选取相对较优的输水线路方案，线路长约 7.0km，选址合理。

(2) 项目属于国家《产业结构调整指导目录》(2011 年本，2013 年修订)中“二十二、城市基础设施 9.城镇供排水管网工程”类项目，属于鼓励类；属于《广东省生态发展区产业发展指导目录》(2014 年本)中“十三、城市基础设施 9.城镇供排水管网工程”类项目，属于鼓励类；可见，项目符合国家和地方相关政策要求。

(3) 项目部分管线位于仁化县城在用饮用水源地赤石迳水库一级保护区范围内，根据《中华人民共和国水污染防治法》(2008 年修订)规定，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目”，本项目属于“与供水设施有关的建设项目”，属于法律允许建设的项目类型，可见，本项目建设符合饮用水源保护相关法规要求。

可见，本供水管道改造工程项目选址合理，符合国家和地方相关产业政策要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本改造工程项目主要实施路段是火冲坑输水枢纽至石灰厂附近段，位于韶关市仁化县董塘镇，主要环境问题为周边村民工作和生活过程中产生的废水、废气和噪声，各乡道及村内道路行驶的汽车产生的废气和噪声，项目所在区域环境质量总体良好，无明显的环境问题。



图 2 管线纵向剖面图

仁化县城自来水取水管道改造工程（一期）

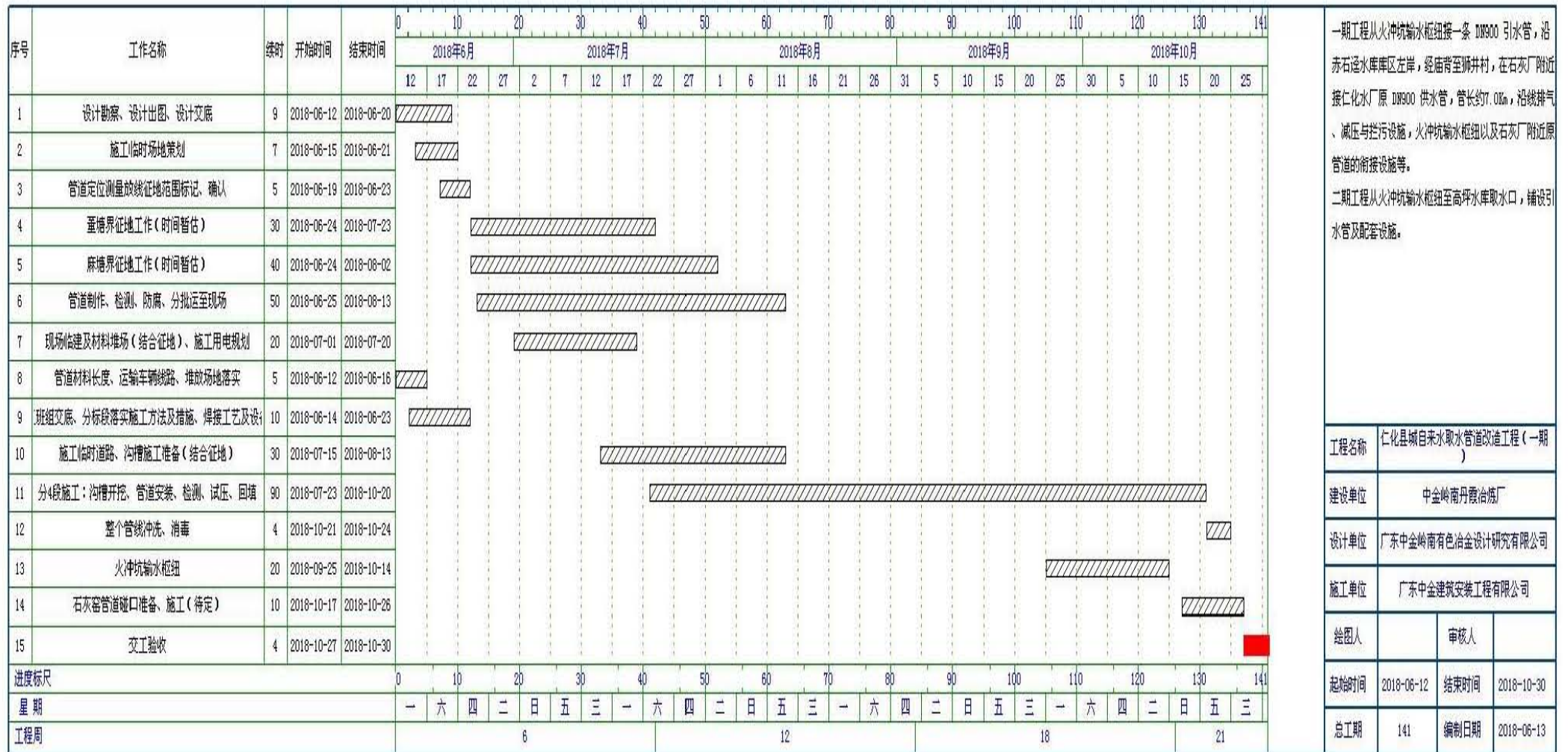


图 3 施工进度计划表

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

本改造工程项目主要实施路段为火冲坑输水枢纽至石灰厂附近段，位于韶关市仁化县董塘镇，具体改造的管线的位置详见图 1。

2. 地形、地貌、地质

仁化县地貌大体北高南低，地形复杂，以山地丘陵为主。仁化县地处南岭南麓，属大庾岭的两条南向分支，地形复杂。地层发育较为齐全，主要有元古界、古生界、中生界、新生界地层，地貌大体北高南低，地形复杂，以山地丘陵为主，其中山地约占 70%，丘陵约占 20%，小平原约占 10%，总体走向为东南向，西北锡林峰高 1394.5m，北东角万时山（范水山）高 1559.3m。境内自然资源丰富，有大小河流 113 条，主要河流锦江由东北向西南与浈江交汇后流入北江。地貌上，以丹霞山为主体的一带峰高、顶平、身陡、麓缓、岩红，是地理学上“丹霞地貌”的典型代表，位于县城正南面，丹霞地貌方圆百里，它集雄、险、奇、秀、幽于一体，揽锦水飞泉、旭日红云，以阳元山、阴元石、玉女拦江、童子拜观音等绝世奇观的地形地貌吸引着海内外四方游客，令世人惊叹不已。

3. 气候、气象

仁化县地处粤北山区，属中亚热带季风气候，具有大陆性气候的特征，气候温和，雨量充沛，年均气温 19.6℃，冬季（12 月~2 月）处于极地冷高压控制下，常吹偏北风，气候干冷，气温较低，偶有冰雪，最低气温出现在 1 月份，极端最低温-5.4℃，夏季盛吹东南风，气候闷热，高温多雨，年均降雨量 2142mm，气温最高出现在 7 月份，极端最高温 40℃，年平均气压 100.3kPa，年蒸发量 1345.3mm，降雨量大于蒸发量，降雨多在 5~6 月，约占全年降雨量的 36%，年均相对湿度 81%。初霜出现在 12 月 10 日，终霜出现在 2 月 3 日，霜期 60 天，霜日 14 天，无霜期 305 天。

仁化县四季气候特点是：春季，阴雨天气多，阳光少，空气潮湿，天气多变，气候由冷向暖过度；夏季，雨水多，雷雨、洪涝、强风、高温活跃，强对流天气频繁；秋季，雨水少，阳光普照，空气干燥，天气稳定，气候由暖向冷过度；冬季，天气冷，早晚温差大，雨量少，霜日、冰冻、寒潮、低温天气常出现，寒冷天气较多。

4. 水文

锦江河是仁化县最大的河流，源于江西崇义县仙人岭，于仁化县境北部山区流入广东省，自北往南流经仁化县城，汇水面积1467km²，全长108km，水量丰富，受季节的影响很大，流量差异大，丰水期流量68.2m³/s，枯水期最小流量只有19.0m³/s，多年平均流量45.1m³/s，年均流深0.901m。项目所在地的地表水流入董塘河，董塘河是锦江的支流，枯水期流量6m³/s，每年4月~9月为丰水期，10月~翌年3月为枯水期，径流年内分配不甚均匀。董塘河于丹霞山的下游车头入锦江，锦江于五马归槽处入浈江。

5. 植被及生物多样性

仁化县林业资源丰富，宜林面积 15 万公顷，森林覆盖率达 87.8%，建有生态公益林面积 110 万亩，活立木蓄积量 730 万立方米，竹林面积 50 万亩，毛竹蓄积量 3100 万株，年产毛竹 500 万根，是广东省重点林业生产县之一。

受气候、土壤和地形地貌的影响，仁化地区原生植被类型为亚热带常绿季雨林（低地雨林）。部分地区由于多年的人类活动干扰，多数原生植被已经被人工植被所取代，现存的自然植被亦多是人为干扰后形成的次生植被。现有的主要植被类型有由常绿季雨林的残次林和灌丛组成的自然次生植被和由松树林、桉树林、竹木混杂林及农田作物群落构成的人工植被。

本项目评价范围内没有珍稀保护动植物栖息。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会经济结构

仁化县位于广东省北部，是粤、湘、赣三省交接地，东接江西省崇义、大余县，北邻湖南省汝城县，南面紧邻韶关市区。仁化历史悠久。秦末汉初，南越王赵佗就在仁化北端隘口筑有“古秦城”；至南齐年（公元 479 年至 502 年），始建仁化县，距今 1500 多年。全县辖董塘、石塘、扶溪、闻韶、长江、城口、红山、周田、黄坑、大桥等十个镇和丹霞街道，124 个村（居）委员会，总人口 23.46 万，总面积 2223 平方公里。县政府驻丹霞街道。丹霞街道位于仁化县中南部，是仁化县城所在地，2006 年 9 月由仁化镇、丹霞镇合并组成。地理坐标为东经 113° 28'，北纬 25° 16' 至 20'，海拔高度 100 米。现辖 13 个村委会，4 个居委会，总人口 55281 人，其中农业人口 22737 人。总面积 227.5 平方公里，耕地面积 44383 亩，山地面积 266976.5 亩，森林覆盖率 58.8%。

仁化交通便利，通讯发达，供水、供电和市政等基础设施较为完善。京广铁路支线直达县内，国道 323 线、106 线和省道 1949 线贯通全县，县城至各镇和镇通行政村公路全部实现了硬底化。目前，贯穿全县的赣韶高速公路已建成通车，韶赣铁路正在建设中，深湘高速公路正准备开工建设。水路锦江河直达北江汇入珠江。移动电话、互联网等通讯网络覆盖全县。电力充裕，年发电量超过 8 亿千瓦时。县城日供水量达 3 万吨。县城环境优美，全县治安形势稳定，民风淳朴，政通人和，是理想的投资置业、生活居住的宝地。

近年来，仁化县经济社会保持持续健康发展，综合实力进一步增强。2016 年全县地区生产总值（预计数，下同）达到 102 亿元，比 2011 年增长 42%，年均增长 7.2%；地方一般公共预算收入达到 6.4 亿元，比 2011 年增长 59.9%，年均增长 9.8%；社会固定资产投资达到 69.6 亿元，比 2011 年增长 121%，年均增长 17.2%；社会消费品零售总额达到 30.4 亿元，比 2011 年增长 79.4%，年均增长 12.4%；全县城镇居民人均可支配收入 23056 元、农村居民人均纯收入 13807 元，分别比 2011 年增加 8467 元、5713 元。从 2012 年起，全县 GDP 连续突破 70 亿元、80 亿元、90 亿元和 100 亿元大关，地方一般公共预算收入连续突破 4 亿元、5 亿元和 6 亿元大关。2014 年和 2015 年连续两年经济综合发展力在全省 28 个山区县（市）中排第三名。

2、教育文化

高考重本、本科以上、大专以上上线率均名列全市八县（市、区）第一。秦末汉初，南越王赵佗就在仁化北端隘口筑有“古秦城”。至南齐年（公元 479 年至 502 年），始建仁化县，距今 1500 多年。仁化是一块红色的土地，在大革命时期，打响了粤北湘南暴动的第一枪，毛泽东、朱德、彭德怀、陈毅、邓小平等老一辈无产阶级革命家曾在此留下过光辉的足迹，是红军长征征途的重要一站。仁化人杰地灵，历代杰出人物层出不穷，古代有唐朝著名政治家、文学家、诗人、名相张九龄，当代有原云南省革委会主任、昆明军区第一政委、中将谭甫仁等。文化风情独特，民间舞龙舞狮、唱山歌、唱“月姐歌”等群众文化活跃，其中“月姐歌”被列为省非物质文化遗产。跻身广东省县域旅游经济竞争力十强县，丹霞山在 2010 年成功申报世界自然遗产的基础上，2011 年成功创建国家 5A 级风景区。被评为中国最具投资潜力特色示范县 200 强、中国最佳生态休闲旅游名县、国家科普示范县、省知识产权试点县，广东省“双拥模范县”，2013 年被评为“全国最美生态旅游示范县”。

3、文物保护

境内有世界自然遗产地、世界地质公园、国家 5A 级景区、国家级重点风景名胜区、国家级地质地貌自然保护区——丹霞山，国家级水利风景区——丹霞源水利风景区，全国历史文化名村、国家 3A 级旅游景区——石塘古村，全国重点文物保护单位——双峰寨、省内唯一的国家级唐代古塔云龙寺塔等；有唐、宋、明、清历代不同风格的 14 座宝塔，是中国“古塔之乡”。

本项目附近 1km 范围内无国家重点保护文物保护单位、历史遗迹、自然保护区等特殊敏感保护目标。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气现状质量

本报告引用《广东中科检测技术有限公司（STT 检字 2016112204）》，监测时间 2016 年 11 月中有关监测数据，说明建设项目所在区域环境空气质量现状。环境空气现状监测布点见图 4。选取 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 进行环境空气质量现状监测，并选取了 3 个环境空气监测点。现状监测与评价表明，该评价区内 3 个监测点监测指标超标率均为 0，评价区域环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量现状良好。具体详见表 2。

2、地表水环境质量

原自来水取水水源为赤石迳水库，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）的规定，赤石迳水库为Ⅱ类水功能区，依据《关于印发〈全国集中式生活饮用水水源地水质监测实施方案〉的函》（环办函[2012]1266 号），饮用水水源达标情况按Ⅲ类标准或对应的标准限值进行评价，且水温、总氮和粪大肠菌群不参与评价。根据仁化县环境监测站提供的 2016 年仁化县城饮用水源地赤石迳水库水质月报数据，详见表 4，仁化县城饮用水源地赤石迳水库水质 2016 年 6 月和 7 月，由于周边桉树林施肥，正值雨水多发季节，化肥随水流流入水库中，且 2016 年水库周边种植的桉树进行了一轮砍伐，大量落叶腐烂，导致较多的枯枝败叶进入水库，造成水体中的总磷超过了Ⅲ类水质标准，其他月份水质均达到了Ⅲ类标准。

附近河流为董塘河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）的规定，董塘河“仁化后落山下～仁化石下”河段为Ⅲ类水功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。董塘河汇聚于锦江河形成锦江水系，根据《韶关市环境监测年鉴》（2016 年），锦江“丹霞山”断面水质现状可达到相应水环境功能区划及水质目标要求，水环境质量现状良好。见表 3。

表3 地表水环境质量现状监测结果（摘录） 单位：mg/L

断面名称	项目	pH 值	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮
丹霞山	平均值	6.93	6.4	4.2	1.1	0.283
	Ⅲ类标准	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0

3、环境噪声现状

本次仁化县城自来水取水管道改造工程位于董塘镇，属于农村地区，根据《声环境质量标准》（GB3096—2008），乡村区域村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求。目前该区声环境质量现状均未超过相应的标准，声环境质量良好。

综上所述，本项目环境质量现状总体良好。

4、生态环境现状

项目所在区域周边地貌以山地丘陵为主，生态环境良好。

总体而言，项目所在区域环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目建设地点为韶关市仁化县董塘镇，本次为一期工程，即火冲坑输水枢纽至石灰厂附近段。主要环境保护目标如下，见表 5 和图 5，本项目施工管线线路与高坪水库的位置关系如图 6。

表 5 主要环境保护目标一览表

序号	保护目标	距离(m)	影响因素	保护级别
1	垌扶岭	180	空气、噪声	环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准；村庄满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类标准
2	东陂	200		
3	狮井	390		
4	岭头	240		
5	前进	360		
6	庙背	230		
7	木莲坑	80		
8	项目两侧 200m 范围建成区	-		
9	凡口河及董塘河	-	水	水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
10	赤石径水库	-		水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准



图 5 项目环境敏感点分布图

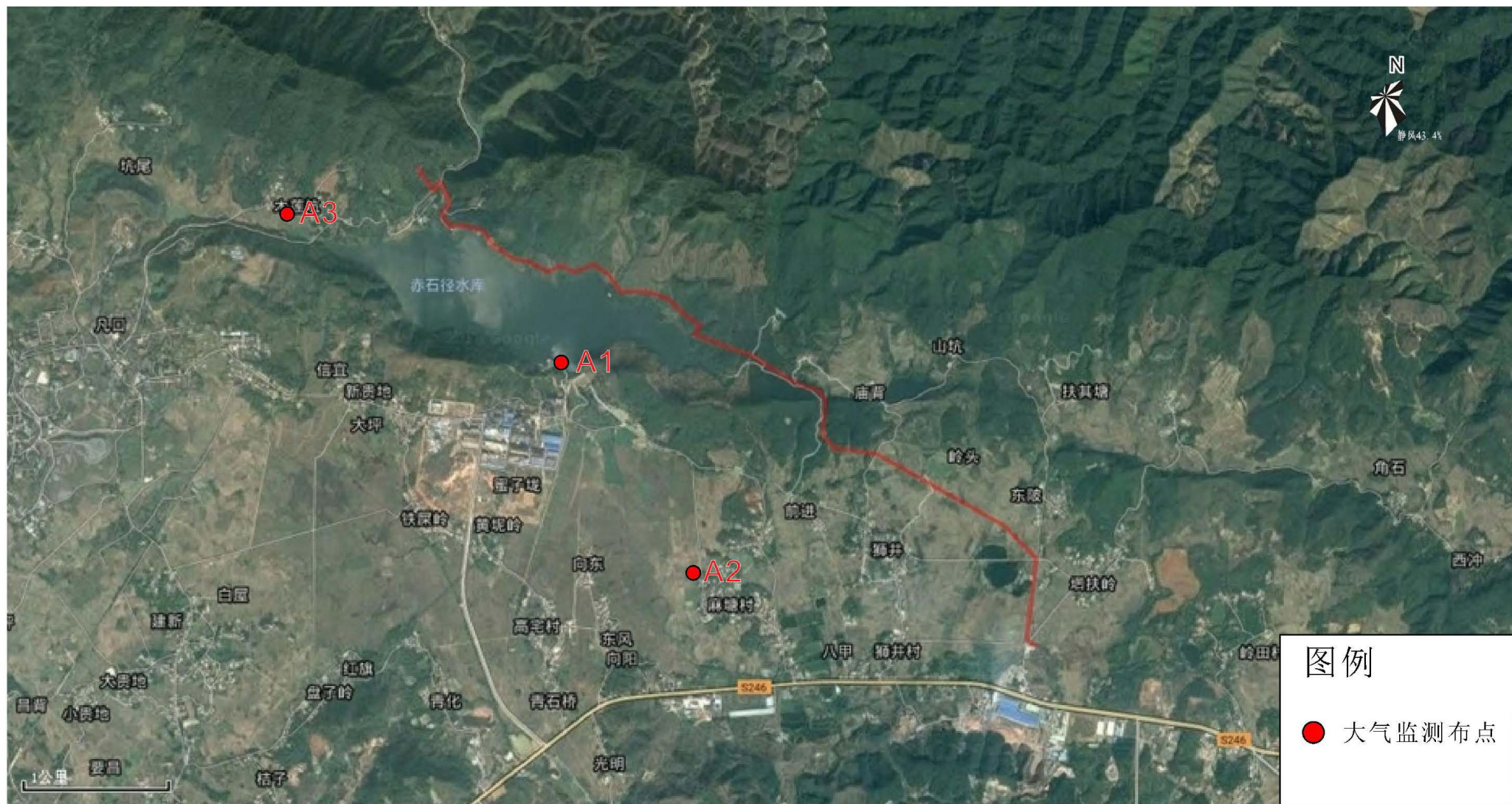


图 4 大气环境现状监测点位图



图 6 本项目与高坪水库的位置关系

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量标准

根据《关于印发《韶关市环境保护规划纲要》的通知》（韶府办[2008]210号），拟建项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体见表 6。

表 6 环境空气质量标准（摘录）（mg/m³）

污染物名称	浓度限值(mg/m ³)			选用标准
	年平均	日平均	一小时平均	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
PM ₁₀	0.07	0.15	-	
PM _{2.5}	0.035	0.075	-	
TSP	0.20	0.30	-	
CO	-	4.00	10.00	

2、地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号文），赤石径水库水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；董塘河在仁化后落山下一仁化石下河段为III类功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质功能区标准。具体标准见表 7。

表 7 地表水环境评价执行标准限值（摘录） 单位:mg/L，特别标明除外

序号	项 目		III类标准值	II 类标准值
1	水温（℃）		人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	
2	pH 值（无量纲）		6~9	
3	溶解氧	≥	5	6
4	化学需氧量（COD）	≤	20	15
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	4	3
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤	1	0.5
7	总磷（以 P 计）	≤	0.2	0.1
8	铜	≤	1.0	1.0
9	锌	≤	1.0	1.0
10	氟化物（以 F ⁻ 计）	≤	1.0	1.0
11	砷	≤	0.05	0.05
12	汞	≤	0.0001	0.00005
13	镉	≤	0.005	0.005

14	铬（六价）	≤	0.05	0.05
15	铅	≤	0.05	0.01
16	氰化物	≤	0.2	0.05
17	挥发酚	≤	0.005	0.002
18	石油类	≤	0.05	0.05
19	阴离子表面活性剂	≤	0.2	0.2
20	硫化物	≤	0.2	0.1
21	SS	≤	100	100

3、声环境质量标准

项目所在地为农村地区，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A））适用区，本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准（昼间 55dB（A），夜间 45dB（A））。

污 染 物 排 放 标 准	1、废气排放标准 施工期主要废气为粉尘污染，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组排放监控浓度限值，粉尘无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点为 1.0mg/m³。 2、废水排放标准 项目施工期和运营期均无废水产生。 3、 噪声排放标准 项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体见表 8。 表8 建筑施工场界噪声排放限值 单位：dB(A) <table><tr><th rowspan="2">主要噪声源</th><th colspan="2">噪声限值</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>推土机、挖掘机、装载机、吊车</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>	主要噪声源	噪声限值		昼间	夜间	推土机、挖掘机、装载机、吊车	70	55
主要噪声源	噪声限值								
	昼间	夜间							
推土机、挖掘机、装载机、吊车	70	55							
总 量 控 制 指 标	项目施工扬尘为无组织排放，建设单位拟采取严格的降尘抑尘措施，对环境 影响较小，不建议对粉尘分配总量控制指标。								

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

本工程施工主要为管道施工、配套设施施工，施工工艺流程图见图 7。

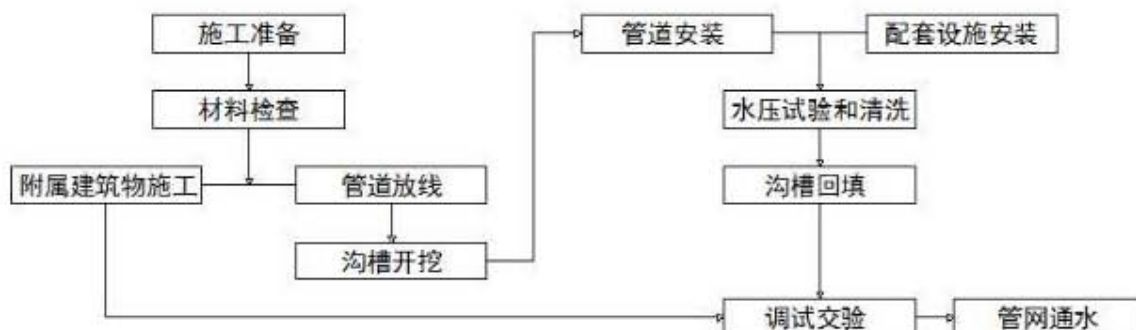


图 7 供水管道改造工程工艺流程图

工艺流程说明：

本项目为供水管道改造工程，新建引水管线总长约 7.0km，引水主管线源头接火冲坑输水枢纽（即高坪水库二级电站），沿赤石径水库库区左岸经庙背至狮井村附近仁化水厂现有 DN900 管道接入点，管材为钢管。

项目按照设计要求，进行放线和基础开挖，引水管线基本沿现有道路、农田及山地敷设。项目改造施工结束后，对临时占用的农田进行复耕，对破坏公路路面进行恢复，山地复绿，修复完毕后通过工程验收后即可投入使用。

主要污染工序：

一、建设期：

项目建设期产生的环境影响因子有扬尘、废水、噪声、固体废弃物、水土流失等，主要的产污环节如下：

1、扬尘

本项目在基底开挖的过程中容易有少量泥土撒落于道路，材料运输的过程和过往车辆会带来道路扬尘，在降雨少、天气干燥、风速大的 10 月-3 月期间施工，扬尘量更大。项目施工道路长约 1km，汽车道路扬尘量按经验下列公式估算：

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i$$

式中： Q_i —每辆汽车行驶扬尘量(kg/km 辆)；

Q —汽车运输总扬尘量；

V —汽车速度(km/h)，车辆经过施工沿线道路附近区域时，车速一般在 20km/h 以下，按 20km/h 计；

W —汽车重量(t)，通过车型以小型车为主，汽车平均重量按 1.2t 算；

P —道路表面粉尘量(kg/m²)，如不采取任何环保措施， P 可达 0.1kg/m²。

代入公式计算得 $Q_i=0.035\text{kg/辆}\cdot\text{km}$ 。各路段管道改造区域在施工过程中进行围蔽施工，过往车量尽量绕行，车流量较小，按平均 20 辆/h，代入计算得在无环保措施情况下，该项目造成的扬尘量为 0.7kg/h，工期约为 3 个月，年扬尘天数按 50 天，主要扬尘时段按 10 小时/天算，则扬尘量为 0.35t/a。

建设单位拟采取洒水抑尘、物料加盖、加强临时堆土管理(如开挖临时堆土不应堆放在围蔽区以外区域，应堆放在围蔽区以内的路面，有散土散落路面要及时清扫)等行之有效的防尘、减尘措施，可将道路扬尘量减少 80%，则工程造成的扬尘量为 0.07t/a。

2、废水

本工程施工现场不设置临时住所和生活用房，故无生活污水产生和排放；施工废水主要为生产性废水。

建设期生产废水主要来源于砼拌和系统、砂石料清洗、砼养护，废水量在施工高峰期时约为 5m³/d，主要污染物为悬浮物：5000mg/L，并含有少量石油类污染物。

建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置沉淀池，尽量将生产废水收集至沉淀池处理后用于各易扬尘点洒水，不外排。

3、噪声

施工噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。噪声强度为 75dB~100dB。

4、固体废物

项目建筑施工期会产生建筑垃圾及弃土。项目道路挖方和填方过程中会产生一定量的废弃土石方，并且道路表面开挖过程中会有少量建筑垃圾，主要为废弃混凝土和残砖等，废弃土石方及建筑垃圾产生量约为 7518m³，在施工场地应对土石方等进行合理堆置，多余的土石方以及产生的建筑垃圾按照有关要求及时外运至仁化县人民政府指定的工程渣土消纳场堆放。

5、水土流失

根据《开发建设项目水土保持方案技术规范》(SL204-98)，水土流失侵蚀量由下式计算：水土流失侵蚀量 = 样方流失侵蚀量×水土流失面积。

其中，样方流失侵蚀量采用 HJ/T2.3-93 推荐式计算： $A=0.247 \times R_e \times K_e \times L_I \times S_I \times C_t \times P$

式中：A—样方流失侵蚀量 (kg/m²·a)；

R_e —年均降雨侵蚀因子，韶关市区降雨因子 R 取 324.4。 $R = \sum_{i=1}^{12} 1.735 \times 10^{1.5 \times \lg(R^2 / Pa) - 0.818}$

K_e —降雨侵蚀因子；该区主要为壤土，有机质含量约为 2%，K 取值 0.24；

L_I —坡长因子； $L = (0.0451I)^m$ ，m 的取值：m 为常数，一般可取 0.05，当 $I > 0.1$ 时取 0.6， $I < 0.005$ 时取 0.3；

S_I —坡度因子， $S_I = 0.065 + 4.5I + 65I^2$

C_t —植物覆盖因子，建设期为裸露，取 1；

P—侵蚀控制措施因子，无任何防护措施时取 1。

本项目开挖占地面积约 127000m²，平均坡度 I 为 0.06，施工裸露期为 2 个月，根据上述参数可计算本项目水土流失量为 72.26t/a，即 6.02t/月，故无任何防治措施时水土流失总量为 12.04t。采取水土流失防治措施后，水土流失可减少 80%以上，水土流失量约 2.41t。

二、运营期：

本项目为供水管道升级改造工程项目，项目运营过程中无污染物产生和排放。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度 及排放量
大气污 染物	物料运输道路、施工场	扬尘	0.35t	0.07t 周界外最高浓度点 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$
水污染 物	砼拌和系统、砂石料清 洗、砼养护	废水量 SS	$5\text{m}^3/\text{d}$ $5000\text{mg}/\text{L}$	不外排
固体废 弃物	施工现场	废弃土石方、 废混凝土等	7518m^3	0
噪声	施工机械、运输车辆	施工噪声	$75\sim 100\text{dB}(\text{A})$	昼间 $\leq 70\text{ dB}(\text{A})$ 夜间 $\leq 55\text{ dB}(\text{A})$
其它	施工期无任何防治措施时水土流失量为 12.04t，治理后水土流失约 2.41t。			

主要生态影响（不够时可附加另页）

①本项目地基开挖使地表植被遭到破坏，地表裸露，雨天特别是暴雨天气条件下，开挖区域会产生局部水土流失，可能会堵塞下水道，影响水生态，经计算，无任何防治措施时水土流失量为 12.04t，采取预防及治理措施后水土流失量约 2.41t，影响较小。

②项目生产过程中，车辆进出、原料输送和施工场会产生扬尘，如果不采取措施，颗粒物沉降在植物叶片表面，降低植物的光合作用强度，对植物的生长产生不利影响；项目生产过程汇总产生的粉尘增加周边人群的呼吸系统的负担，对周边人群的呼吸系统产生不利影响。建设单位拟对运输车辆采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施，建筑施工扬尘经采取“封闭施工、洒水降尘”等措施降尘抑尘后，施工扬尘对周围环境影响较小。

综上所述，本项目对生态环境影响较小。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1、废水

本工程施工现场不设置临时住所和生活用房，故无生活污水产生和排放；施工废水主要为生产性废水。

建设期生产废水主要来源于砼拌和系统、砂石料清洗、砼养护，废水量在施工高峰期时约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为悬浮物： 5000mg/L ，并含有少量石油类污染物。

建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置沉淀池，尽量将生产废水收集至沉淀池处理后用于各易扬尘点洒水，不外排，不会对周边水环境造成不良影响。

2、大气

道路扬尘：本项目需运进大量沙石、钢筋、水泥等建材，同时运出一定量的弃土、建筑垃圾，对运输线路沿途可能造成的扬尘污染不容忽视。建设单位拟对运输车辆采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施后不会对沿途环境造成太大影响。根据类比分析，物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为进出场址附近 500m 路段两侧 30m 区域，沿线的居民点和单位将受到一定的影响，但影响程度较小，在可接受范围内。

施工场扬尘：施工场扬尘对周围环境的污染程度取决于施工方式、材料堆放以及风力等因素，其中风力因素的影响最大，据有关资料统计：建筑施工扬尘较严重，当风速为 2.5m/s 时，工地内的 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍。建筑施工扬尘经采取“封闭施工、洒水降尘”等措施后，其影响范围为其下风向 20m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为上风向对照点 TSP 浓度的 1.5 倍；为减少施工过程中扬尘对环境的影响，应加强管理，文明施工，在施工前，将施工场地四周用围墙将施工区与外界隔开。施工现场围挡必须沿工地四周连续设置，不得有缺口，高度不宜低于 2.5m 。当施工场靠近建成区时，有风天气施工场扬尘对两侧建成区有一定影响，应将靠近建成区施工尽量安排在没有风或小风天气进行，并加强洒水抑尘的频率，经以上措施后，本项目施工场扬尘对周围环境影响较小，在可接受范围内。

项目施工期扬尘产生的影响随施工期的结束而消失。

3、固体废弃物

项目道路挖方和填方过程中会产生一定量的废弃土石方，并且道路表面开挖过程中会有少量建筑垃圾，主要为废弃混凝土和残砖等，废弃土石方及建筑垃圾产生

量约为 7518m³，在施工场地应对土石方等进行合理堆置，多余的土石方以及产生的建筑垃圾按照有关要求及时外运至仁化县人民政府指定的工程渣土消纳场堆放。

项目产生的固体废弃物在得到妥善处理以后，对环境的影响较小。

4、噪声

施工噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。噪声强度为 75dB~100dB。根据噪声在半自由空间的衰减公式可预测本项目在未采取任何工程防护措施的情况下，在不同施工阶段几种主要设备同时投入使用时，不同距离的噪声预测值，其噪声级如表 9 所示。

表 9 施工阶段在不同距离处的噪声预测值表 单位：dB(A)

距离 m	噪声衰减量 dB(A)	噪声值 dB(A)
0	0	100
5	14	86
10	20	80
20	26	74
30	29.5	70.5
40	32	68
50	34	66
80	38.1	61.9
100	40	60
200	46	54

备注：不考虑绿化和建筑阻挡。

一般而言，施工机械在露天的环境中进行施工，通常情况下无法进行有效的密闭隔声处理，因此本项目施工期产生的噪声会对其周围的环境会产生一定影响。施工场地边界噪声级不能满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)昼间标准要求，40m 后可以满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)昼间标准要求。

因此，建设单位拟严禁高噪音、高振动的设备在夜间（22:00 至次日 08:00）和午休时段（12:00-14:00）施工，并要求施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。本项目原则上不进行夜间施工作业，如确实需要夜间施工，应向环保部门提出夜间施工申请，经批准后方可施工。

由于供水管道改造工程位于农村地区，技术条件和施工环境的限制，即使采取严格的控制手段，仍可能对施工场两侧居民声环境产生明显影响的，要向周围受影响的单位和城镇居民做好宣传工作，以取得受影响人群的理解，克服暂时困难，配合施工单位完成建设任务。

5、水土流失

本期项目预计无防治措施时水土流失总量为 12.04t，水土流失可能造成以下影响：a.淤积沟渠和河道，影响排水和防洪，河流水质量下降；b.土壤肥力流失，造成土壤贫瘠；c.生态环境质量、景观质量下降。

建设单位采取了行之有效的水土保持措施，包括将基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟、弃土建筑垃圾及时清运等，取水土流失防治措施后，水土流失可减少 80%以上，水土流失量约 2.41t。该工程的水土流失程度可降至最低。

6、社会影响分析

项目施工过程中涉及供水管道改造工程和附属工程，将会对区域内居民的自来水供应和交通形成一定程度影响。

建设单位应在项目开工前做好相关通知，将施工过程所带来的断水时段提前告知周边群众，如有备用管道，启用备用管道，减少项目施工过程中所引起的断水事件的发生。同时建设单位应合理安排施工时段，减少居民用水高峰期发生断水时间发生。

项目围蔽施工会对村村通公路交通形成一定程度影响，建设单位应在开工前做好告示工作，与广播电台、交警等进行对接，将道路围蔽施工可能造成的交通堵塞和车速缓慢提前告知群众，尽可能将车流分流，减少项目施工过程中对村村通公路交通形成的影响。建设单位应合理安排工期，减少项目施工工期，减少不利影响。

项目属于市政基础设施建设，工程建设完毕后，可更好的实现周边区域的自来水供给，建设单位在与周边受影响的村民进行充分沟通，取得谅解后，可有效减小项目施工产生的社会影响，促进区域社会服务更好的发展。项目建成后可以进一步保障仁化县群众饮水安全，可为仁化县自来水厂提供新的清洁水源，可以提高水资源的综合利用。

7、管道施工对赤石径水库的影响分析

目前，仁化县城自来水的取水水源仍为赤石径水库，故项目的施工产生的粉尘以及水土流失对赤石径水库的水质有一定的影响。由于本项目施工区域距离赤石径水库的取水口约 600m，见图 8。建筑施工扬尘经采取“封闭施工、洒水降尘”等措施后，其影响范围为其下风向 20m 之内，故本项目施工对赤石径水库水质的影响较为轻微。另外为了降低项目施工期水土流失对赤石径水库的水质的影响，项目基础

开挖工作禁止在雨天进行，并且在施工场地四周开挖防洪沟，弃土建筑垃圾应及时清运等，采取以上水土流失防治措施后，该工程水土流失程度对赤石径水库水质的影响可降至最低。此外，禁止在赤石径水库集雨区范围内设取土场和弃渣场，把防止赤石径水库水质污染或破坏作为施工监理的重要内容，仁化县城饮用水源地赤石径水库现行保护范围见图9。



图8 自来水取水口与施工管线的位置关系图

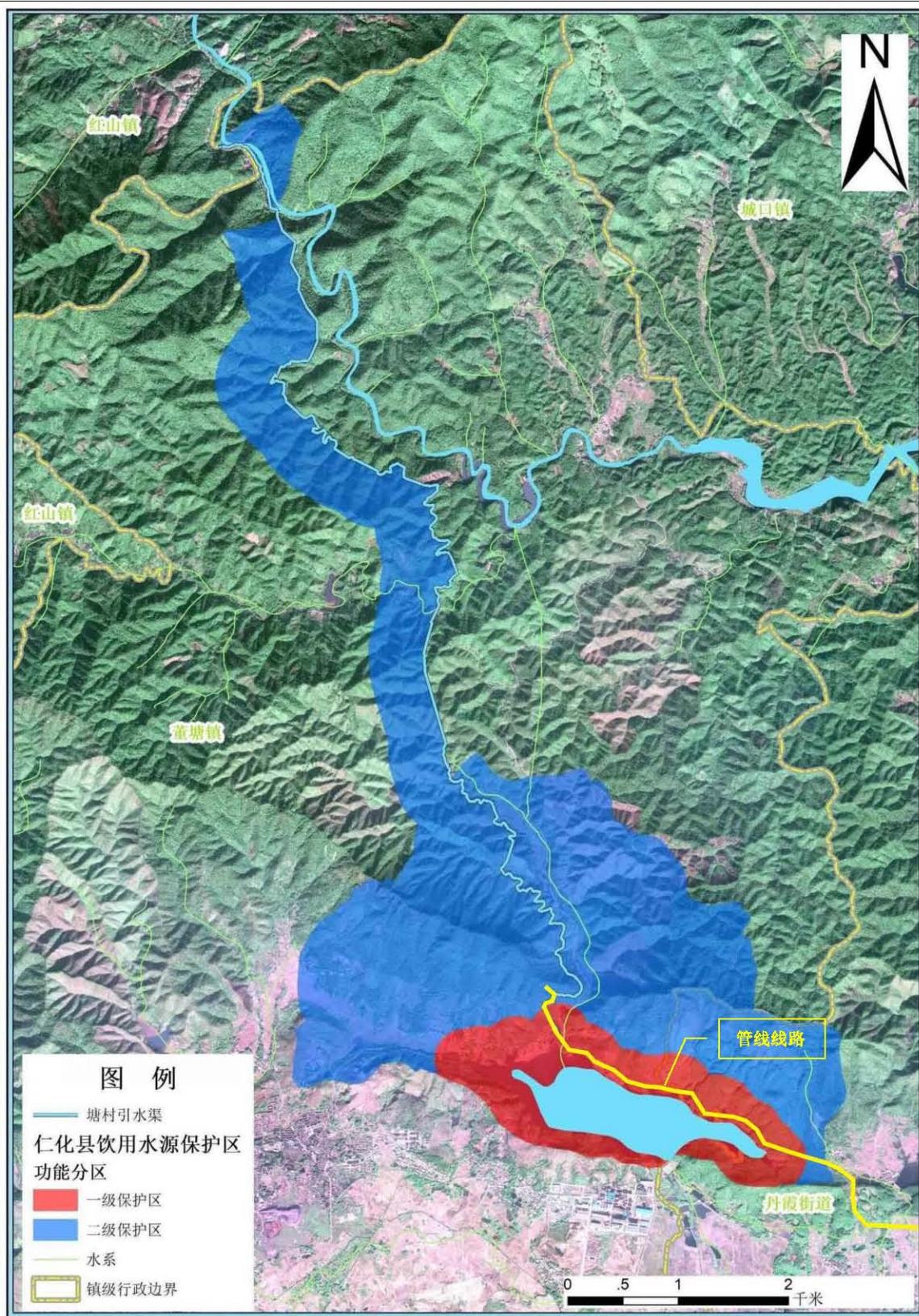


图9 仁化县城饮用水源地赤石迳水库现行保护范围图

营运期环境影响分析：

项目投入使用后不会对环境产生不利影响。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治 理效果
大气污 染物	物料运输道路、 施工场	扬尘	物料覆盖运输、加强临时 堆土的管理，围蔽施工	良好
水污染 物	砼拌和系统、砂 石料清洗、砼养 护	废水量 SS	经沉淀池沉淀后用于易扬 尘点洒水	良好
固体废 弃物	施工现场	废弃土石方、 建筑垃圾等	部分回填、其他按要求外 运至指定地点处置	良好
噪声	施工机械、运输 车辆	施工噪声	合理安排施工时间，缩短 施工期等	达标排放
其它				

生态保护措施及预期效果

①在建设期，合理施工布局，有计划地施工，避免大面积开挖，减少裸地面积，将基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟、弃土建筑垃圾及时清运等，防止水土流失。

②建设单位拟对运输车辆采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施，建筑施工扬尘经采取“封闭施工、洒水降尘”等措施降尘抑尘后，施工扬尘对周围环境影响较小。

③避免过度开发，采取分层开挖、分层回填，保存表土等生态保护措施，在项目建成后，对空地进行绿化，并保证绿化率及植被在该区域内均匀分布，采用乔木、灌木、草本相结合的绿化方案，绿化植物以本地物种为宜，并使植物的种类尽可能地多样化。

在采取以上生态保护措施后，该项目在建设期对周围生态环境的影响能够减小到可接受的程度，运营期项目绿化工程可使当地生态环境有所改善。

结论与建议

结论:

1、项目概况

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂拟投资5038万元在韶关市仁化县董塘镇建设仁化县城自来水取水管道改造工程，工程拟分两期实施，本次为一期工程，即火冲坑输水枢纽至石灰厂附近段，设计日供水量48143.9m³，引水流量为0.61m³/s，新供水管按规划要求确定管径为DN900，材质采用钢管，管长约7.0Km，项目占地面积为127000m²。

2、项目选址合理性及产业政策相符性分析

(1) 本阶段根据 1:10000 地形图和卫星影像图，经过实地踏勘选线，选取相对较优的输水线路方案，线路长约 7.0km，选址合理。

(2) 项目属于国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）中“二十二、城市基础设施 9.城镇供排水管网工程”类项目，属于鼓励类；属于《广东省生态发展区产业发展指导目录》（2014 年本）中“十三、城市基础设施 9.城镇供排水管网工程”类项目，属于鼓励类；可见，项目符合国家和地方相关政策要求。

项目部分管线位于仁化县城在用饮用水源地赤石迳水库一级保护区范围内，根据《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年修订）规定，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目”，本项目属于“与供水设施有关的建设项目”，属于法律允许建设的项目类型，可见，本项目建设符合饮用水源保护相关法规要求。

可见，本供水管道改造工程项目选址合理，符合国家和地方相关产业政策要求。

3、建设项目周围环境质量现状评价结论

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》的规定，本项目所在区域域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国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《广东中科检测技术有限公司（STT 检字 2016112204）》，监测时间 2016 年 11 月中 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 的监测结果，对比标准中对应指标的标准值，可知项目所在区域各项环境空气监测指标均能符合二级标准，当地环境空气质量良好。

现行自来水取水水源为赤石迳水库，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号)的规定，赤石迳水库为Ⅱ类水功能区，依据《关于印发<全国集中

式生活饮用水水源地水质监测实施方案>的函》（环办函[2012]1266 号），饮用水水源达标情况按III类标准或对应的标准限值进行评价，且水温、总氮和粪大肠菌群不参与评价。根据仁化县环境监测站提供的 2016 年仁化县城饮用水源地赤石迳水库水质月报数据，仁化县城饮用水源地赤石迳水库水质 2016 年 6 月和 7 月，由于周边桉树林施肥，正值雨水多发季节，化肥随水流流入水库中，且 2016 年水库周边种植的桉树进行了一轮砍伐，大量落叶腐烂，导致较多的枯枝败叶进入水库，造成水体中的总磷超过了III类水质标准，其他月份水质均达到了III类标准。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文）的规定，董塘河“仁化后落山下~仁化石下”河段为III类水功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。根据《韶关市环境监测年鉴》（2016 年），董塘河汇聚于锦江河形成锦江水系，锦江“丹霞山”断面水质现状可达到相应水环境功能区划及水质目标要求，水环境质量现状良好。

根据《声环境质量标准》（GB3096—2008），乡村区域村庄执行 1 类声环境功能区要求。目前该区声环境质量现状均未超过相应的标准，声环境质量良好。

目前，该区域周边生态环境良好，无明显的生态环境问题。

总的来说，该区域环境质量总体良好。

4、项目建设对环境的影响评价分析结论

（1）施工期：

①扬尘：物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为进出场址附近 500m 路段两侧 30m 区域；施工扬尘影响范围为其下风向 20m 之内。本项目在施工过程中容易有少量泥土撒落于道路，材料运输的过程和过往车辆会带来道路扬尘，建设单位拟采取物料加盖、临时堆土管理、围蔽施工等行之有效的防尘、减尘措施，将扬尘对周围的影响降至可接受范围。

②废水：本工程施工现场不设置临时住所和生活用房，故无生活污水产生和排放；施工废水中主要污染物为 SS，全部经沉淀后用于施工场、附近道路各易扬尘点及部分物料的洒水，不排放，不会对周边水环境造成不良影响。

③噪声：施工噪声强度为 75~100dB（A），建设单位拟严禁高噪音、高振动的设备在夜间（22:00 至次日 08:00）和午休时段（12:00-14:00）施工，并要求施工单位选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。本项目原则上不进行夜间施工作业，如确实需要夜间施工，应向环保部门提出夜间施工申请，经批准后方可施工。建设

单位合理安排施工时间后，对周边声环境影响可接受。

④固体废弃物：废弃土石方及建筑垃圾严格按照要求外运至仁化县人民政府指定的工程渣土消纳场堆放；固废得到妥善处置，对当地环境影响较小。

⑤水土流失：水土流失将造成以下影响：淤积沟渠和河道，影响排水和防洪，河流水质量下降；土壤肥力流失，造成土壤贫瘠；生态环境质量、景观质量骤降。建设单位拟采取行之有效的水土保持措施，该工程的水土流失程度可降至最低。

⑥社会影响：建设单位在施工前应周边居民做好沟通工作，减少施工过程对自来水供应和交通造成的影响，同时应合理安排工期，减少项目施工对居民的社会生活形成的影响。项目建成后可以进一步保障仁化县群众饮水安全，可为仁化县自来水厂提供新的清洁水源，可以提高水资源的综合利用。

⑦管道施工对赤石径水库的影响：建筑施工应采取“封闭施工、洒水降尘”等措施，并且项目基础开挖工作禁止在雨天进行，同时在施工场地四周开挖防洪沟，弃土建筑垃圾应及时清运，减少施工扬尘以及水土流失对赤石径水库水质的影响。禁止在赤石径水库集雨区范围内设取土场和弃渣场，把防止赤石径水库水质污染或破坏作为施工监理的重要内容。

在采取上述措施后，本项目建设过程中的扬尘、噪声、水土流失等对周围环境的影响可降至最低程度。

(2) 运营期

本项目为供水管道升级改造工程项目，项目运营过程中无污染物产生和排放，不会对周围环境造成不良影响。

5、建议

(1) 合理安排施工时间，缩短施工期，减小噪声对周边造成的影响。

(2) 加强环境管理，保证相应的人员和资金投入；加强环境宣传教育，提高职工的环保意识，自觉维护环境卫生、保护生态环境。

(3) 认真做好施工组织设计，规划好施工道路，清理污物要设置专门填埋点，施工时尽量减少施工机具对居民交通、生活、安全的不利影响。

(4) 施工组织设计时，妥善处理弃渣，防止弃渣污染周围自然环境，弃渣应选择附近的开阔地，并要求将堆渣分层压实，并在上面做好绿化，防止水土流失。

(5) 建立健全环境保护措施，严格遵守国家和地方有关环境保护法规和规章的规定。

6、结论

韶关市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂拟投资 5038 万元在韶关市仁化县董塘镇建设仁化县城自来水取水管道改造工程（一期），项目选址合理，符合国家和地方产业政策，对工程建设、运营中产生的废气、噪声、废水、固体废物等污染因素，采取了有效的环保措施加以防治，可有效地减轻对环境的影响，从环保角度分析，该项目是可行的。

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

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日