



开化鑫开源农业开发有限公司 霞山水电站建设项目竣工环境保护 验收调查表

浙环资验字（2018）第 63 号

项目名称：霞山水电站建设项目

委托单位：开化鑫开源农业开发有限公司

浙江环资检测科技有限公司

www.zjhzkj.net

二〇一八年八月

报告编制说明

- 1、本报告按验收监测依据编制。
- 2、本报告的数据和检查结论来源于浙江环资检测科技有限公司。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本公司报告专用章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

建设单位： 开化鑫开源农业开发有限公司

法人代表： 胡铁毅

编制单位： 浙江环资检测科技有限公司

法人代表： 陈武洁

报告编写：

审 核：

审 定：

建设单位： 开化鑫开源农业开发有限公司

电话： 13967024720

传真： /

邮编： 324302

地址： 开化县马金镇霞山村湖头坝

编制单位： 浙江环资检测科技有限公司

电话： 0570-3375757

传真： 0570-3375757

邮编： 324000

地址： 衢州市衢江区华意路 8 号

附录

一、附图：

附图 1：项目平面布置图

二、附件：

附件 1：项目受理函

附件 2：项目的建设意见

附件 3：项目环评批复

附件 4：初步设计批复

附件 5：项目监测委托函

附件 6：项目监测确认书

附件 7：项目环保管理制度

附件 8：危废处理承诺书

附件 9：项目公众调查意见

附件 10：企业变更登记情况

附件 11：检测报告

表 1 项目总体情况

建设项目名称	霞山水电站建设项目				
建设单位	开化鑫开源农业开发有限公司				
法人代表	胡铁毅	联系人	孙乐民		
通讯地址	开化县马金镇霞山村下游 800m				
联系电话	13967024720	传真	/	邮编	324302
建设地点	开化县马金镇霞山村湖头坝				
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	D4412 水力发电		
环境影响报告表名称	开化鑫开源投资有限公司霞山水电站建设项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	浙江商达环保有限公司				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	开化县环境保护局	文号	开环建[2011]56 号	时间	2011 年 11 月 8 日
初步设计审批部门	开化县发展和改革局	文号	开发改项函[2011]7 号	时间	2011 年 8 月 16 日
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	开化巨江水电有限公司				
环境保护设施监测单位	义乌市安迪水利水电勘测设计有限公司				
投资总概算 (万元)	1516.6	其中: 环境保护投资 (万元)	38	所占比例 (%)	2.5
实际总投资 (万元)	1500	其中: 环境保护投资 (万元)	76.5	所占比例 (%)	5.1
设计装机容量	750kW	建设项目开工日期	2011 年 11 月		
实际装机容量	750kW	投入试运行日期	2012 年 11 月		
调查经费	/				
项目建设工程简述 (项目立项~试运行)	<p>2011 年 8 月 16 日于开化县发展和改革局出具了《关于新建霞山水电站项目受理函》开发改项函[2011]7 号。2011 年 8 月 29 日企业与开化县供电局签署了《浙江省开化县非统调地方电厂小水电并网原则协议》。2011 年 9 月企业委托义乌市安迪水力发电勘测设计有限公司编制完成了《开化县霞山水电站工程水土保持方案报告书》。2011 年 10 月企业委托浙江商达环保有限公司编制完成了《开化鑫开源投资有限公司霞山水电站项目环境影响报告表》。2011 年 11 月 7 日开化生态县建设领导小组办公室出具了《关于对开化鑫开源投资有限公司霞山水电站项目建设的意见》。于 2011 年 11 月 8 日取得了开化县环境保护局关于《开化鑫开源投资有限公司霞山水电站项目环境影响报告表》的批复 (开环建[2011]56 号), 同意项目建设。企业于 2011 年 11 月开工建设, 2012 年 11 月开始试运行。企业于 2013 年 5 月 17 日变更企业名称, 由原企业名称开化鑫开源投资有限公司, 变更为开化鑫开源农业开发有限公司。</p>				

表 2：调查目的、范围、因子、目标、重点

调 查 目 的	<p>1、调查目的</p> <p>针对霞山水电站建设项目的环境影响特点，确定本次竣工环境保护验收调查目的是：</p> <p>(1) 调查工程在施工、运行和管理方面落实环境影响报告表及各级环保行政主管部门批复要求的落实情况。</p> <p>(2) 调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析工程建设产生的实际影响和各项措施的有效性。针对工程已经产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。</p> <p>(3) 通过调查收集公众意见，了解公众对本段水电站建设期及运行期环境保护公众的意见、对当地经济发展的作用，对工程区居民工作和生活的情况，针对公众提出的合理要求提出解决建议。</p> <p>(4) 根据调查结果，客观，公正的从技术上论证该水电站是否符合水电站竣工环境保护验收条件。</p> <p>2、调查原则</p> <p>根据调查目的，确定本次竣工环境保护验收调查坚持一下原则：</p> <p>(1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；</p> <p>(2) 坚持污染防治和生态保护并重的原则；</p> <p>(3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；</p> <p>(4) 坚持充分利用已有资料与实地勘察、现场调研等方法相结合的原则；</p> <p>(5) 坚持对项目建设期、运行期环境影响进行全过程调查，突出重点，兼顾一般的原则。</p>
调 查 范 围	<p>根据环境影响报告表，结合开化县霞山水电站工程的规模、特性和影响区域的环境特点，确定本次竣工环境保护验收调查范围为建设区、工程库区、电站厂房、施工区及其所涉及的影响区。</p> <p>(1) 工程调查范围 工程规模、性质、位置、组成及建设过程。</p> <p>(2) 生态环境和水土保持调查范围 主要为主体工程区、进场道路、临时便道及施工营地。</p>

	<p>(3) 水环境调查范围 霞山水电站坝址以上河段，坝址下游河段。</p> <p>(4) 声环境调查范围 厂区及其边界 200m 范围内区域。</p> <p>(5) 公众意见调查范围 工程影响区内，调查范围主要为马金镇各村。</p>
<p>调查因子</p>	<p>(1) 生态环境： 水土流失：调查该工程水土保持责任范围，即项目建设区和直接影响区在工程施工中植被遭到破坏和恢复的情况，以及工程永久占地、临时占地的恢复情况。 陆生生态：工程建设对区域内野生动植物、土壤，尤其是野生保护动物的影响。 水生生态：工程建设对工程河段内鱼类、浮游植物、浮游动物、底栖动物的影响。</p> <p>(2) 水环境 霞山水电站坝址上游和坝址下游水文情势变化，调查因子为水位及流量（坝址上游主要调查水位变化，坝下游主要调查流量变化）；水质调查因子主要有 pH、氨氮、高锰酸盐指数、化学需氧量等。</p> <p>(3) 声环境：施工噪声、运行期噪声。</p> <p>(4) 大气环境：施工期产生的粉尘稀释扩散情况。</p> <p>(5) 固体废物：施工过程中产生的固体废弃物、生活垃圾和运行期生活垃圾和废机油处理情况。</p>
<p>环境敏感目标</p>	<p>(1) 项目位于霞山古村落历史文化保护生态环境功能小区（II₃₋₄0824A03）禁止准入区。</p> <p>(2) 生态环境：保护工程建设区及周边的植被，尽量减少对森植被、动物等生物资源的破坏；预防和治理工程建设新增水土流失，合理规划施工占地，减少对当地农业生态环境的影响。</p> <p>(3) 地表水环境：保证马金溪水质不受污染，根据《浙江省水功能、水环境功能区划分方案》，该水域功能区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。</p> <p>(4) 声环境：保护附近村庄的村民不受施工期间机械噪声、爆破、交通噪声等损害。</p> <p>(5) 大气环境：保护当地环境空气质量不因施工燃油、扬尘、粉尘等的排放而降</p>

	<p>低。</p> <p>(6) 社会环境：保证堰坝上游霞山村村民生活质量不降低，下游马金饮用水、河流生态需水量和农业用水。</p> <p>(7) 人群健康：保护对象为与工程有关的居民、施工人员，以国家卫生部门对相对疾病（包括传染病、地方病、流行病等）预防控制指标及公众健康指标作为评价标准。</p>
<p>调查重点</p>	<p>(1) 本次竣工验收调查重点为霞山水电站工程（拦河坝、电站厂房、升压站、前池、进水口及尾水渠）的建设造成的生态环境影响、水环境等方面的影响；施工期临时占地情况、生态恢复措施及其恢复效果，水土保持工作；试运行期间产生的环境污染影响；分析环境影响报告表及相关批复提出的各项环保措施的落实情况及其效果，并落实环保投资落实情况；核实实际工程内容及方案设计变更的情况；并根据调查结果做出环境保护验收调查结论，对存在的问题提出环保补救措施。建设期和试运行实际存在的环境问题和公众反应强烈的环境问题。</p> <p>(2) 生态环境调查重点：坝壳料场、防渗土料场、取石场、弃渣场、施工场地、施工道路的植被恢复和水土流失治理效果。</p> <p>(3) 水环境调查：霞山水电站蓄水对河水水质水量的影响；调查霞山水电站生活区生活污水处理措施。</p>

表 3：验收执行标准

环境质量标准	<p>根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，该水域功能区为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类，详见下表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH 值</th> <th>氨氮</th> <th>石油类</th> <th>高锰酸盐指数</th> <th>五日生化需氧量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>II 类标准</td> <td>6~9</td> <td>0.5</td> <td>0.5</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>						项目	pH 值	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	II 类标准	6~9	0.5	0.5	4	3						
	项目	pH 值	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	五日生化需氧量																		
II 类标准	6~9	0.5	0.5	4	3																			
污染物排放标准	<p>项目生活污水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后用于绿化。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>标准级别</th> <th>pH</th> <th>CODcr</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> <th>动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一级</td> <td>6-9</td> <td>100</td> <td>70</td> <td>15</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目位于开化县马金镇霞山村湖头坝，区域进行边界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类</td> <td>55dB（A）</td> <td>45dB（A）</td> </tr> </tbody> </table>						标准级别	pH	CODcr	SS	氨氮	动植物油	一级	6-9	100	70	15	10	标准	昼间	夜间	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类	55dB（A）	45dB（A）
	标准级别	pH	CODcr	SS	氨氮	动植物油																		
	一级	6-9	100	70	15	10																		
	标准	昼间	夜间																					
《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类	55dB（A）	45dB（A）																						
总量控制指标	<p>根据“关于印发《“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知”（环办[2010]97 号)和“关于印发钱塘江流域重点水污染物排放总量控制实施方案（实行）的通知”（浙环发[2006]83 号），“十二五”期间将 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 四种污染物纳入总量控制范围。</p> <p>根据工程分析和省环保厅文件《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77 号），建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增的生活污水排放量可以不需区域替代削减，因此，不设总量控制指标。</p>																							

表 4：工程概况

<p>项目名称</p>	<p>开化鑫开源农业开发有限公司霞山水电站建设项目</p>
<p>项目地理位置 (附地理位置图)</p>	<p>开化县位于浙江西部，钱塘江上游，浙、皖、赣三省七县交界处。地理坐标为东经 118° 01'~118° 37',北纬 28° 54'~29° 30'。北临安徽省休宁县，西与江西省婺源、德兴、玉山三县毗邻，东北、东南分别与本省的淳安县、常山县接壤，是浙西联系赣东北、皖南的交通要道。205 国道、17 省道贯穿全县，城关镇为县人民政府所在地。</p> <p>开化县霞山水电站位于开化县马金镇霞山村下游 800m，地理位置见图 4-1，项目周围环境图见 4-2。</p>  <p style="text-align: center;">图 4-1 项目地理位置图</p>  <p style="text-align: center;">图 4-2 项目周围环境图</p>

主要工程内容及规模：

霞山水电站是以发电为主要任务的小型水利水电工程，正常库容 26.6 万 m³，引水灌溉面积 0.18 万亩，总装机容量 750kw，属小（2）型 V 等工程，主要建筑物为 5 级建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物，设计洪水标准为 20 年一遇、校核洪水标准为 50 年一遇。主要建筑物包括：拦河坝、厂房、升压站、尾水渠等。

拦河坝：坝址位于马金镇霞山村下游马金溪干流上，上部为水力自控翻板闸门，单扇翻板闸门高 3.0m、长 8.0m，共布置 11 扇，总长 88.0m，其中左坝端 2 扇设置液压控制系统，以增加运行的灵活性和可靠性，门顶高程 168.70m；下部为混凝土宽顶堰，坝宽 6.40m，坝高约 1.5m，堰顶高程 165.70m。堰体下游坡度 1：3.0，并设置半径 2.0m 的反弧段，以挑离水流，避免冲刷坝脚。

发电厂房：发电厂房布置在大坝左岸原滩地上，与拦河坝呈一字型布置，中控室则布置在主厂房上游侧，升压站布置中控室之后的前池边高地上。值班室、休息室、工具间等副厂房布置在主厂房下游侧、尾水平台上部。

主厂房内布置 3 台 250kW 轴流式水轮发电机组，机组间距 5.50m。主厂房分发电机层、水轮机层，发电机采用显露式布置、环形梁柱机墩，水轮机装机高程 165.668m，水轮机层地面高程 167.115m，发电机层地面高程 170.615m。安装间布置在主厂房的左端部，以方便与以后建成的进厂公路衔接。

升压站：长 5.50m、宽 6.0m，设计地面高程 171.00m，布置主变 1 台、厂用变 1 台。

尾水渠：进口宽 16.44m，进口底板高程 163.60m，与尾水管出口以 1：3.0 的反坡衔接；尾水渠设计底坡为 1/800，为防止拦河坝泄流时携带的泥沙、卵石进入尾水渠，在尾水渠与拦河坝之间 C20 钢筋混凝土导水墙，导墙顶高程 166.10m，平面上出口段逐渐转向河道中心。尾水渠左岸边墙采用衡重式 C15 埋石砼挡墙，尾水渠底板采用 15cm 厚 C20 混凝土护底。

实际工程量和工程建设及主要设备变化情况，说明工程变化原因：

表 4-1 主要工程内容和规模及设备

工程类别	环评设计	实际建设	变化情况
主体工程	<p>拦河坝：坝址位于马金镇霞山村下游马金溪干流上，上部为水力自控翻板闸门，单扇翻板闸门高 3.0m、长 8.0m，共布置 11 扇，总长 88.0m，其中左坝端 2 扇设置液压控制系统，以增加运行的灵活性和可靠性，门顶高程 168.70m；下部为混凝土宽顶堰，坝宽 6.40m，坝高约 1.5m，堰顶高程 165.70m。堰体下游坡度 1：3.0，并设置半径 2.0m 的反弧段，以挑离水流，避免冲刷坝脚。</p>	<p>拦河坝：坝址位于马金镇霞山村下游马金溪干流上，上部为水力自控翻板闸门，单扇翻板闸门高 3.0m、长 8.0m，共布置 11 扇，总长 88.0m，其中左坝端 2 扇设置液压控制系统，以增加运行的灵活性和可靠性，门顶高程 168.70m；下部为混凝土宽顶堰，坝宽 6.40m，坝高约 1.5m，堰顶高程 165.70m。堰体下游坡度 1：3.0，并设置半径 2.0m 的反弧段，以挑离水流，避免冲刷坝脚。</p>	实际与环评一致
	<p>发电厂房：发电厂房布置在大坝左岸原滩地上，与拦河坝呈一字型布置，中控室则布置在主厂房上游侧，升压站布置中控室之后的前池边高地上。值班室、休息室、工具间等副厂房布置在主厂房下游侧、尾水平台上部。</p>	<p>发电厂房：发电厂房布置在大坝左岸原滩地上，与拦河坝呈一字型布置，中控室则布置在主厂房上游侧，升压站布置中控室之后的前池边高地上。值班室、休息室、工具间等副厂房布置在主厂房下游侧、尾水平台上部。</p>	实际与环评一致
	<p>主厂房内布置 3 台 250kW 轴流式水轮发电机组，机组间距 5.50m。主厂房分发电机层、水轮机层，发电机采用显露式布置、环形梁柱机墩，水轮机装机高程 165.668m，水轮机层地面高程 167.115m，发电机层地面高程 170.615m。安装间布置在主厂房的左端部，以方便与以后建成的进厂公路衔接。</p>	<p>主厂房内布置 3 台 250kW 轴流式水轮发电机组，机组间距 5.50m。主厂房分发电机层、水轮机层，发电机采用显露式布置、环形梁柱机墩，水轮机装机高程 165.668m，水轮机层地面高程 167.115m，发电机层地面高程 170.615m。安装间布置在主厂房的左端部，以方便与以后建成的进厂公路衔接。</p>	实际与环评一致
	<p>升压站：长 5.50m、宽 6.0m，设计地面高程 171.00m，布置主变 1 台、厂用变 1 台</p>	<p>升压站：长 5.50m、宽 6.0m，设计地面高程 171.00m，布置主变 1 台、厂用变 1 台</p>	实际与环评一致
	<p>尾水渠：进口宽 16.44m，进口底板高程 163.60m，与尾水管出口以 1：3.0 的反坡衔接；尾水渠设计底坡为 1/800，为防止拦河坝泄流时携带的泥沙、卵石进入尾水渠，在尾水渠与拦河坝之间 C20 钢筋混凝土导水墙，导墙顶高程 166.10m，平面上出口段逐渐转向河道中心。尾水渠左岸边墙采用衡重式 C15 埋</p>	<p>尾水渠：进口宽 16.44m，进口底板高程 163.60m，与尾水管出口以 1：3.0 的反坡衔接；尾水渠设计底坡为 1/800，为防止拦河坝泄流时携带的泥沙、卵石进入尾水渠，在尾水渠与拦河坝之间 C20 钢筋混凝土导水墙，导墙顶高程 166.10m，平面上出口段逐渐转向河道中心。尾水渠左岸边墙采用衡重式 C15 埋</p>	实际与环评一致

	石砼挡墙，尾水渠底板采用 15cm 厚 C20 混凝土护底。	挡墙，尾水渠底板采用 15cm 厚 C20 混凝土护底。	
公用工程	给水：项目用水由当地自来水厂供给。	给水：项目用水由当地自来水厂供给。	实际与环评一致

表 4-2 主要设备变化情况

序号	设备名称	环评设计		实际建设		变更情况
		型号	数量	型号	数量	
1	水轮机	ZDT03-LH-140 (+22.5°)	3 台	ZDT03-LH-140 (+22.5°)	3 台	实际与环评一致
2	发电机	SF250-24/1730	3 台	SF250-24/1730	3 台	实际与环评一致
3	主变压器	S1-1000/11	1 台	S1-630/11、S1-315/11	2 台	实际用 2 台型号小的代替 1 台型号大的
4	调速器	SHQ-1000	3 台	SHQ-1500	3 台	实际型号比与环评大
5	起重设备	5t 电动单梁桥式	1 台	5t 电动单梁桥式	1 台	实际与环评一致

工程占地及平面布置(附图)：霞山水电站是以发电为主要任务的小型水利水电工程，正常库容 26.6 万 m³，引水灌溉面积 0.18 万亩，总装机容量 750kw，属小（2）型 V 等工程，主要建筑物为 5 级建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物，设计洪水标准为 20 年一遇、校核洪水标准为 50 年一遇。主要建筑物包括：拦河坝、厂房、升压站、尾水渠等。

项目永久性占地：拦河坝 1400m²水域、电站厂房及升压站 320m²水域、前池、进水口及尾水渠 1860m²水域、临时占地 2150m²草地和 1520m²水域。

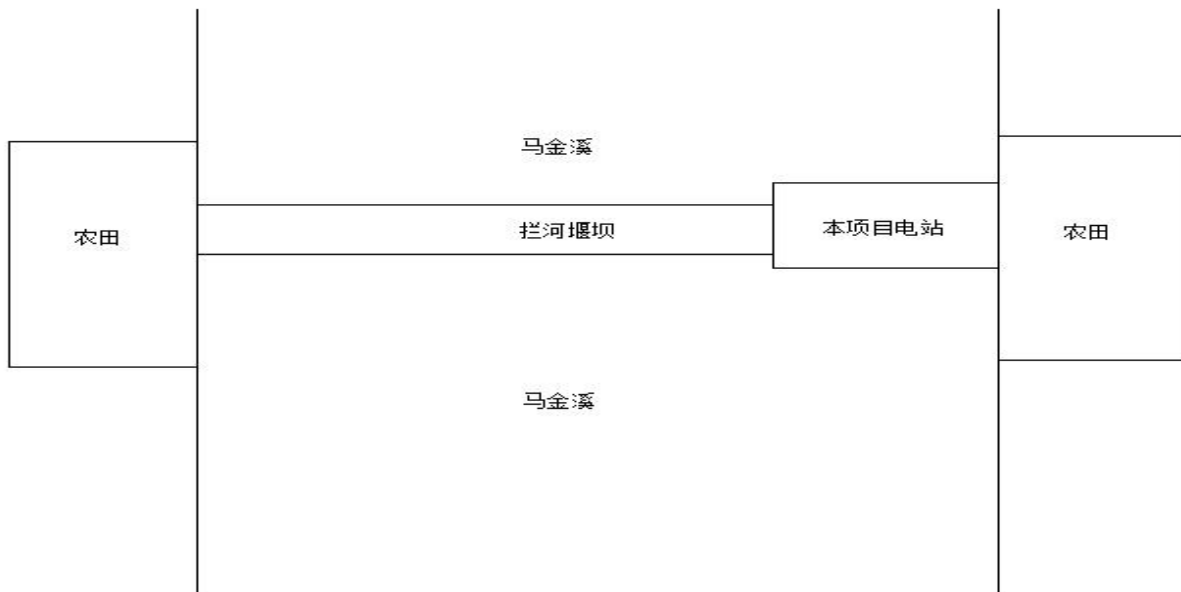


图 4-1 项目平面布置图

根据实际调查及查阅相关资料，霞山水电站工程的环境保护投资包括：废水治理、废气治理、噪声治理、固废治理、绿化，总投资约 76.5 万元，占总投资 1500 万元的 5.1%，详见 4-2。

工程环境保护投资明细

序号	项目	内容	投资
1	废水治理	沉淀池、旱厕等	4
2	废气治理	施工隔栏、洒水除尘等	6
3	噪声治理	隔声降噪设施（施工期设置隔声墙等）	5
4	固废治理	临时堆场、弃土堆放	40
5	其他	临时道路、永久道路、渣场等水土保持、绿化	21.5
合计			76.5

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

一.有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题

(一) 施工期

1、废水

项目施工期废（污）水，主要来自生产和生活，包括砂石料加工废水、混凝土拌和废水、基坑废水、含油废水、生活废水等，其中以石料加工废水排放量最多。混凝土拌和废水、基坑废水为间歇性排放，其余为连续性排放。各类废（污）水排放情况见表 4-2。

表 4-2 各类废（污）水排放情况一览表

污染物类型	废水排放时段	排放特性	废水排放强度	主要污染物排放浓度
石料加工废水	施工期	连续排放	120m ³ /h	SS:50000mg/L
混凝土拌和废水	施工期的枯水期	间歇式排放	冲洗废水: 0.5m ³ /次 罐养护废水: 0.35m ³ /m ³	SS:5000mg/L PH 值 12
基坑废水	施工期	间歇式排放	22m ³ /h	SS:2000mg/L
生活废水	施工期	连续排放	132m ³ /d	SS:340mg/L BOD ₅ :260mg/L
含油废水	施工期	连续排放	0.8m ³ /h	石油类: 30~150mg/L

2、废气

该建设项目施工期环境空气污染源主要来自混凝土生产系统、临时备料场、筑坝材料运输装卸产生的粉尘和燃油机械尾气。

混凝土拌和系统承担 89245m³ 浇筑生产任务，水泥通过螺旋机和半提机由储库输送到拌和站，在水泥装卸、混凝土搅拌过程中，进料处于干燥状态且密封条件不好，在储库进料口，拌和楼进料层、运输层等处水泥易泄漏，将造成局部空气污染。

施工期间，土料、砂石料及水泥均需从外运进，运输量很大，运输扬尘、汽车尾气对局部空气质量产生影响。

3、噪声

施工期噪声主要来自施工开挖、钻孔、爆破、砂石料粉碎、混凝土浇筑等施工活动中的施工机械运行、车辆运输和机械加工修配等。

(1) 交通噪声源

工程施工区交通车辆以大型载重汽车为主，噪声最高达 90dB（A），声源呈线性分布，源强与行车速度及车流量密切相关。根据施工组织规划，场内车流量 8 辆/h。

(2) 大坝及料场噪声

坝址及料场施工区噪声主要来自机械设备运行和基岩开挖等施工活动，如钻孔、爆破、铲运、混凝土浇筑等。各型号钻机为阵发性声源，音频高，源强均大于 90dB(A)；爆破噪声为阵发性声源，声强大，单个炮眼噪声值在 130~140dB (A)间；施工区设有多座混凝土拌和楼，其噪声值均大于 80dB(A)。

4、固体废物

施工期产生的固体废物主要有：建筑垃圾中的钢筋，混凝土块、弃渣、多余土方、生活垃圾。

(二) 营运期污染

本项目为基础设施项目，属于公用工程，以服务于乡镇为主要目的，为非生产性项目，项目在营运期正常状态时只产生工作人员生活污水、生活垃圾和设备运行噪声。

1、废气

项目不设食堂，项目无废气排放。

2、废水

本项目劳动定员共 4 人，2 人 1 天，轮流制。项目总用水量为 60t/a，废水产生量按照用水量的 0.85 计，则废水产生量约为 51t/a。少量生活污水经化粪池预处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）中旱地标准后，用于农田灌溉。

3、噪声

工程营运后，水轮发电机噪声经厂房隔音后，边界昼、夜间噪声基本符合 1 类城市区域环境噪声标准（控制目标）的要求，噪声对周围环境的影响不大。

4、固废

生活垃圾环卫部门统一清运。废机油委托有资质单位处理。

(三) 生态环境破坏

1、工程占地、征地对植被的破坏

工程建设会对沿线植被造成一定程度的破坏，此外土地上的植被永久清除，土地使用功能改变，地表覆盖性质变化。临时占用的土地地表植被破坏，地表性质改变，区域内地表裸露增加，对环境的稳定性下降，对风力、水力作用的敏感性增强，较易发生生态恶化。

2、各种施工活动对植被的破坏

各种施工活动在施工结束后可以恢复。但地表植被的临时性破坏也会造成水土流失，如果水土流失严重也会影响植被的恢复。施工期的废渣也会影响路边植被生长和农田生产。

施工中产生的扬尘和其它有害气体对路边植被的影响不可忽视。

建设引起的扬尘及其他有害气体也会影响路边植物的正常生长，这种影响范围较广。但建设结束后，这种影响即可消除，并可恢复生产。

二.环境保护措施

(一) 施工期

1、水环境

(1) 严格施工管理，加强对施工人员的环保教育，做到文明施工。

(2) 在砂石料加工和混凝土拌和系统等设施附近各布置临时的多级沉淀池处理废水，处理后的出水用于生产循环补充用水及防尘用水，不外排，经沉淀后的污泥作外运处理。

(3) 工程机械修配附近合适位置修建一个隔油沉淀池进行处理后回用为洒水降尘用水。

(4) 施工人员的生活污水经化粪池预处理后，由当地环卫部门定期运走。

2、环境空气

(1) 做好土石方爆破、开挖、回填和堆存过程中的防尘、抑尘工作。如要爆破作业，则产生的瞬间烟尘、粉尘，较难根本消除，为减轻其对环境的污染影响程度，采用小爆破作业；土石方的运输，注意防止沿途撒漏；回填和堆存的土石及时压实，必要时辅以表面洒水保湿，以防泥尘飞扬；对施工场地每天定期洒水，重点区域加大了洒水量及洒水频次，有效防止扬尘产生，特别在旱季风大时加大了洒水量及洒水频次；

(2) 对施工场地内运输通道及时清扫和平整，以尽量减少运输车辆行驶产生的扬尘，采取洒水抑层等措施；

(3) 运输车辆进入施工场地时限速行驶，减少产生量；

(4) 砂石料等设有专门的堆存场地，并建围栏，避免易产生扬尘的原材料露天堆放，加防护盖，避免了产生扬尘；

(5) 对建筑垃圾和生活垃圾及时清除，减少建筑烟尘及不良气味的产生。

(6) 给施工人员发放防护口罩，以降低污染损害程度。

3、声环境

(1) 采用低噪声施工设备。

(2) 合理安排施工活动，尽量缩短工期，减少施工噪声的影响时间。避免噪声大的施工机械在同一区域内同时使用，特别是对于邻近噪声敏感点的场地，在 50m 的路段内只允许同时使用一台机械。对作业时间加以严格控制，且夜间不施工，减少了噪声的影响。

(3) 施工中注意选用效率高、噪声低的机械，并加强凿岩机、挖掘机、推土机、铲运机、装载机、拌和机、混凝土振捣机等机械的维护和保养，使之经常处于良好的工作状态和最低声级水平。

(4) 控制工作人员的工作时间，防止施工人员受噪声侵害，施工人员配备耳塞，噪声没有对施工人员健康造成危害。

4、固体废弃物处置

建筑垃圾中的钢筋回收利用。混凝土块连同弃渣用于回填低洼地带，多余土方用于回填低洼地带。施工人员的生活垃圾收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。

(二) 运行期

1、运行期生活污水量较小，员工生活污水经化粪池处理后用于农田灌溉。

2、运行期生活垃圾集中收集，定期清理交由当地环卫部门处置。危险废物废机油委托浙江海宇润滑油有限公司处理。

3、运行期企业营运期采用低噪声设备降低噪声。水轮发电机噪声经厂房隔音，衰减对周围环境影响。并通过控制车速、避免鸣笛等方式，减少交通噪声扰民事件发生。

4、项目不设食堂，项目无废气排放。

(三) 生态环境

1、项目位于霞山古村落历史文化保护生态环境功能小区，严格施工管理，加强对施工人员的历史文化保护意识，生态保护意识。

2、陆生生态保护措施

(1) 严格划定施工范围

建设单位严格按设计进行施工范围的划定，对于被占用的草地，施工结束后对临时占地进行恢复。

(2) 保护土壤

施工单位及时拆除临时建筑，清理并平整场地，恢复土层，采取植物“恢复性”种植。

(3) 植被保护恢复措施

①在施工期严防施工人员破坏工程区域以外的植被。施工人员日常生活所用燃料不使用木柴，而使用液化气或电。

②在工程施工结束后对施工临时占地立即进行根据水保措施进行恢复。并采用撒播草籽，对绿化植物加强管理与养护，保证成活率。

(4) 野生动物保护措施

①对施工人员进行保护野生动物的宣传与管理工作，严禁施工人员的盗猎行为。

②对施工器材加强管理。不能让炸药、雷管等爆破器材流失于施工人员或当地群众中，用于私自制造狩猎工具和捕杀野生动物。

③对施工建设占地以外范围的野生动物赖以生存的植被进行保护，结合水土保持方案实施植被恢复计划。

2、鱼类保护措施

项目区域河流中主要野生鱼类，本项目建设使用对流域内鱼类有一定的影响，但河中鱼无稀有物种，采取以下措施进行保护：

(1) 减少水利工程兴建过程对鱼类的影响。在施工中主体工程基础开挖与排水，砂石料冲洗废水，施工人群生活污水以及各类机械的含油污水等经处理达标后回用，没有对外排放。

(2) 在施工过程中对员工进行相应的保护意识教育，以减少滥捕滥渔事件的发生。

(3) 加强施工器材及工程施工管理。重点加强对炸药、电缆的管理，杜绝炸鱼、电鱼事件的发生。在道路修建与器材运输中综合规划运输路线，尽可能少破坏当地植被与生境类型，避免因水土流失造成水生生境的破坏。

(4) 加强渔政管理。为杜绝对评价区内鱼类资源的滥捕现象，加强渔政管理，限制捕鱼方法、渔具，严禁电、毒、炸鱼等破坏资源的行为。严禁在库区引进外来鱼类和放养家鱼；禁止在库区搞网箱养鱼。

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）

企业于 2011 年 10 月委托浙江商达环保有限公司编制完成《霞山水电站建设项目环境影响评价报告表》，并于 2011 年 11 月 8 日开化县环境保护局出具了《关于浙江开化鑫开源投资有限公司<霞山水电站建设项目环境影响评价报告表>的批复》，以下内容根据该项目环境影响评价报告表及其批复编写。

一. 环境影响报告表中环境影响预测

1、施工期环境影响分析

（1）项目的施工对动物的影响分析

本项目的建设对野生动物的影响主要表现在：是对野生动物的栖息地的减少，迁移受阻，种群分隔，造成惊吓等方面。拟建项目建设地野生动物主要有鼠类、鸟类等，无重点保护动物，城区也无明显的野生动物栖息地。因而不会发生小动物的迁移，不会影响野生动物的繁衍生息。

（2）施工主要生态影响

主要是施工区局部地域用地格局的改变造成的生态景观环境影响，由于施工活动对当地地表土域的扰动，废渣土的堆放、施工区地面设施的建设，改变了该地原来的原野生态环境景观；由于施工生产中人的活动增加、机械设备的使用、运输车辆的来往穿梭，必然影响该地的动植物生存环境，导致生态环境的连通性变差，影响该地动物的生活习性、植物的异质化程度；局部地表植被的破坏和地面固体废物的存放，还会加重该地水土流失现象，局部区域会带来地质灾害隐患。

①对当地生态景观的影响

目前施工区以人工杉树林和灌木野草景观为主，有少量竹、松、油茶等。拟建工程开发占地对生态景观格局的改变，主要是大片的渣场占地和临时建筑设施占地破坏了区域局部景观格局，破坏该地的地表植被，完全裸露的土石景观和工程施工的繁忙景观取代了原来的宁静的林木和灌木野草分布的原野植被景观。工程在施工过程中和施工扫尾阶段应加强裸露地表的绿化，并对占用破坏的植被进行异地绿化补偿。

②对动、植物的影响分析

由于受人类活动的影响，区域现有动植物资源较为单一和匮乏，对于本工程施工区范围内来说，现有植物资源主要为人工杉树林、灌木野草等，动物资源主要为蛇、鼠、蛙、

麻雀等常见物种，施工区未见珍稀动植物。虽然施工期局部破坏这些物种的生存条件，但影响面积和数量有限，且工程施工结束时通过复垦，对施工区裸露地表进行覆土并进行恢复植被的工作，植物资源将得到部分恢复，目前存在的常见动物也将重新得到生存空间，物种恢复将是必然。

(3) 水土保持工程总体布局

水土流失防治责任范围包括本工程建设区和直接影响区。建设区主要是工程永久占地（3580m²），临时占地（3670m²）。直接影响区包括：堰坝下游 50m 易造成淤积的河道，共计 4060m²，防治范围总面积为 11310m²。

根据水土流失防治责任范围内不同区域的工程布局、水主流失特点，将防治区划分为 2 个分区：I 区为坝址防护区，总面积 3580m²，包括河坝、前池、进水口及尾水渠、电站厂房及升压站等施工。采用工程措施：施工导流、拦沙坎、防洪堤、挡墙、块石护坡等措施，在工程完工后，清除施工过程中的建筑材料散落体，对大坝到厂房河段进行清理，减少水土流失。II 区弃渣防治区，总面积为 3670m² 亩。通过草袋防护、草袋拆除、排水沟、场地清理、对弃渣场的堆渣裸露面采用植被恢复措施。

项目建设区水土流失防治必须将工程措施与植物措施相结合，坐到“点、线、面”结合形成完整的防护体系，达到施工期将水土流失降低到最低程度的目的。

(4) 水文情势

本项目为径流式水电站，水位变幅不大，不会出现明显的季节性变化。坝址以上集水面积 253.16km²，多年平均流量 9.41m³/s，径流总量 2.97 亿 m³。堰坝的建成使原先天然河道径流的水位有一定程度的抬升，常年水位的提高，淹没天然河道两侧河床及零星分布的植被，导致了地下水位的提高，将对上游南岸部分低洼地造成一些不利影响，建设中采用了正常水位下的迎水面增设防渗面层减少渗漏等工程措施加以补救。

通常情况下，若遇枯水期，上游来水减少，坝内水位下降，从经济效益考虑电站只发峰电不发谷电或关闸蓄水至正常水位再开机发电，关机时间的长短视上游来水量的大小及电站调度运行方案确定，根据企业多年的营运情况，一般最长关机时间不超过 1 天，堰坝下游地区未出现脱水断流现象，因此电站关闸蓄水期间不会对下游产生脱水断流影响。

(5) 工程占地及水库淹没影响分析

水库淹没处理范围：包括水库淹没区及因水库蓄水而引起的浸没、坍岸、滑坡和其它受水库蓄水影响的地面。根据永久建筑物布置，坝址防治区，包括拦河坝、前池、进水口及尾水渠、电站厂房及升压站等范围，工程永久占地为 3580m²（均为河滩地）。根据施工

组织设计，本工程施工临时设施均可布置在河道两岸，以左岸滩地为主，施工临时占用面积约 3670m²。本工程正常蓄水位时淹没主要为河滩地，不淹两岸农田，对库区的农业经济影响不大。库区无企业和移民。

库区内为山区河谷，人口田地少，无重要工业开采价值的矿产资源和古文化遗址。地面高程为 165~176m，库区水位抬高，可致使少量农田被淹。

库区边水土保持良好，河水清澈见底。本库运行后淤积问题不甚严重。建议设计在拦河的坝底预留一个 $\Phi 600$ 放空闸阀，用于淤泥排放和清除，有利于拦河坝的维修。

根据勘察，库区内主要地层只有奥陶纪灰岩和泥岩，第四系全新统冲洪积层或薄的残坡积层，构造不甚发育，不具备成矿条件。本工程库区淹没范围内不存在重要矿产资源被压覆的现象。

由于该库坝区组成库盆及库周的基岩深部张裂隙不甚发育，导水性差。无断裂构造，水库蓄水后，坝址区及库区范围内不具备发生破坏性地震的构造背景。库区无余震断裂分布。因此，发生水库诱发地震的可能性小。

(6) 对植被、水生生物影响

本项目的建设无破坏自然植被现象，项目建成后，坝址上游由于水域面积的扩大，水深的增加，使水生生物的活动空间和生存环境有明显的扩大与改善，这有利于水生生物的栖息和繁衍。枢纽建成后，枢纽上游河道变为水库库区，但工程前后的水文情势变化较小，库区内水生生物群落结构不会发生大的变化。

2、运营期环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

该项目产生的废气主要为油烟废气。

本项目油烟废气产生量约为 0.0027t/a，产生量较小，建议在灶台上方安装抽油烟机，烟气通过专用烟道至屋顶排放，对周围环境影响不大。

(2) 地表水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生活污水，产生量约为 189t/a。项目食堂废水经隔油池、厕所废水经化粪池预处理，与其他生活污水一起再经微动力厌氧处理设施处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后经消毒除臭后作绿化或冲厕用，对周围环境影响不大。

(3) 声环境影响分析

本项目周边噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中的 1 类标准，对周围环境的影响不大。项目投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

（4）固体废物影响分析

本项目产生的固废主要为废机油和生活垃圾。

本项目产生的废机油委托有资质的单位进行处理；本项目生活垃圾由厂家收集后托当地环卫部门集中清运处置。只要建设单位认真落实固废的处置方法，则固体废弃物一般不会对周围环境产生明显的不利影响。

（5）对下游防洪的影响

堰坝工程和厂房工程设计洪水标准为 20 年一遇，校核洪水标准为 100 年一遇。霞山水电站建设后，在 10 年一遇洪水条件下，翻板坝处壅水高度为 0.68m，坝前壅水长度约为 450m；在 20 年一遇洪水条件下，翻板坝处壅水高度为 0.94m，坝前壅塞水长度约为 500m。由此可知，翻板坝对 20 年一遇以下洪水的坝前壅水较为明显，特别是对右岸的农田防洪造成较大影响，然由于上游已建的湖头坝已抬高了天然河道的洪水位，因此霞山翻板坝的壅水影响范围并不大，不会对霞山村的防洪带来不利影响。

（6）冲刷及淤积分析

本工程的拦水坝和引水渠建成后，上游水位抬高，在常水位情况下对坝前河床造成了一定淤积，但在洪水期条件下，翻板门和橡胶坝的堰坝底高程均接近现状河底，大洪水的冲刷将使平时的淤积现象明显改善。

霞山水电站的翻板坝，门顶过流时坝上水头较小，水流流速不大，对坝下的冲刷影响不大；当翻板门翻倒时，门下为孔流，门上近似为堰流，坝下流速较原河床有所增加。工程设计采用底流消能，在堰坝下游侧尾部设置半径 2.0m 的反弧段，使水流适当挑起远离坝脚，并在坝脚设置深 1.20m 的齿槽。

因此，在上述消能防冲设施实施后，本工程建设对下游河床的冲刷影响很小，不会给本河段内防洪带来不利影响。

（7）对水流流态和水质的影响

电站建成后正常发电用水基本对水质无影响。但在施工期有废污水排入河道，不过时间短，是暂时的，亦可采取必要的措施加以控制；还有运行期的生活污水，但数量甚微，且经处理达标后排放，故电站产生的废污水不会改变马金溪水质等级。另一方面，电站枢纽主要起挡水作用，调节库容小，属无调节型引水枢纽，洪水期敞泄，水体交换快，故对

工程所处及上、下游水功能区影响较小。

(8) 项目建设对其它水利工程设施的影响分析

马金溪霞山段除了湖头坝外，无其他重要水利设施。霞山水电站建设后，不但抬高了常水位、增加了有效库容，有利于湖头坝灌区的灌溉用水和下游居民的生活用水，而且保护老堰坝不至于被洪水冲毁，符合流域规划的总体要求，故对其它水利水电工程设计无不良影响。

(9) 项目建设对防汛抢险的影响分析

霞山水电站厂房布置在左岸滩地上，主厂房与拦河坝一字型布置，中控室则布置在主厂房上游侧的左端部，升压站布置在尾前池边、中控室之后。值班室、休息室、工具间、办公等布置在尾水平台上方、主厂房下游侧。霞山电站场址处现状交通较为不便，设计远期拟接通至马金的机耕路，有利于对堤防的防汛抢险。

二、环境影响报告表中环境影响评价结论

霞山电站的建设对地区生态环境及特征无明显影响，实施环境保护措施和水土保持措施后，建设项目地的生活环境可得到保护，项目建设不存在重大的环境制约因素。

霞山山电站拟建地位于开化县马金镇霞山村下游 800m，霞山电站所建及淹没区域没有霞山古村落，且本项目没有排放污染物，可以保证保护区水质满足规定的水质要求。且本电站水电站工程的建设与开化县第十二个五年规划、城镇体系规划、农业发展规划、交通建设规划、水资源利用规划、水体保持生态环境建设规划、旅游规划、土地利用总体规划、渔业规划的要求相符。故本水电站的建设是可行的。

开化县霞山水电站工程建设项目选址合理，符合国家产业政策，项目建设符合清洁生产原则，符合总量控制原则，项目污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，只要厂方重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标。

因此该项目从环保角度来说的是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

2011年11月8日取得了开化县环境保护局关于《开化鑫开源投资有限公司霞山水电站项目环境影响报告表》的批复（开环建[2011]56号），批复意见的主要内容如下：

建设内容：霞山水电站即齐溪四级电站，为河床式电站，位于开化县马金镇霞山村湖头坝，湖头坝下游约100m建设厂房，工程拦河坝正常水位168.70m，相应库容26.6万m³，设计发电流量23.7m³/s、额定水头4.10m，总装机容量750KW(3台250KW)。平均发电量234.56万KWh。

二、该项目属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》鼓励项目，并经开化县发改局立项，符合国家产业政策和开化县水电规划。建设地址符合城镇总体规划。该项目环评报告评价内容较为全面，评价标准、评价因子、评价方法合适，保护目标明确，评价结论基本可信，环保对策措施可行，原则同意该项目依照环评报告提出的内容、性质及环境保护对策和措施进行建设，批建相符。该环评报告应作为该项目建设期和营运期日常环境保护管理的依据。

三、你公司必须采用先进的生产工艺、技术和设备全面实施清洁生产，在该项目建设期和营运期认真落实环评和本意见中提出的各项污染防治措施：

1、施工期合理规划建筑材料和弃渣堆场，制定合理运输路线，切实落实环评提出的粉尘污染防治措施，同时做好堆场、装卸、和运输过程粉尘防护措施，防止扬尘产生。确保达到《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

2、施工期废水分类收集处理，并积极落实水土保持方案，减少水土流失，一般施工废水经沉淀池处理排放或作为施工用水综合利用，生活污水应建设简易厕所通过化粪池处理，处理后作为周边农田施肥，营运期生活污水纳入厂区生活污水治理设施处理，委托作为周边农田施肥。禁止污水排放。

3、按固废“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固废分类收集、落实综合利用及处置措施，提高各类固体废物的综合利用率。施工期弃渣应回填处理，弃渣堆场应作植被恢复，同时做好施工作业影响范围边坡治理，其他废建筑材料应及时收集综合利用。施工期和营运期生活垃圾收集后委托送至垃圾填埋场填埋。严禁乱丢弃生活垃圾和建筑垃圾。

4、合理安排作业时间，采取切实有效的隔音、消声、降噪措施，确保噪声达到GB3096-2008《声环境质量标准》1类标准和GB12523-90《建筑施工场界噪声标准》限值。严禁进行夜间施工，为保证工程质量及进度，确需进行夜间施工必须报环境保护部门审批

并告知周边居民。

5、严格执行环评报告表提出临时占地、永久占地面积及防治措施，施工结束临时占地应作生态植被恢复，涉及低洼水田及耕地必须采取覆土加高复耕，减少土地浪费。

6、加强营运期管理，机械设备运行和维护用油应统一收集委托有资质单位处理，严禁废机油跑冒滴漏进入水体环境。

7、根据河流丰度合理安排作业时间和负荷，调节径流，制定相应的生态防护措施，确保满足下游马金饮用水、河流生态需水量和下游农业用水。防止下泄流量过小造成河水断流和水体富营养化或“水华”现象，或防止洪涝灾害。

8、制定突发性环境事故应急预案，确保马金饮用水安全。

四、你公司应严格执行环保“三同时”管理制度，在初步设计及施工图设计中认真落实各项环保要求。建立健全各项环境管理制度和监测制度，加强日常环境管理，确保污染物达标排放。建成后经环境影响评价报告审批的环境行政主管部门验收合格，主体工程方可投入运行。

五、该项目若改变建设内容、规模或变更地址，则需重新申请项目环评审批。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段		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措施的原因
施工期	污染影响	水环境	施工废水设置临时沉淀池进行处理，泥浆水经沉淀后上清液作防尘用水浇洒地面，经沉淀后的污泥需作外运处理。施工人员的生活污水应设置临时厕所等设施，然后由当地环卫部门定期运走，以减少污染物的排放量，减轻对地面水的污染。	在砂石料加工和混凝土拌和系统等设施附近各布置临时的沉淀池处理废水，处理后的出水用于生产循环补充用水及防尘用水，不外排，经沉淀后的污泥需作外运处理。工程机械修配附近合适位置修建一个隔油沉淀池进行处理后回用为洒水降尘用水。施工人员的生活污水经化粪池预处理后，由当地环卫部门定期运走。	已落实
		大气环境	粉尘：应采取洒水抑尘；靠近环境敏感点时，增加洒水次数，新筑护提及时压实以减少粉尘。	企业做好土石方爆破、开挖、回填和堆存过程中的防尘、抑尘工作。如要爆破作业，则产生的瞬间烟尘、粉尘，较难根本消除，为减轻其对环境的污染影响程度，企业采用小爆破作业；土石方的运输，企业注意防止沿途撒漏；回填和堆存的土石及时压实，必要时辅以表面洒水保湿，以防泥尘飞扬；对施工场地每天定期洒水，重点区域加大了洒水量及洒水频次，有效防止扬尘产生，特别在旱季风大时加大了洒水量及洒水频次。	已落实
		声环境	施工过程中尽量选用低噪声设备，经常对施工设备和运输车辆进行维修保养。机械应严格管理，对于大型施工机械应安装消音应按劳动卫生标准，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。	采用低噪声施工设备，合理安排施工活动，尽量缩短工期，减少施工噪声的影响时间。避免噪声大的施工机械在同一区域内同时使用，特别是对于邻近噪声敏感点的场地，在 50m 的路段内只允许同时使用一台机械。对作业时间加以严格控制，且夜间不施工，减少了噪声的影响。施工中注意选用效率高、噪声低的机械，并加强凿岩机、挖掘机、推土机、铲运机、装载机、拌和机、混凝土振捣机等机械的维护和保养，使之经常处于良好的工作状态和最低声级水平。控制工作人员的工作时间，防止施工人员受噪声侵，施工人员配备耳塞，噪声没有对施工人员健康造成危害。	已落实

		固废	<p>建筑垃圾中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带，多余土方用于回填低洼地带。同时，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。</p>	<p>建筑垃圾中的钢筋回收利用。混凝土块连同弃渣用于回填低洼地带，多余土方用于回填低洼地带。施工人员的生活垃圾收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。</p>	已落实
		生态影响	<p>根据水土流失防治责任范围内不同区域的工程布局、水主流失特点，将防治区划分为2个分区：I区为坝址防护区，总面积3580m²，包括河坝、前池、进水口及尾水渠、电站厂房及升压站等施工。采用工程措施：施工导流、拦沙坎、防洪堤、挡墙、块石护坡等措施，在工程完工后，清除施工过程中的建筑材料散落体，对大坝到厂房河段进行清理，减少水土流失。II区弃渣防治区，总面积为3670m²亩。通过草袋防护、草袋拆除、排水沟、场地清理、对弃渣场的堆渣裸露面采用植被恢复措施。</p> <p>工程在施工过程中和施工扫尾阶段应加强裸露地表的绿化，并对占用破坏的植被进行异地绿化补偿。</p>	<p>企业根据水土流失防治责任范围内不同区域的工程布局、水主流失特点，将防治区划分为2个分区：I区为坝址防护区，总面积3580m²，包括河坝、前池、进水口及尾水渠、电站厂房及升压站等施工。采用工程措施：施工导流、拦沙坎、防洪堤、挡墙、块石护坡等措施，在工程完工后，清除施工过程中的建筑材料散落体，对大坝到厂房河段进行清理，减少水土流失。II区弃渣防治区，总面积为3670m²亩。通过草袋防护、草袋拆除、排水沟、场地清理、对弃渣场的堆渣裸露面采用植被恢复措施。</p> <p>工程在施工过程中和施工扫尾阶段应加强裸露地表的绿化，并对占用破坏的植被进行异地绿化补偿。</p>	已落实
运行期	污染影响	水环境	<p>项目食堂废水经隔油池、厕所废水经化粪池预处理，与其他生活污水一起再经微动力厌氧处理设施处理后经消毒除臭后作绿化或冲厕用。</p>	<p>运行期生活污水量较小，生活污水经化粪池预处理后，用于农田灌溉。</p>	已落实

		大气环境	油烟废气：由抽油烟机处理后高空排放。	营运期因项目不设食堂，项目无废气排放。	已落实
		声环境	在道路两旁种植高大乔木，在该区域道路上设立禁鸣区段，以提醒过往车辆禁止鸣笛，减少交通噪声扰民事件发生。	企业采用低噪声设备降低噪声。水轮发电机噪声经厂房隔音，衰减对周围环境影响。并通过控制车速、避免鸣笛等方式，减少交通噪声扰民事件发生。	已落实
		固废	废机油委托有资质的单位处理，生活垃圾委托环卫清运，卫生填埋。	废机油委托浙江海宇润滑油有限公司处置。生活垃圾委托环卫清运，卫生填埋。	已落实

表 7: 环境影响调查

施 工 期	生态影响	<p>1、永久性占用土地的影响</p> <p>霞山水电站是一座河床式水力发电站,工程永久占地为 3580m²(均为河滩地)。工程施工临时设施均可布置在河道两岸,以左岸滩地为主,施工临时占用面积约 3670m²。工程正常蓄水位时淹没主要为河滩地,不淹两岸农田,对库区的农业经济影响不大。库区无企业和移民,整个建设过程不需移民,因此该工程建设在良田淹没、移民等方面的环境影响较小。</p> <p>2、水土流失的影响</p> <p>水土流失防治责任范围包括本工程建设区和直接影响区。建设区主要是工程永久占地(3580m²),临时占地(3670m²)。直接影响区包括:堰坝下游 50m 易造成淤积的河道,共计 4060m²,防治范围总面积为 11310m²。</p> <p>根据水土流失防治责任范围内不同区域的工程布局、水主流失特点,将防治区划分为 2 个分区: I 区为坝址防护区,总面积 3580m²,包括河坝、前池、进水口及尾水渠、电站厂房及升压站等施工。采用工程措施:施工导流、拦沙坎、防洪堤、挡墙、块石护坡等措施,在工程完工后,清除施工过程中的建筑材料散落体,对大坝到厂房河段进行清理,减少水土流失。II 区弃渣防治区,总面积为 3670m²亩。通过草袋防护、草袋拆除、排水沟、场地清理、对弃渣场的堆渣裸露面采用植被恢复措施。施工结束后通过、整地、覆土、绿化达到恢复植被、保持水土的目的。</p> <p>3、对当地生态景观的影响</p> <p>施工区以人工杉树林和灌木野草景观为主,有少量竹、松、油茶等。工程开发占地对生态景观格局的改变,主要是大片的渣场占地和临时建筑设施占地破坏了区域局部景观格局,破坏该地的地表植被,完全裸露的土石景观和工程施工的繁忙景观取代了原来的宁静的林木和灌木野草分布的原野植被景观。工程在施工过程中和施工扫尾阶段应加强矿区裸露地表的绿化,并对占用破坏的植被进行异地绿化补偿。</p> <p>4、对动、植物的影响分析</p> <p>由于受人类活动的影响,区域现有动植物资源较为单一和匮乏,对于本工程施工区范围内来说,现有植物资源主要为人工杉树林、灌木野草等,动物资源主要为蛇、鼠、蛙、麻雀等常见物种,施工区未见珍稀动植物。虽然施工期局部破坏这些物种的生存条件,但影响面积和数量有限,且工程施工结束时通过复垦,对施工区裸露地表进行覆土并进行恢复植被的工作,植物资源将得到部分恢复,目前存在的常见动物也将重新得到生存空间,物种恢复将是必然。</p> <p>5、对植被、水生生物影响</p> <p>本项目的建设无破坏自然植被现象,项目建成后,坝址上游由于水域面积的扩大,水深的增加,使水生生物的活动空间和生存环境有明显的扩大与改善,这有利于水生生物的栖息和繁衍。枢纽建成后,枢纽上游河道变为水库库区,但工程前后的水文情势变化较小,库区内水生生物群落结构不会发生大的变化。</p>
	污染影响	水环境

	大气环境	<p>1、粉尘</p> <p>在工程建设的施工期，平整土地、铺浇路面、材料运输、装卸和搅拌物料等环节都有扬尘发生，其中最主要的是运输车辆、过路车辆道路扬尘和施工作业扬尘（混凝土搅拌、水泥装卸和加料等）。</p> <p>项目施工中采用湿式开挖、覆盖运输等减少粉尘的产生，施工场地定时洒水抑尘，施工人员佩戴防尘面罩，没有对施工人员的身体健康和景观造成大的影响。</p> <p>（2）机械运输废气对环境的影响</p> <p>施工机械及各型运输车辆。使用汽油、柴油作为能源，在运行时排放的废气是主要的污染源。机械燃油产生的污染物为烯烃类有机物、CO、SO₂、NO₂等。炸药在爆炸过程中产生高温高压膨胀气体(炮烟)，其中除含有大量粉尘外，还有大量CO及微量NO、烯烃类有机物等有毒气体污染物。由于作业点较为分散，易被稀释，且施工区无居民点，影响仅局限于施工现场，且影响已随着施工结束而消失。</p>	
		<p>声环境</p> <p>采用低噪声施工设备。合理安排施工活动，尽量缩短工期，减少施工噪声的影响时间。避免噪声大的施工机械在同一区域内同时使用，特别是对于邻近噪声敏感点的场地，在50m的路段内只允许同时使用一台机械。对作业时间加以严格控制，且夜间不施工，减少了噪声的影响。施工中注意选用效率高、噪声低的机械，并加强凿岩机、挖掘机、推土机、铲运机、装载机、拌和机、混凝土振捣机等机械的维护和保养，使之经常处于良好的工作状态和最低声级水平。控制工作人员的工作时间，防止施工人员受噪声侵，施工人员配备耳塞，噪声没有对施工人员健康造成危害。</p>	
		<p>固废</p> <p>1、弃渣</p> <p>建筑垃圾中的钢筋回收利用。混凝土块连同弃渣用于回填低洼地带，多余土方用于回填低洼地带。</p> <p>2、生活垃圾</p> <p>项目施工期间产生的所有生活垃圾集中堆放，定期清运至环卫部门。没有造成环境污染。</p>	
	<p>社会影响</p> <p>工程施工期间，大量施工人员进驻工地，人口增多，带来大量生活垃圾、生活污水、粪便，如不妥善处理，将造成施工区环境卫生质量下降。如果卫生设施和防护措施跟不上，会引起各种疾病的流行和传染，特别是流动人员多，更易带进其它病源。项目建设方注重预防和治疗工作，且定时灭蚊、灭蝇、灭鼠，减少传染病的传播途径；加强生活区食堂餐厅的卫生管理。对施工人员进行健康调查和疫情建档。未出现疾病的流行和传染。</p>		
运行期	<p>生态影响</p> <p>（1）项目建设占用土地对沿线地区的土地利用格局及农业生产不会产生明显的影响，改善农田灌溉面积约0.18万亩。</p> <p>（2）工程建设由于其河道特性基本保持不变，其浮游生物群落也基本不变；工程淹没基本为沙滩地，因此对陆生生物物种资源没有影响。</p> <p>（3）建设过程中设置的路基防护工程、排水工程及绿化过程，可有效地控制施工期路某边坡可能造成的土壤侵蚀加剧，并可改善地区的水土保持设施。</p>		
	水环境	<p>污染影响</p> <p>工程营运后，由于发电水量大且由于发电机产生的油类物质较少，对马金溪的水质不会有影响，霞山水电站建成后引起的水文情势改变，对马金溪水质不造成影响的关键。</p> <p>电站营运期工作人员4人，2人一班，轮流制，其生活污水排放量约为51t/a。此部分废水与施工期生活污水水质差别不大，排放量较小，生活污水经化粪池预处理后，用于农田灌溉，对河流水质的影响也较小。</p>	

		<p>声 环 境</p> <p>企业采用低噪声设备降低噪声。水轮发电机噪声经厂房隔音后，边界昼、夜间噪声基本符合 1 类声环境噪声标准（控制目标）的要求，噪声对周围环境的影响不大。</p>
	<p>社会影响</p>	<p>（1）霞山水电站的建设增加开化县新的电源点，又充分利用了水力资源，可以起到期一定的调峰作用，促进社会经济的发展。并且霞山水电站建设将改善当地居民生活质量。</p> <p>（2）工程不需拆迁，占用土地均是草地，占地的经济损失较小，因此项目建设对本地区的经济影响很小。</p> <p>（3）通过对当地相关单位、团体和个人的走访及问卷调查，100%的被调查的公众满意或者基本满意霞山水电站所做的环保工作，认为业主单位在落实生态环境保护、“三废”污染处理措施方面均取得较好效果。结合移民搬迁安置、文物古迹影响、人群健康影响等因素综合分析，霞山水电站建设没有对当地社会环境带来大的负面影响。</p>

表8：环境质量及污染源监测（附监测图）

8.1 运行期水环境质量监测

8.1.1 监测时间、监测断面及频次见表 8-1。

表 8-1 地表水监测一览表

项目	监测时间、监测频次	监测点位	监测项目
地表水	2018年6月15日~16日， 连续监测2天	项目所在地上游500m、 项目所在地下游500m	pH、高锰酸盐指数、氨氮、 五日生化需氧量、石油类

执行标准：本次地表水监测执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类水标准。

8.1.2 分析方法及使用仪器见下表 8-2。

表 8-2 地表水分析方法一览表

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
采样	地表水和污水监测技术规范	HJ/T 91-2002	/	/
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	精密 pH 计 (HZJC-010)	/
高锰酸盐指数	滴定法	GB/T 11892-1989	酸式滴定管 (0102)	
氨氮	水质 氨氮的测定 纳式试剂分 光光度法	HJ 535-2009	V-5000 可见分光光 度计 (HZJC-007)	0.025mg/ L
五日生化需氧 量	水质五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 (HZFZ-012)	0.5mg/L
石油类	水质石油类和动植物油类的测 定 红外分光光度法	HJ 637-2012	红外分光测油仪 (HZJC-009)	0.01mg/L

8.1.3 监测结果及评价

本次项目区地表水监测结果详见下表 8-3，地表水监测结果统计见表 8-4。

表 8-3 地表水质量监测结果

采样位置	上游 500m							
	6月15日				6月16日			
采样日期	6月15日				6月16日			
样品编号	DS201806 15316	DS201806 15317	DS201806 15318	DS201806 15319	DS201806 16316	DS201806 16317	DS201806 16318	DS201806 16319
采样时间	10:06	11:08	12:48	14:10	09:10	10:07	12:56	13:49
样品性状	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明
pH	6.45	6.18	6.26	6.21	6.43	6.20	6.28	6.20
高锰酸盐 指数	1.3	1.2	1.1	1.2	1.0	1.2	1.1	1.1
氨氮	0.094	0.087	0.097	0.084	0.091	0.081	0.100	0.078

BOD ₅	1.9	2.3	2.1	2.1	2.0	2.2	2.1	2.2
石油类	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
采样位置	下游 500m							
采样日期	6月15日				6月16日			
样品编号	DS201806 15320	DS201806 15321	DS201806 15322	DS201806 15323	DS201806 16320	DS201806 16321	DS201806 16322	DS201806 16323
采样时间	10:14	11:20	13:07	14:26	09:30	10:14	13:00	13:58
样品性状	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明
pH	6.30	6.35	6.33	6.29	6.31	6.36	6.35	6.30
高锰酸盐 指数	1.3	1.2	1.4	1.3	1.2	1.1	1.3	1.2
氨氮	0.126	0.131	0.123	0.136	0.120	0.129	0.139	0.116
BOD ₅	2.3	2.4	2.3	2.2	2.6	2.7	2.5	2.4
石油类	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04

表 8-4 厂区废水总排口废水监测结果统计表 单位：除 pH 外，其他 mg/L

污染物名称		pH 值	氨氮	石油类	高锰酸盐 指数	五日生化 需氧量	
项目所在 地上游 500m	日均值	6月15日	/	0.091	<0.04	1.2	2.1
		6月16日	/	0.088	<0.04	1.1	2.1
	范围	6月15日	6.18-6.45	0.084-0.097	<0.04	1.1-1.3	1.9-2.3
		6月16日	6.20-6.43	0.078-0.100	<0.04	1.0-1.2	2.0-2.2
	执行标准		6-9	0.5	0.05	4	3
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
污染物名称		pH 值	氨氮	石油类	高锰酸盐 指数	五日生化 需氧量	
项目所在 地下游 500m	日均值	6月15日	/	0.129	<0.04	1.3	2.3
		6月16日	/	0.126	<0.04	1.2	2.6
	范围	6月15日	6.29-6.35	0.123-0.136	<0.04	1.2-1.4	2.2-2.4
		6月16日	6.3--6.36	0.116-0.139	<0.04	1.1-1.3	2.4-2.7
	执行标准		6-9	0.5	0.05	4	3
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

监测表明：项目所在地上游 500m、项目所在地下游 500m 所采水样中 pH 值范围、氨氮浓度、石油类浓度、高锰酸盐指数浓度、五日生化需氧量浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准的要求。

8.1.4 生活污水监测结果

因霞山水电站工作人员较少，每个班只有 2 人，共 4 人，生活污水排放量 51t/a，未采到生活污水的样，未进行监测。

8.2 运行期间声环境质量监测

8.2.1 监测点位、监测方法及方法来源

2018 年 6 月 15 日至 16 日对该项目所处区域的声环境质量进行了监测。本次监测水电站四周东、南、西、北厂界外 1 米处及噪声源水轮机共 5 个监测点，每个点位昼、夜间各监测 1 次。具体分析方法见下表 8-5。

表 8-5 噪声分析方法一览表

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA6228 多功能声级计 (100457)	/

8.2.2 监测结果及评价

2018 年 6 月 15 日至 16 日连续 2 天对该项目所处区域的声环境质量进行了监测。具体结果见下表 8-6。

表 8-6 噪声检测结果

监测点位	主要声源	监测结果 $L_{eq}[dB(A)]$				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 的 1 类标准	
		4 月 25 日		4 月 26 日			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界外 1 米	生产噪声	52.9	43.6	52.7	43.1	55[dB(A)]	45[dB(A)]
南厂界外 1 米	生产噪声	54.5	43.9	54.4	44.7		
西厂界外 1 米	生产噪声	53.4	42.7	53.8	43.4		
北厂界外 1 米	生产噪声	54.3	44.3	54.6	44.3		

表 8-6 噪声源监测结果

检测日期	检测位置	发声类型 (稳态、非稳态)	检测时间	离声源距离 (m)	检测值 dB (A)
6 月 16 日	5#水轮机	稳态	10:35	1	79.8
6 月 17 日	5#水轮机	稳态	11:45	1	82.6

监测结果表明：验收监测期间，本项目各厂界昼夜间噪声排放均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 I 类区昼间环境噪声排放限值的要求。

表 9：环境管理状况及监测计划

施工期环境管理

1、在施工期，建设单位成立了环境保护管理办公室，分别由卫生防疫、环境监测、水土保持、生物等专业的人员专职或兼职组成。

2、环境管理机构职责

施工期间管理的主要任务有：落实施工期环境保护措施，会同有关部门和监理等单位监督、检查施工单位执行或落实有关环境保护措施的情况，并处理有关事宜。

在工程建设管理过程中，严格遵守国家和地方政府下发的有关环境保护的法律、法规和规章制度，加强对水土流失、噪声、粉尘、废气、废水的控制和治理；遵守有关树木、文物保护、防火及废物处理的规章制度，随时接受当地政府环境机构的监督检查。

监督工程建设管理全过程的环保、水土保持工作，对不符合规定的进行纠正；发现并配合解决施工中出现的环境问题；开展环保、水土保持活动和环保、水土保持知识的培训；监督各项环保、水土保持技术措施的落实；保证环保、水土保持设施的有效运行。

3、机构工作情况

自工程开工后，管理机构参与了厂区及施工区的环境保护措施落实，对施工人员环境保护意识的培训等相关工作，对施工期环境保护工作实施全程管理。对环境保护从实施规划、方案设计、招投标、施工进行组织和落实。在工程建设过程中严格按照《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国水土保持法》等法律法规执行。

运行期环境管理

运行期间，本公司按照相关环境保护规定，主要做了一下方面的工作：设置垃圾箱，定期清理处置；专人负责不定期巡查，防治水污染，保护河流水质；持续实施坝枢纽区绿化美化，以及不稳定边坡的防护等工作。

固废处置情况

公司固废处置建立相应的台账记录，并设置专门的堆放场所，分类收集、储存和处置；生活垃圾定点收集后，由环卫部门统一清运；机修废弃物交指定单位回收处理。项目产生固废产生情况汇总表见表 9-1，固废环评设计与实际处理方式对比见表 9-2。

表9-1 固废产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	是否属危险废物	废物代码
1	机修废弃物	生产过程	液态	是	HW08 (900-041-49)
2	生活垃圾	日常生活	固态	否	/

表9-2 固废处置情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	环评设计		实际	
			产生量 (t/a)	处置方式	产生量 (t/a)	处置方式
1	机修废弃物	生产过程	0.05	/	0.05	委托浙江海宇润滑油有限公司处理
2	生活垃圾	日常生活	12	委托当地环卫部门清运	2	人数减少,相应生活垃圾也减少。委托当地环卫部门清运

环境监测能力建设情况

开化鑫开源农业开发有限公司霞山水电站工程未建设环境监测系统。

环境影响报告中提出的监测计划及其落实情况

项目环境影响报告中未提出监测计划，企业在运行过程中也未有设置监测计划。企业需尽快出营运期的环境监测计划，以完善该项工作。

环境管理状况分析与建议

调查结果表明：本工程认真执行了国家的环境影响评价制度、“三同时”制度，对施工期、试运行期全过程实行了环境管理，保证了本工程污染防治、生态保护措施得到了认真落实。工程施工期、试运行期未发生环境污染事件，环境保护主管部门亦未收到相关环保投诉。

调查认为，本工程环境管理状况及监测计划落实情况较好，能够满足环评及环评批复中的相关要求。建设单位应继续完善企业内部环境管理制度，建立“环境意识”教育制度，不断提高职工的环境保护意识。

表 10：社会环境影响调查**10.1 移民搬迁安置环境影响**

霞山水电站的建设不涉及人口迁移和安置，不存在移民搬迁问题。

10.2 文物古迹影响

霞山水电站区域尚未发现有保护价值的文物古迹和可开采的矿藏。根据本次竣工验收调查，工程建设过程中未发现有保护价值的文物古迹和可开采的矿藏。

10.3 人群健康影响**10.3.1 施工期人群健康保护措施落实情况**

根据竣工验收调查了解，施工期采取了如下人群健康保护措施：

(1) 环境卫生管理：施工的过程中加强卫生宣传，施工人员养成良好的卫生好习惯。在施工区、施工营地按期灭蚊、灭蝇、灭鼠、灭蟑螂等，减少传染病的传播媒介。保证了施工人员饮用水的水质，对生活饮用水必须经过过滤、消毒等措施处理。加强了施工区食堂、餐馆的卫生管理。

(2) 施工人员卫生防护：从事骨料加工、砼生产等岗位的施工人员实行劳动保护，佩戴耳塞等防噪措施。施工人员佩戴防尘口罩等。

(3) 疫情防护：在施工人员进驻工地前，各施工单位应对施工人员进行全面的健康调查，健康人员才能进入施工区作业，定期进行疫情抽样检疫。对施工营地、施工人员集中活动场所和原有的厕所、粪坑、畜圈、垃圾堆放点、近十年内新埋的坟地以及施工结束后拆除的临时办公、生活营地、临时厕所、来及堆放点全面进行清理和消毒。施工期间，每年定期在春秋两季对生活区和临时工棚进行灭鼠、蚊、蝇工作。

经调查，本工程施工期间无疫情产生，已采取的人群健康保护措施有效保证了施工人员的身体健康，满足验收要求。

10.3.2 运行期人群健康保护措施落实情况

霞山水电站建设不存在导致水质恶化的问题。本次验收河流水质监测结果表明：地表水水质情况均良好，不会对周边人群健康造成不利影响，满足验收要求。

10.4 公众意见调查

霞山水电站的修建对当地的输电用电状况、经济发展起到了较大的促进作用，改善农田灌溉面积约 0.18 万亩，但也不可避免的对工程所在区域及附近的自然环境和社会环境产生了一定的影响。为了解工程施工期及运行期受影响区域居民的意见和要求，弥补工程在设计、建设过程中的不足，进一步改进和完善该工程的环境保护工作，本次竣工环保验收调查对工程周边村民和当地政府等部门进行了公众意见调查。

10.4.1 调查范围

本项目霞山水电站河段两岸村民。

10.4.2 调查对象

本次验收调查的主要对象是河段两岸村民。在被调查人群选择时，综合考虑了年龄、职业、文化程度、居住条件等情况，使被调查人员具有较好的代表性，以便充分反映出工程去村民对项目建设的态度和意见。

10.5 调查方法及内容

本次验收对公众意见的调查采取现场走访的方式，认真听取受影响村庄居民和相关人员对该项目建设的看法和意见，并以表格的形式让公众代表填写所持态度和要求等。调查表让被调查人员自有填写，调查表表达不完个人愿望的可以另外写，自愿交回。被调查的人员组成及调查结果见表 10-1。

表 10-1 公众参与个人调查表发放调查对象统计表

序号	姓名	性别	民族	年龄	文化程度	职业	家庭住址（工作单位）	联系方式	是否满意该项目的环保工作
1	郑荷英	女	汉	55	初中	务农	马金镇霞山村	643850	满意
2	汪爱祝	女	汉	44	初中	务农	马金镇霞山村	687253	满意
3	朱亚梅	女	汉	40	初中	务农	马金镇下田村	656919	满意
4	汪艳美	女	汉	32	初中	务农	马金镇下田村	540899	满意
5	汪顺华	男	汉	45	初中	务农	马金镇下田村	616256	满意

表 10-2 被调查人员基本情况统计表

项目		调查对象情况	比例（%）
发放表格份数		5	/
回收表格份数		5	100
性别组成	男	1	20%
	女	4	80%
年龄构成	50 岁及其以上	1	20%
	30~49 岁	4	80%
	30 岁以下	0	0
文化程度构成	大专以上	0	0
	高中或中专	3	0
	初中及以下	2	100%

表 10-3 公众参与调查内容及统计结果

调查内容		统计结果		
您对本项目环境	选择项目	满意	基本满意	不满意

保护工作的满意程度	选择人数（人）	5		0	0	
	所占比例（%）	100%		0	0	
施工期对您影响最大的是	选择项目	噪声污染	环境空气	水污染	生态破坏	没有影响
	选择人数（人）	0	0	0	0	5
	所占比例（%）	0	0	0	0	100%
您认为工程对农业生产的影响	选择项目	影响较大		影响较小		无影响
	选择人数（人）	0		0		5
	所占比例（%）	0		0		100%
您认为实施本项目完成后对生活用水的影响	选择项目	影响较大		影响较小		无影响
	选择人数（人）	0		0		5
	所占比例（%）	0		0		100%
施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件	选择项目	常有		偶尔有		没有
	选择人数（人）	0		0		5
	所占比例（%）	0		0		100%
本项目的建设对您生活和工作的影响	选择项目	有正影响	有负影响	无影响		不知道
	选择人数（人）	0	0	0		5
	所占比例（%）	0	0	0		100%
运行期对您影响最大的是	选择项目	农业灌溉	生活用水	噪声	其他	无影响
	选择人数（人）	0	0	0	0	5
	所占比例（%）	0	0	0	0	100%
本项目的建设是否有利于本地地区的经济发展	选择项目	有利		不利		不知道
	选择人数（人）	5		0		0
	所占比例（%）	100%		0		0

10.6 调查结果统计分析

10.6.1 被调查人员情况

本次调查共发放公众意见表 5 份，收回有效问卷 5 份，回收率 100%，本次调查以霞山水电站周围受影响的居民为主体，被调查的人员大多数为农民，以中年人为主，年龄段在 32~55 岁，学历以初中为主。

10.6.2 调查结果统计分析

- (1) 100%的公众表示对本项目环保工作满意。
- (2) 100%的公众表示施工期对其没有影响。
- (3) 100%的公众表示工程的建设对农业生产没有影响。
- (4) 100%的公众认为项目完成后对其生活用水没有影响。

(5) 100%的公众都认为施工期间没有发生过环境污染事件或扰民事件。

(6) 100%的公众认为项目的建设对其生活和工作无影响。

(7) 100%的公众认为运行期对其无影响。

(8) 100%的公众都认为项目的建设有利于地区的经济发展。。

10.7社会环境影响调查结论

通过对当地相关单位、团体和个人的走访及问卷调查可知，被调查的公众满意或者基本满意霞山水电站工程建设所做的环保工作，认为业主单位在落实生态环境保护、“三废”污染处理措施方面均取得较好效果。结合文物古迹影响、人群健康影响等因素综合分析，本次竣工验收调查认为霞山水电站建设没有对当地社会环境带来大的负面影响，满足竣工验收条件。

表 11.调查结论与建议

环境保护措施落实情况调查

霞山水电站在环境影响报告表中提出的环境保护措施。环境影响报告表、和批复中的各项环境保护要求在工程中实际建设中和初期试运营阶段已得到基本落实。

11.1生态环境影响结论

1、永久性占用土地的影响

霞山水电站是一座河床式水力发电站，工程永久占地为 3580m²（均为河滩地）。工程施工临时设施均可布置在河道两岸，以左岸滩地为主，施工临时占用面积约 3670m²。工程正常蓄水位时淹没主要为河滩地，不淹两岸农田，对库区的农业经济影响不大。库区无企业和移民，整个建设过程不需移民，因此该工程建设在良田淹没、移民等方面的环境影响较小。

2、水土流失的影响

水土流失防治责任范围包括本工程建设区和直接影响区。建设区主要是工程永久占地（3580m²），临时占地（3670m²）。直接影响区包括：堰坝下游 50m 易造成淤积的河道，共计 4060m²，防治范围总面积为 11310m²。

根据水土流失防治责任范围内不同区域的工程布局、水主流失特点，将防治区划分为 2 个分区：I 区为坝址防护区，总面积 3580m²，包括河坝、前池、进水口及尾水渠、电站厂房及升压站等施工。采用工程措施：施工导流、拦沙坎、防洪堤、挡墙、块石护坡等措施，在工程完工后，清除施工过程中的建筑材料散落体，对大坝到厂房河段进行清理，减少水土流失。II 区弃渣防治区，总面积为 3670m² 亩。通过草袋防护、草袋拆除、排水沟、场地清理、对弃渣场的堆渣裸露面采用植被恢复措施。施工结束后通过、整地、覆土、绿化达到恢复植被、保持水土的目的。

3、对当地生态景观的影响

施工区以人工杉树林和灌木野草景观为主，有少量竹、松、油茶等。工程开发占地对生态景观格局的改变，主要是大片的渣场占地和临时建筑设施占地破坏了区域局部景观格局，破坏该地的地表植被，完全裸露的土石景观和工程施工的繁忙景观取代了原来的宁静的林木和灌木野草分布的原野植被景观。工程在施工过程中和施工扫尾阶段应加强矿区裸露地表的绿化，并对占用破坏的植被进行异地绿化补偿。

4、对动、植物的影响

由于受人类活动的影响，区域现有动植物资源较为单一和匮乏，对于本工程施工区范

围内来说，现有植物资源主要为人工杉树林、灌木野草等，动物资源主要为蛇、鼠、蛙、麻雀等常见物种，施工区未见珍稀动植物。虽然施工期局部破坏这些物种的生存条件，但影响面积和数量有限，且工程施工结束时通过复垦，对施工区裸露地表进行覆土并进行恢复植被的工作，植物资源将得到部分恢复，目前存在的常见动物也将重新得到生存空间，物种恢复将是必然。

5、对植被、水生生物影响

本项目的建设无破坏自然植被现象，项目建成后，坝址上游由于水域面积的扩大，水深的增加，使水生生物的活动空间和生存环境有明显的扩大与改善，这有利于水生生物的栖息和繁衍。枢纽建成后，枢纽上游河道变为水库库区，但工程前后的水文情势变化较小，库区内水生生物群落结构不会发生大的变化。

6、其他生态影响

霞山水电站建成后对局地气候的影响是轻微的。水电站基本实现库岸稳定，无发生地质灾害的迹象，满足验收要求。

11.2 污染防治措施及环境影响调查

1、水环境影响及污染防治措施调查

霞山水电站在施工过程中未造成地表水污染，无环保投诉；施工期基本落实了环评及批复中的相关要求，污染防治措施有效。霞山水电站运行期废水主要是管理生活区工作人员生活污水，少量生活污水经化粪池预处理后，用于农田灌溉。

根据本次竣工验收现场踏勘、走访周边居民及环保部门了解情况，电站建成前后，电站运行未对河流水质造成不良影响，满足竣工验收要求。

2、大气环境影响及污染防治措施调查

霞山水电站施工期未收到环保投诉，未发生尘污染现象；电站施工期较好的执行了环评中提出的大气污染防治措施，施工期对环境空气质量影响不大。据现场调查，电站试运行期生活能源为电，基本无废气排放。电站厂区未设燃煤锅炉、燃煤开水炉等用煤设施。

霞山水电站运行期较好的执行了环评中提出的大气污染防治措施，满足验收要求。

3、噪声环境影响及污染防治措施

霞山水电站施工期未收到环保投诉，未发生噪声扰民现象；施工期较好的执行了环评中提出的噪声污染防治措施，施工期对区域声环境质量影响不大。

霞山水电站运行期间主要噪声源为发电机组，噪声值在 80~90dB(A)。电站设计中选用低噪声水轮机和发电机组，厂房密闭性较强，经墙体隔声后，对环境影响较小。根据监测结果，电站外排厂界噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准，无超标现象。结合本次竣工验收周边居民走访结果，本次竣工验收调查认为，华埠电站采取的噪声污染防治措施有效，机组噪声未对周围居民产生影响，满足验收要求。

4、固体废物环境影响及污染防治措施调查

霞山水电站施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾、建筑垃圾中的钢筋混凝土块连同弃渣。建筑垃圾中的钢筋回收利用。混凝土块连同弃渣用于回填低洼地带，多余土方用于回填低洼地带。施工人员的生活垃圾收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。

霞山水电站运营期固体废物仅为厂区职工生活垃圾及发电机润滑油更换产生的废机油，实际水电站工作人员 4 人，生活垃圾产生量较少。电站生活区内设置有垃圾收集筒，生活垃圾经集中收集后定期进行清运。在电站厂房内设置有危险废物暂存间用于暂存更换产生的废机油，目前产生量很少暂未进行处置，达到一定量后委托有处理资质的单位定期拉运处置。

本次竣工验收调查认为，霞山水电站在施工期和运行期固体废物处理处置措施有效，

未造成污染现象和环保纠纷，满足竣工验收要求。

11.3社会环境影响调查

1、移民安置环境问题

霞山水电站的建设不涉及人口迁移和安置，不存在移民搬迁问题。

2、文物古迹影响

霞山水电站工程施工区及水库淹没区未发现文物古迹。

3、人群健康影响

霞山水电站施工期间无疫情发生，已采取的人群健康保护措施有效保证了施工人员的身体健康，满足验收要求。本次验收监测结果表明：河流及地下水水质状况良好，不会对周边人群健康造成不利影响，满足验收要求。

11.4环境风险防范及应急措施调查

建设单位对环境风险事故防范工作十分重视，已采取了多种防范措施，均取得了应有的效果，没有因管理失误造成对环境的不良影响。电站运营以来，没有发生过重大的环境风险事故。

11.5环境管理及监测计划落实情况

霞山水电站的环境管理执行了国家的环境影响评价制度、“三同时”制度，较好的落实了环评及批复的污染防治和生态保护措施，运行期结合本次竣工验收调查对地表水、地下水、声环境进行了监测。

11.6监测结论

浙江环资检测科技有限公司于2018年6月15日~6月16日对《开化鑫开源农业开发有限公司霞山水电站建设项目》进行了验收监测，现场调查、采样、监测均在霞山水电站生产负荷大于75%的情况下进行，结果情况表明：

- 1、地表水：2天监测期间，项目所在地地表水上游所采水样中pH值范围、氨氮浓度、石油类浓度、高锰酸盐指数浓度、五日生化需氧量浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅱ类水标准的要求；项目所在地下游所采水样中pH值范围、氨氮浓度、石油类浓度、高锰酸盐指数浓度、五日生化需氧量浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类水标准的要求。
- 2、生活污水：水量较少未能取到水样检测。
- 3、噪声：监测结果表明：2天监测期间，厂界昼夜间噪声排放均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的Ⅰ类区昼间环境噪声排放限值的要求。

11.7 总结论

综上所述，霞山水电站建设项目充分利用水力资源用于发电，缓解了当地用电压力，特别在电力调峰中起到了有效的作用。建设单位和施工单位具有较强的环保意识和责任感，在建设过程中基本落实了环境影响报告表及其批复的要求。经调查，电站对临时施工场地进行植被恢复，各项环境质量指标基本满足相关要求，达到了环评报告提出的环境保护目的和环境保护目标；生态环境保护、水土流失防治、水环境保护、声环境保护、固体废物处置等基本符合相关规范的要求。霞山水电站建设项目可以按照建设项目环境保护管理规定，项目基本落实了“三同时”有关要求。

11.8 建议

- 1、建议时刻关注下泄生态流量，确保下游河段的水量。
- 2、监测数据显示项目所在地地表水、噪声均符合相应规范要求，但仍需加强运行期的环境保护和生态环境保护。
- 3、建议加强水电站两岸植被监控，发现问题时及时补种修复。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江环资检测技术有限公司

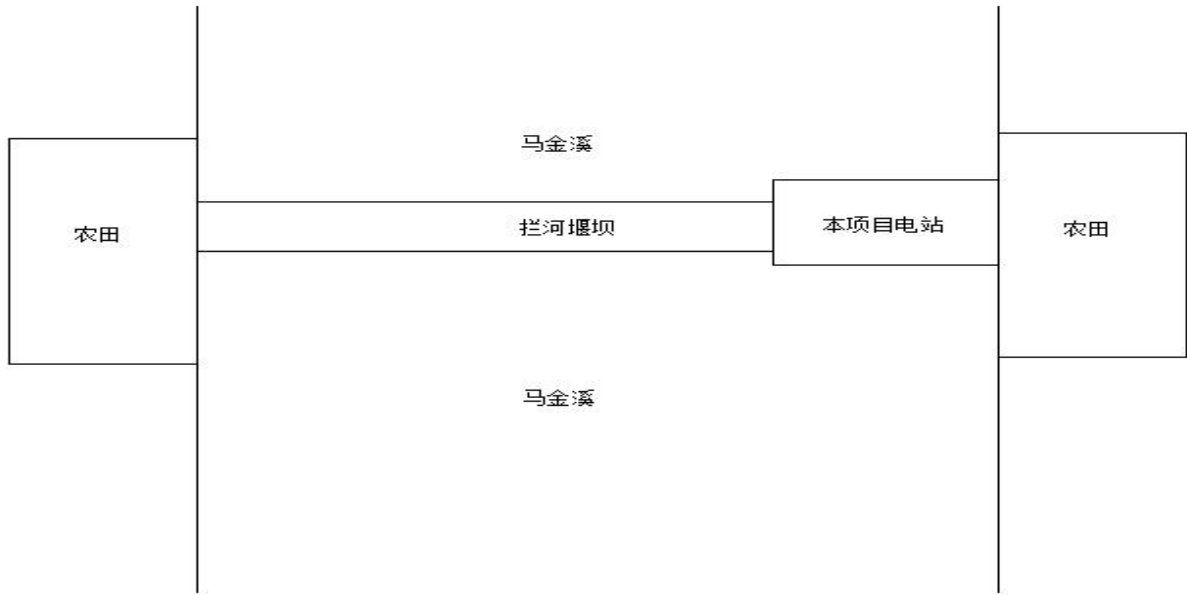
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	霞山水电站建设项目					项目代码	D4412		建设地点	开化县马金镇霞山村湖头坝			
	行业类别 (分类管理名录)	水力发电					建设性质	√ 新建 □ 改扩建 □ 技术改造						
	设计生产能力	水电站装机容量为 750kw					实际生产能力	水电站装机容量为 750kw		环评单位	浙江商达环保有限公司			
	环评文件审批机关	开化县环境保护局					审批文号	开环建[2011]56号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2011年11月					竣工日期	2012年11月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	开化鑫开源农业开发有限公司					环保设施监测单位	浙江环资检测技术有限公司		验收监测时工况	/			
	投资总概算(万元)	1516.6					环保投资总概算(万元)	38		所占比例(%)	2.5			
	实际总投资(万元)	1500					实际环保投资(万元)	76.5		所占比例(%)	5.1			
	废水治理(万元)	4	废气治理(万元)	6	噪声治理(万元)	5	固体废物治理(万元)	40		绿化及生态(万元)	5	其他(万元)	16.5	
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	小时/年				
运营单位		开化鑫开源水电有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			验收时间					
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	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0051	/	/	/	
	COD _{Mn}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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；废气污染物排放浓度——毫克/升；废水污染物排放量——吨/年；废气污染物排放量——吨/年

附图 1：项目平面布置图



开化县发展和改革局 项目受理函

开发改项函〔2011〕7号

开化鑫开源投资有限公司：

你单位呈报的《关于要求新建霞山水电站的报告》收悉。根据国家行业政策及相关规定，该项目建设属核准类，现予受理。请抓紧办理政策处理、项目规划、土地、环保、水土保持、供电、资金筹措等各有关手续。同时，编制项目初步设计报我局审批。

二〇一



抄：县府办、马金镇政府、水利局、环保局、供电局、物价局

关于对开化鑫开源投资有限公司霞山电站项目建设的意见

开化鑫开源投资有限公司：

你公司出具的关于开化鑫开源投资有限公司霞山电站项目确认的请示已收悉，经核实，该项目建设地位于《开化县生态环境功能区规划》中（II 3-40824A03），霞山古村落历史文化保护生态环境功能小区（禁止准入区），该区为中等重要的生态服务功能区和中度生态环境敏感性地区，虽然该区属于禁止准入区，并不意味着任何项目不得准入，只要严格依照该功能区的环境准入条件，项目建设有利于生态保护，有利于功能区主体功能保护，项目是可行的。建议环评机构在编制环评报告时，要专设生态功能区分析专题，对该区域环境影响加以论证。



五

开化县环境保护局文件

开环建〔2011〕56号

开化县环境保护局关于浙江开化鑫开源投资有限公司《霞山水电站建设项目环境影响报告表》的批复

开化鑫开源投资有限公司霞山水电站：

你公司委托由浙江商达环保有限公司编制的《霞山水电站建设项目环境影响报告表》及要求批复的请示收悉，经审查批复如下：

一、建设内容：霞山水电站即齐溪四级电站，为河床式电站，位于开化县马金镇霞山村湖头坝，湖头坝下游约 100m 建设厂房，工程拦河坝正常水位 168.70m，相应库容 26.6 万 m^3 ，设计发电流量 23.7 m^3/s 、额定水头 4.10m，总装机容量 750KW（3 台 250KW）。平均发电量 234.56 万 KWh。

二、该项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》鼓励项目，并经开化县发改局立项，符合国家产业政策和开

化县水电规划。建设地址符合城镇总体规划。该项目环评报告评价内容较为全面，评价标准、评价因子、评价方法合适，保护目标明确，评价结论基本可信，环保对策措施可行，原则同意该项目依照环评报告提出的内容、性质及环境保护对策和措施进行建设，批建相符。该环评报告应作为该项目建设期和营运期日常环境保护管理的依据。

三、你公司必须采用先进的生产工艺、技术和设备全面实施清洁生产，在该项目建设期和营运期认真落实环评和本意见中提出的各项污染防治措施：

1、施工期合理规划建筑材料和弃渣堆场，制定合理运输路线，切实落实环评提出的粉尘污染防治措施，同时做好堆场、装卸、和运输过程粉尘防护措施，防止扬尘产生。确保达到《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求。

2、施工期废水分类收集处理，并积极落实水土保持方案，减少水土流失，一般施工废水经沉淀池处理排放或作为施工用水综合利用，生活污水应建设简易厕所通过化粪池处理，处理后作为周边农田施肥，营运期生活污水纳入厂区生活污水治理设施处理，委托作为周边农田施肥。禁止污水排放。

3、按固废“资源化、减量化、无害化”处置原则落实各类固废分类收集、落实综合利用及处置措施，提高各类固体废物的综合利用率。施工期弃渣应回填处理，弃渣堆场应作植被恢复，同时做好施工作业影响范围边坡治理，其他废建

筑材料应及时收集综合利用。施工期和营运期生活垃圾收集后委托送至垃圾填埋场填埋。严禁乱丢弃生活垃圾和建筑垃圾。

4、合理安排作业时间，采取切实有效的隔音、消声、降噪措施，确保噪声达到 GB3096-2008《声环境质量标准》1类标准和 GB12523-90《建筑施工场界噪声标准》限值。严禁进行夜间施工，为保证工程质量及进度，确需进行夜间施工必须报环境保护部门审批并告知周边居民

5、严格执行环评报告表提出临时占地、永久占地面积及防治措施，施工结束临时占地应作生态植被恢复，涉及低洼水田及耕地必须采取覆土加高复耕，减少土地浪费。

6、加强营运期管理，机械设备运行和维护用油应统一收集委托有资质单位处理，严禁废机油跑冒滴漏进入水体环境。

7、根据河流丰度合理安排作业时间和负荷，调节径流，制定相应的生态防护措施，确保满足下游马金饮用水、河流生态需水量和下游农业用水。防止下泄流量过小造成河水断流和水体富营养化或“水华”现象，或防止洪涝灾害。

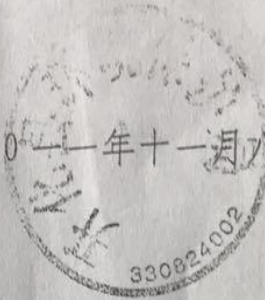
8、制定突发性环境事故应急预案，确保马金饮用水安全。

四、你公司应严格执行环保“三同时”管理制度，在初步设计及施工图设计中认真落实各项环保要求。建立健全各项环境管理制度和监测制度，加强日常环境管理，确保污染

物达标排放。建成后经环境影响评价报告审批的环境行政主管部门验收合格，主体工程方可投入运行。

五、该项目若改变建设内容、规模或变更地址，则需重新申请项目环评审批。

二〇一一年十一月八日



主题词：环保 项目 批复

抄送：县发改局、水利局、马金镇政府，存档（二）。

开化县环境保护局行政审批服务科 2011年11月8日印发

开化县水利局文件

开水利〔2011〕128号

关于开化县霞山水电站工程 初步设计报告的批复

开化鑫开源投资有限公司：

你公司委托义乌市安迪水利水电勘测设计有限公司编制的《开化县霞山水电站工程初步设计报告》，已经我局组织审查。根据审查意见，设计单位已作相应修改，现批复如下：

一、水文和地质

- 1、基本同意工程的水文、水能计算成果。
- 2、原则同意厂、坝址区工程地质分析及评价意见。

二、工程任务和规模

- 1、同意该工程为以发电为主兼顾农业灌溉和环境美化的开发项目。
- 2、原则同意初步设计推荐的工程枢纽布置方案。工程由拦河

坝、厂房、升压站、尾水渠等组成。

坝址位于马金镇霞山村下游马金溪干流上，上部为水力自控翻板闸门，共布置闸门 11 扇，总长 88m，单扇闸门高 3.3m，长 8m，左坝端 2 扇设置液压控制系统。

主厂房布置在大坝左侧，尺寸 $24 \times 8.7\text{m}$ ，中控室尺寸 $5.4 \times 6.6\text{m}$ 。发电机层地面高程 170.615m，水轮机层地面高程 167.668m，升压站长 $6 \times 5.5\text{m}$ ，地面高程 171m。

3、原则同意水能计算的方法。

三、工程布置及主要建筑物

1、同意本工程划定为小（2）型 V 等工程，主要建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物。按 20 年一遇洪水设计，50 年一遇洪水校核。

2、原则同意拦河坝结构布置、材料和基础处理的方案。

3、基本同意电站工程金属结构、消防设计布置及选型方案。

四、机电设备

1、同意电站装机设计方案，即选用立式轴流式水轮发电机组，水轮机型号 ZDT03-LH-140（ $+22.5^\circ$ ），额定转速 250r/min；发电机型号 SF250-24/1730 型，额定电压 400V；装机 $3 \times 250\text{kW}$ 。

2、同意机组扩大单元接线，主变型号分别为 $S_{11}-630/11$ 和 $S_{11}-320/11$ 。电站接入系统方式为 T 接 10KV 齐溪线。

3、同意选用高压断路器 ZW8-12（G）和计量箱 JLSC4-10。

4、同意选用发电机控制、保护、励磁（三合一）屏 3 块。

5、厂用屏 GGD2（改）1 块，动力配电箱 2 只，照明配电箱 1 只。

五、施工组织设计与工程占地

1、原则同意工程施工总体布置及主要施工方法，2012年4月底完成。

2、初步核定工程永久占用河滩地2.5亩，临时占用5.5亩。

六、水土保持和环境保护

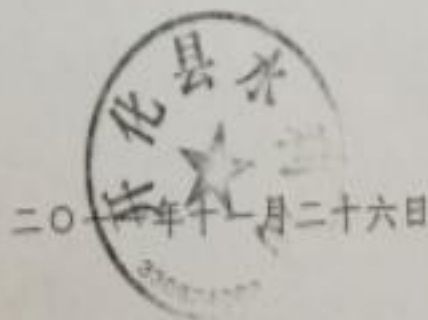
请按我局对该项目的水土保持方案、防洪评价报告审批意见和开化县环保局对该项目环境影响评价的审批意见，落实好防范措施和环境保护工作。

七、投资概算和经济评价

原则同意工程投资概算和经济评价的方法和成果。该工程概算总投资1516.57万元，由开化鑫开源投资有限公司自筹解决。

八、其他

建设单位应完成相关审批手续，做好施工前期准备工作，办理开工许可后方可正式开工。



主题词：电站 初步设计 批复

抄送：县发改局、县物价局、县供电局，马金镇人民政府。

开化县水利局办公室

2011年11月26日印发

附件 5：项目监测委托函

关于委托浙江环资检测科技有限公司开展
开化鑫开源投资有限公司霞山水电站建设
项目项目竣工环境保护验收调查的函

浙江环资检测科技有限公司：

开化鑫开源投资有限公司（企业名称）

霞山水电站建设项目（项目名称）施工期生态环境保护措施，水土保持措施，运行期环境保护设施现已建成并投入运行，运行状况稳定、良好，具备了验收检测条件。现委托你公司开展该项目竣工环境保护验收调查检测及组织验收工作。

联系人：胡铁毅、胡红花
联系电话：15057083090 15924083861
联系地址：开化·马金·霞山村
邮政编码：324307

单位



年月日

附件 6：项目监测确认书

建设项目环保设施竣工验收监测表确认书


建设单位	开化鑫开源投资有限公司	项目名称	开化鑫开源投资有限公司霞山水电站建设项目
项目地址	开化县马金镇霞山村湖头坝	联系电话	15057083090

浙江环资检测科技有限公司：

我单位委托贵公司编制的《开化鑫开源投资有限公司霞山水电站建设项目竣工环境保护验收调查表》，经我公司审核，同意该报告文件所述内容，主要包括有：

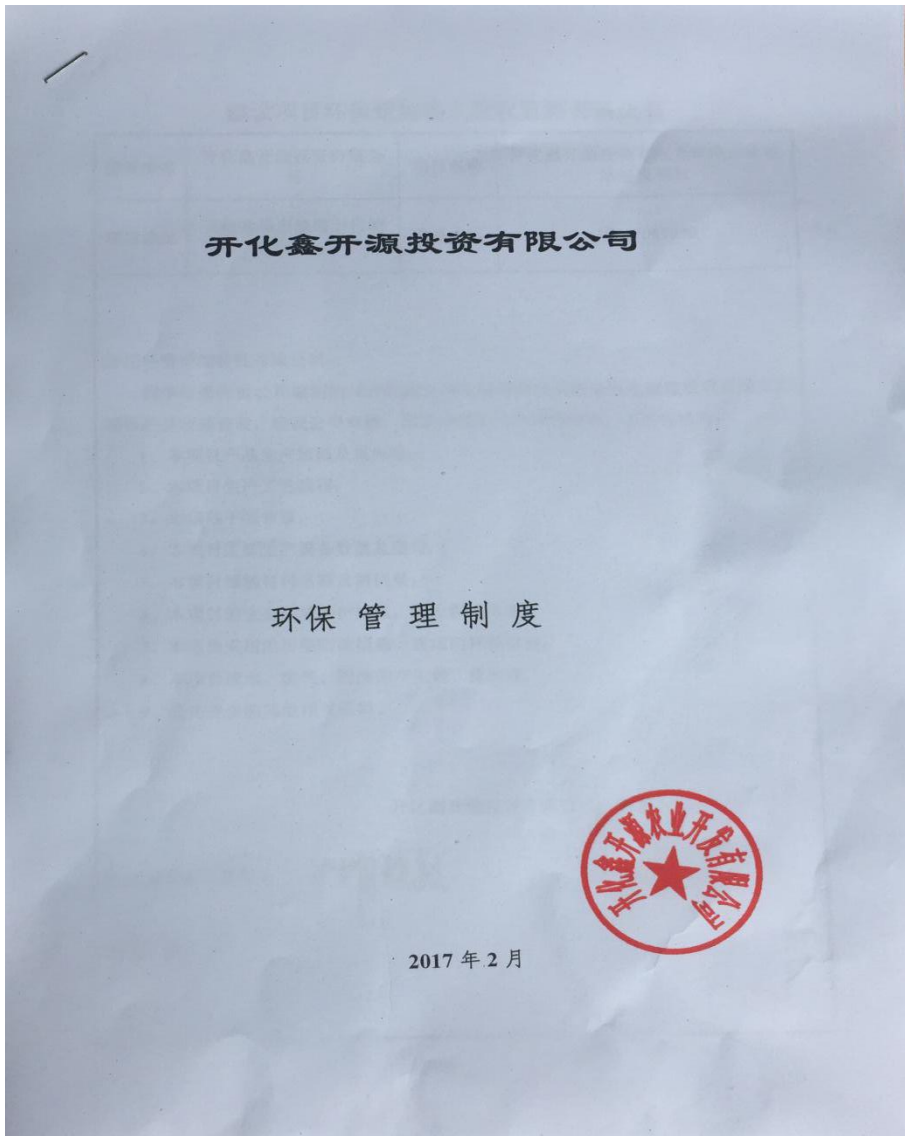
- 1、本项目产品生产规模及其内容；
- 2、本项目生产工艺流程；
- 3、本项目平面布置；
- 4、本项目主要生产设备数量及型号；
- 5、本项目原辅材料名称及消耗量；
- 6、本项目的生态环境保护措施，水土保持措施；
- 7、本项目采用的污染防治措施、建成的环保设施；
- 8、本项目废水、废气、固废的产生量、排放量；
- 9、公司提供的其他相关资料。

开化鑫开源投资有限公司（盖章）：

法定代表人（签章）：


2018年7月 日

附件 7：项目环保管理制度



附件 8：危废处理承诺书

危废处理承诺书

本电站（霞山水电站）因每年产生的废机油较少，暂时存于电站内的危废暂存间。

本电站承诺，废机油到达一定量后，委托浙江海宇润滑油有限公司处理，绝不乱排乱倒，绝不交由无资质处理单位处置。



附件 9：项目公众调查意见

霞山水电站新建项目环境保护验收调查公众参与调查表

姓名	汪德斌	性别	女	年龄	44	民族	汉
职业	务农	文化程度	初中	联系方式	687051		
通讯地址(所属乡镇、村名): 马金屯							

霞山水电站是以发电为主要任务的小型水利水电工程，正常库容 26.6 万 m³，引水灌溉面积 0.18 万亩，总装机容量 750kw，属小（2）型 V 等工程，主要建筑物为 5 级建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物，设计洪水标准为 20 年一遇、校核洪水标准为 50 年一遇。主要建筑物包括：拦河坝、厂房、升压站、尾水渠等。工程总投资 1500 万元。电站建设期间对区域生态环境影响较小，为减缓工程建设对环境的影响，电站建设和运行期间采取了各种的环保措施，并依据国家和地方有关政策对征地、拆迁进行了补偿。

为了更加全面正确了解工程对环境的实际影响，充分考虑和尊重公众意见，特请您提供宝贵意见，本调查仅作为该工程竣工环境保护验收调查的参考，不涉及其他方面，谢谢合作！

- 1、您对本项目环境保护工作的满足程度：

<input checked="" type="radio"/> ①满意	<input type="radio"/> ②基本满意	<input type="radio"/> ③不满意
--------------------------------------	-----------------------------	----------------------------
- 2、施工期对您影响最大的是：

<input type="radio"/> ①噪声污染	<input type="radio"/> ②环境空气	<input type="radio"/> ③水污染	<input type="radio"/> ④生态破坏	<input checked="" type="radio"/> ⑤没有影响
-----------------------------	-----------------------------	----------------------------	-----------------------------	--
- 3、您认为工程施工对农业生产的影响：

<input type="radio"/> ①影响较大	<input type="radio"/> ②影响较小	<input checked="" type="radio"/> ③无影响
-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------------
- 4、您认为实施本项目完成后对生活用水的影响：

<input type="radio"/> ①影响很大	<input type="radio"/> ②影响很小	<input checked="" type="radio"/> ③无影响
-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------------
- 5、施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件：

<input type="radio"/> ①常有	<input type="radio"/> ②偶尔有	<input checked="" type="radio"/> ③没有
---------------------------	----------------------------	--------------------------------------

若有，请注明具体的污染物事件：
- 6、本项目的建设对您生活和工作上的影响：

<input type="radio"/> ①有正影响	<input type="radio"/> ②有负影响	<input checked="" type="radio"/> ③无影响
-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------------
- 7、运行期对您影响最大的是：

<input type="radio"/> ①农业灌溉	<input type="radio"/> ②生活用水	<input type="radio"/> ③噪声	<input type="radio"/> ④其他	<input checked="" type="radio"/> ⑤无影响
-----------------------------	-----------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------------------
- 8、本项目的建设是否有利于本地区的经济发展：

<input checked="" type="radio"/> ①有利	<input type="radio"/> ②不利	<input type="radio"/> ③不知道
--------------------------------------	---------------------------	----------------------------

霞山水电站新建项目环境保护验收调查公众参与调查表

姓名	李亚梅	性别	女	年龄	40	民族	汉
职业	务农	文化程度	初中	联系方式	656989		
通讯地址(所属乡镇、村名): 霞.下田							
<p>霞山水电站是以发电为主要任务的小型水利水电工程,正常库容 26.6 万 m³,引水灌溉面积 0.18 万亩,总装机容量 750kw,属小(2)型 V 等工程,主要建筑物为 5 级建筑物,次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物,设计洪水标准为 20 年一遇、校核洪水标准为 50 年一遇。主要建筑物包括:拦河坝、厂房、升压站、尾水渠等。工程总投资 1500 万元。电站建设期间对区域生态环境影响较小,为减缓工程建设对环境的影响,电站建设和运行期间采取了各种的环境措施,并依据国家和地方有关政策对征地、拆迁进行了补偿。</p> <p>为了更加全面正确了解工程对环境的实际影响,充分考虑和尊重公众意见,特请您提供宝贵意见,本调查仅作为该工程竣工环境保护验收调查的参考,不涉及其他方面;谢谢合作!</p>							
1、您对本项目环境保护工作的满足程度:							
<input checked="" type="radio"/> ①满意 ②基本满意 ③不满意							
2、施工期对您影响最大的是:							
<input type="radio"/> ①噪声污染 <input type="radio"/> ②环境空气 <input type="radio"/> ③水污染 <input type="radio"/> ④生态破坏 <input checked="" type="radio"/> ⑤没有影响							
3、您认为工程施工对农业生产的影响:							
<input type="radio"/> ①影响较大 ②影响较小 <input checked="" type="radio"/> ③无影响							
4、您认为实施本项目完成后对生活用水的影响:							
<input type="radio"/> ①影响很大 ②影响很小 <input checked="" type="radio"/> ③无影响							
5、施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件:							
<input type="radio"/> ①常有 ②偶尔有 <input checked="" type="radio"/> ③没有							
若有,请注明具体的污染物事件:							
6、本项目的建设对您生活和工作上的影响:							
<input type="radio"/> ①有正影响 ②有负影响 <input checked="" type="radio"/> ③无影响							
7、运行期对您影响最大的是:							
<input type="radio"/> ①农业灌溉 <input type="radio"/> ②生活用水 <input type="radio"/> ③噪声 <input type="radio"/> ④其他 <input checked="" type="radio"/> ⑤无影响							
8、本项目的建设是否有利于本地区的经济发展:							
<input checked="" type="radio"/> ①有利 ②不利 ③不知道							

霞山水电站新建项目环境保护验收调查公众参与调查表

调查团体名称	霞山水电站建设委员会		
联系方式	1671258		
通讯地址（所属乡镇、村名）：	霞山水电站		
<p>霞山水电站是以发电为主要任务的小型水利水电工程，正常库容 26.6 万 m³，引水灌溉面积 0.18 万亩，总装机容量 750kw，属小（2）型 V 等工程，主要建筑物为 5 级建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物，设计洪水标准为 20 年一遇、校核洪水标准为 50 年一遇。主要建筑物包括：拦河坝、厂房、升压站、尾水渠等。工程总投资 1500 万元。电站建设期间对区域生态环境影响较小，为减缓工程建设对环境的影响，电站建设和运行期间采取了各种的环保措施，并依据国家和地方有关政策对征地、拆迁进行了补偿。</p> <p>为了更加全面正确了解工程对环境的实际影响，充分考虑和尊重公众意见，特请您提供宝贵意见，本调查仅作为该工程竣工环境保护验收调查的参考，不涉及其他方面，谢谢合作！</p>			
1、您对本项目环境保护工作的满足程度：			
<input checked="" type="radio"/> ①满意 <input type="radio"/> ②基本满意 <input type="radio"/> ③不满意			
2、施工期对您影响最大的是：			
<input type="radio"/> ①噪声污染 <input type="radio"/> ②环境空气 <input type="radio"/> ③水污染 <input type="radio"/> ④生态破坏 <input checked="" type="radio"/> ⑤没有影响			
3、您认为工程施工对农业生产的影响：			
<input type="radio"/> ①影响较大 <input type="radio"/> ②影响较小 <input checked="" type="radio"/> ③无影响			
4、您认为实施本项目完成后对生活用水的影响：			
<input type="radio"/> ①影响很大 <input type="radio"/> ②影响很小 <input checked="" type="radio"/> ③无影响			
5、施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件：			
<input type="radio"/> ①常有 <input type="radio"/> ②偶尔有 <input checked="" type="radio"/> ③没有			
若有，请注明具体的污染物事件：			
6、本项目的建设对您生活和工作上的影响：			
<input type="radio"/> ①有正影响 <input type="radio"/> ②有负影响 <input checked="" type="radio"/> ③无影响			
7、运行期对您影响最大的是：			
<input type="radio"/> ①农业灌溉 <input type="radio"/> ②生活用水 <input type="radio"/> ③噪声 <input type="radio"/> ④其他 <input checked="" type="radio"/> ⑤无影响			
8、本项目的建设是否有利于本地区的经济发展：			
<input checked="" type="radio"/> ①有利 <input type="radio"/> ②不利 <input type="radio"/> ③不知道			

附件 10: 企业变更登记情况

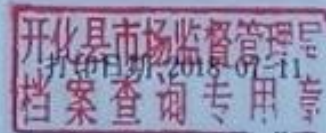
变更登记情况

登记情况:

注册号/统一社会信用代码: 91330824573956595E
 企业名称: 开化鑫开源农业开发有限公司
 住所(经营场所): 浙江省衢州市开化县马金镇后山村
 法定代表人(负责人): 胡铁毅
 企业类型: 有限责任公司(自然人投资或控股)
 注册资本(资金数额): 600 万人民币元
 登记机关: 开化县市场监督管理局
 经营起始日期: 2011-04-26
 经营截止日期: 2031-04-25
 核准日期: 2017-04-28
 经营范围: 农业开发; 旅游景点开发; 水力发电;

次数	变更事项	变更前内容	变更后内容	核准日期
4	名称变更	开化鑫开源投资有限公司	开化鑫开源农业开发有限公司	2013-05-17
4	一般经营项目变更	一般经营项目: 对外投资; 水力发电; 农业开发; 旅游景点开发。	一般经营项目: 农业开发; 旅游景点开发; 水力发电。	2013-05-17
4	行业代码变更	行业代码:7212	行业代码:0519	2013-05-17

(本资料仅供参考, 不得作为经营凭证。)





检 测 报 告

Test Report

浙环检水字(2018)第 070312 号

项 目 名 称 : 开化鑫开源农业开发有限公司霞山水电站
建设项目地表水委托检测(验收检测)

委 托 单 位 : 开化鑫开源农业开发有限公司

批 订 正

浙江环资检测科技有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测科技有限公司红色检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共2页，一式2份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测科技有限公司红色检测报告专用章。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向浙江环资检测科技有限公司提出。

浙江环资检测科技有限公司

地址：衢州市衢江区樟潭街道华意路8号

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

样品类别: 地表水

检测类别: 委托检测

委托方及地址: 开化鑫开源农业开发有限公司

委托日期: 2018年6月13日

采样方: 浙江环资检测科技有限公司

采样日期: 2018年6月15日-16日

采样方式: 现场采样

采样地点: 开化鑫开源农业开发有限公司霞山水电站建设项目上游、下游

检测地点: 浙江环资检测科技有限公司检测一部实验室

检测日期: 2018年6月15日-21日

仪器名称及仪器编号:

(1)仪器名称: 精密pH计(HZJC-010)

(2)仪器名称: 生化培养箱(HZFY-012)

(3)仪器名称: 红外分光测油仪(HZJC-009)

(4)仪器名称: 酸式滴定管(0102)

(5)仪器名称: 电热恒温水浴锅(HZFY-068)

(6)仪器名称: V-5000可见分光光度计(HZJC-007)

检测方法依据:

(1)水质 pH值的测定 玻璃电极法(GB/T 6920-1986)

(2)水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法(HJ 637-2012)

(3)水质 高锰酸盐指数的测定(GB/T 11892-1989)

(4)水质 五日生化需氧量(BOD₅)的测定 稀释与接种法(HJ 505-2009)

(5)水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法(HJ 535-2009)

检测结果

表1 检测结果表

单位: pH为无量纲, 其他 mg/L

采样位置	上游 500 米							
采样日期	6 月 15 日				6 月 16 日			
样品编号	DS201806 15316	DS201806 15317	DS201806 15318	DS201806 15319	DS201806 16316	DS201806 16317	DS201806 16318	DS201806 16319
采样时间	10:06	11:08	12:48	14:10	09:10	10:07	12:56	13:49
样品性状	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明
pH	6.45	6.18	6.26	6.21	6.43	6.20	6.28	6.20
高锰酸盐 指数	1.3	1.2	1.1	1.2	1.0	1.2	1.1	1.1
氨氮	0.094	0.087	0.097	0.084	0.091	0.081	0.100	0.078
BOD ₅	1.9	2.3	2.1	2.1	2.0	2.2	2.1	2.2
石油类	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
采样位置	下游 500 米							
采样日期	6 月 15 日				6 月 16 日			
样品编号	DS201806 15320	DS201806 15321	DS201806 15322	DS201806 15323	DS201806 16320	DS201806 16321	DS201806 16322	DS201806 16323
采样时间	10:14	11:20	13:07	14:26	09:30	10:14	13:00	13:58
样品性状	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明	液、无色、 透明
pH	6.30	6.35	6.33	6.29	6.31	6.36	6.35	6.30
高锰酸盐 指数	1.3	1.2	1.4	1.3	1.2	1.1	1.3	1.2
氨氮	0.126	0.131	0.123	0.136	0.120	0.129	0.139	0.116
BOD ₅	2.3	2.4	2.3	2.2	2.6	2.7	2.5	2.4
石油类	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04

编制: 王柏仁

校核: _____

批准人: 王柏仁批准日期: 2018/6/15

浙江环资检测科技有限公司

第 2 页 共 2 页



检测报告

Test Report

浙环检噪字（2018）第 070306 号

项目名称：开化鑫开源农业开发有限公司霞山水电站建设项目噪声委托检测（验收检测）

委托单位：开化鑫开源农业开发有限公司

浙江环资检测科技有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测科技有限公司红色检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共 2 页，一式 2 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测科技有限公司红色检测报告专用章。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向浙江环资检测科技有限公司提出。

浙江环资检测科技有限公司

地址：衢州市衢江区樟潭街道华意路 8 号

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

样品类别: 噪声检测类别: 委托检测委托方及地址: 开化鑫开源农业开发有限公司委托日期: 2018年6月13日检测方: 浙江环资检测科技有限公司检测地点: 开化鑫开源农业开发有限公司霞山水电站建设项目四周东、南、西、北厂界外1米处及噪声源水轮机共5个检测点检测方式: 现场检测检测日期: 2018年6月15日-16日

仪器名称及仪器编号:

(1)仪器名称: AWA6228 多功能声级计(100457)(2)仪器名称: AWA6221A 型声校准器(1003873)

检测方法依据:

(1)工业企业厂界环境噪声排放标准(GB 12348-2008)(2)声学 环境噪声的描述、测量与评价 第2部分:环境噪声级测定(GB/T3222.2-2009)

表1 气象条件

采样日期	采样位置	风速(m/s)	风向	气温℃	大气压Kpa	天气
6月15日	1#东厂界外1米	1.0	东风	33	100.03	晴
	2#南厂界外1米	1.1	东风	33	100.03	晴
	3#西厂界外1米	1.1	东风	33	100.03	晴
	4#北厂界外1米	1.0	东风	33	100.03	晴
6月16日	1#东厂界外1米	0.9	东风	33	100.03	晴
	2#南厂界外1米	0.8	东风	33	100.03	晴
	3#西厂界外1米	0.9	东风	33	100.03	晴
	4#北厂界外1米	0.9	东风	33	100.03	晴

表2 噪声检测结果

检测日期	检测地点	昼间		夜间	
		检测时间	检测值 dB (A)	检测时间	检测值 dB (A)
6月15日	1#东厂界外1米	09:50	52.9	22:10	43.6
	2#南厂界外1米	09:59	54.5	22:17	43.9
	3#西厂界外1米	10:10	53.4	22:25	42.7
	4#北厂界外1米	10:21	54.3	22:36	44.3
6月16日	1#东厂界外1米	11:15	52.7	23:13	43.1
	2#南厂界外1米	11:21	54.4	23:19	44.7
	3#西厂界外1米	11:30	53.8	23:25	43.4
	4#北厂界外1米	11:41	54.6	23:36	44.3

表3 噪声源检测结果

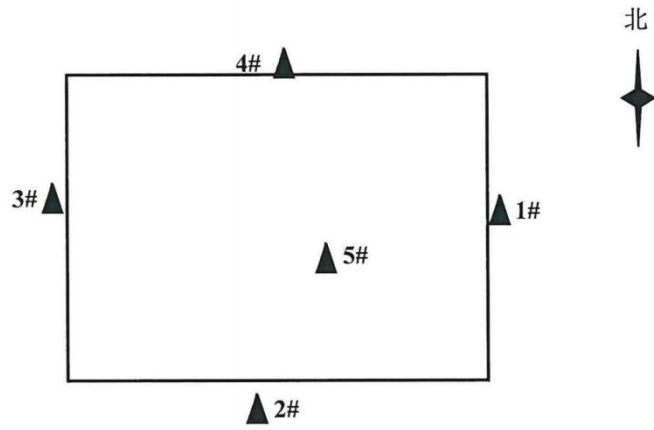
检测日期	检测位置	发声类型 (稳态、非稳态)	检测时间	离声源距离 (m)	检测值 dB (A)
6月15日	5#水轮机	稳态	10:35	1	79.8
6月16日	5#水轮机	稳态	11:45	1	82.6

编制: 王相山校核: 徐利批准人: 王相山批准日期: 2018.6.25

浙江环资检测科技有限公司

第2页共2页

附图:



注: 1#为东厂界外1米
2#为南厂界外1米
3#为西厂界外1米
4#为北厂界外1米
5#为噪声源水轮机

