黄金峡水利枢纽工程蓄水阶段环境保护验收

其他需要说明的事项

陕西省引汉济渭工程建设有限公司

二〇二二年十一月

目　录

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况 1

1.1 设计简况 1

1.2 施工简况 1

1.3 验收过程简况 2

2 信息公开和公众意见反馈 4

2.1 信息公开 4

2.2 公众参与渠道 4

2.3 公众意见反馈情况及处理 5

3 其他环境保护措施的落实情况 7

3.1 制度措施落实情况 7

3.2 其它环境保护措施落实情况 15

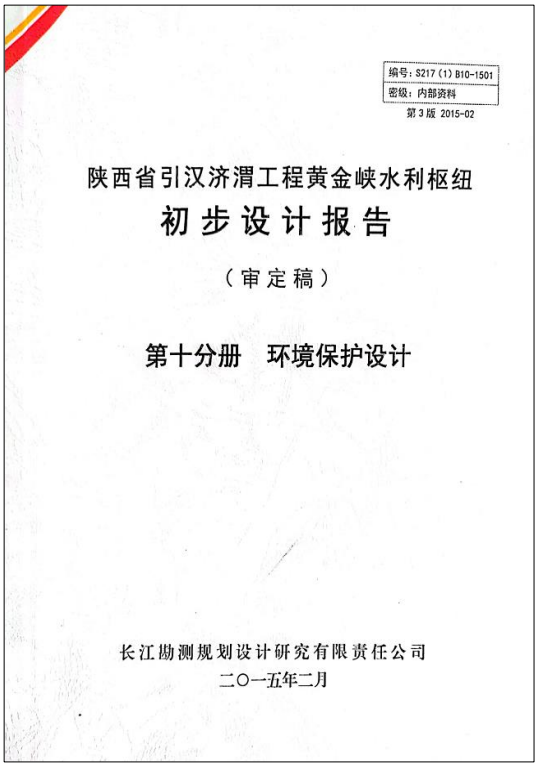
1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

2015 年 2 月，长江勘测设计规划设计研究有限责任公司编制完成《陕西省引汉济渭工程黄金峡水利枢纽初步设计报告》。

2015 年 4 月，中华人民共和国水利部对陕西省引汉济渭工程初步设计文件予以批复，批复文号为：水总〔2015〕198 号；

初步设计报告《第十分册 环境保护设计》环境保护专册以已批复的陕西省引汉济渭工程环境影响报告书审批意见为基础，对主体工程方案设计、环境保护目标、环境影响、主要环保措施及投资概算等一一进行复核，经复核，黄金峡水利枢纽未发生重大变化，仅对局部调整部分予以补充分析。


编号：S217（1）B10-1501
密级：内部资料
第 3 版 2015-02

陕西省引汉济渭工程黄金峡水利枢纽

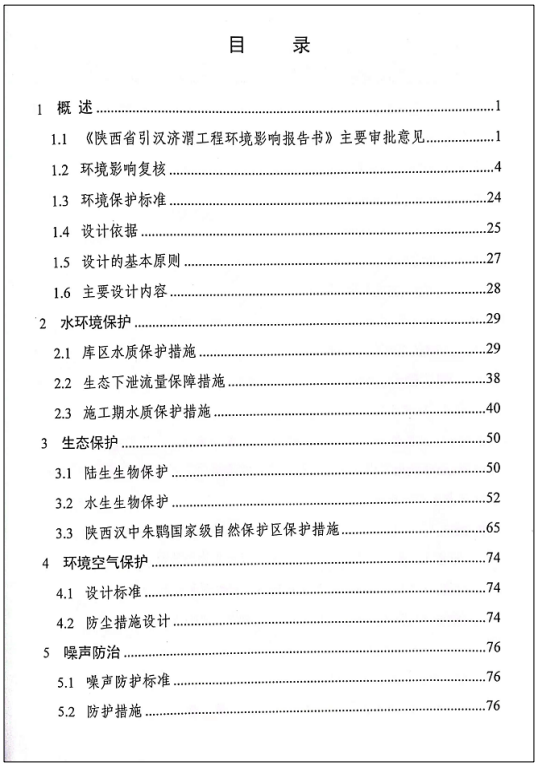
初步设计报告

（审定稿）

第十分册　环境保护设计

长江勘测规划设计研究有限责任公司

二〇一五年二月


目　录

1 概 述 1
1.1 《陕西省引汉济渭工程环境影响报告书》主要审批意见 1
1.2 环境影响复核 4
1.3 环境保护标准 24
1.4 设计依据 25
1.5 设计的基本原则 27
1.6 主要设计内容 28
2 水环境保护 29
2.1 库区水质保护措施 29
2.2 生态下泄流量保障措施 38
2.3 施工期水质保护措施 40
3 生态保护 50
3.1 陆生生物保护 50
3.2 水生生物保护 52
3.3 陕西汉中朱鹮国家级自然保护区保护措施 65
4 环境空气保护 74
4.1 设计标准 74
4.2 防尘措施设计 74
5 噪声防治 76
5.1 噪声防护标准 76
5.2 防护措施 76

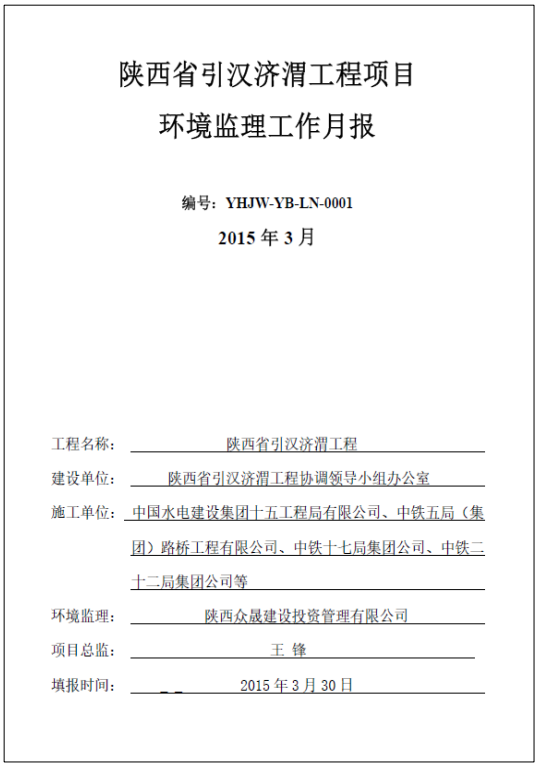
图 1.1-1　初设报告环保设计分册

1.2 施工简况

各项主体工程施工合同中均规定了环境保护相关条款。根据环境监理报告，项目建设过程中环保设施资金有保障，工程在施工过程中基本落实了环境保护“三同时”制度，基本做到了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同

时投产使用的要求。

2015 年 3 月至今，每月按期编写环境监理工作月报，每月召开一次环水保专题月例会制度，由施工单位汇报本月环水保工作责任书落实情况和要求整改问题的落实情况，由监理、监测单位通报需要进一步整改的环水保问题，分公司领导对环水保工作提出具体要求，形成专题会议纪要作为检查督促的依据。



陕西省引汉济渭工程项目

环境监理工作月报

编号：YHJW-YB-LN-0001

2015 年 3 月

工程名称：陕西省引汉济渭工程

建设单位：陕西省引汉济渭工程协调领导小组办公室

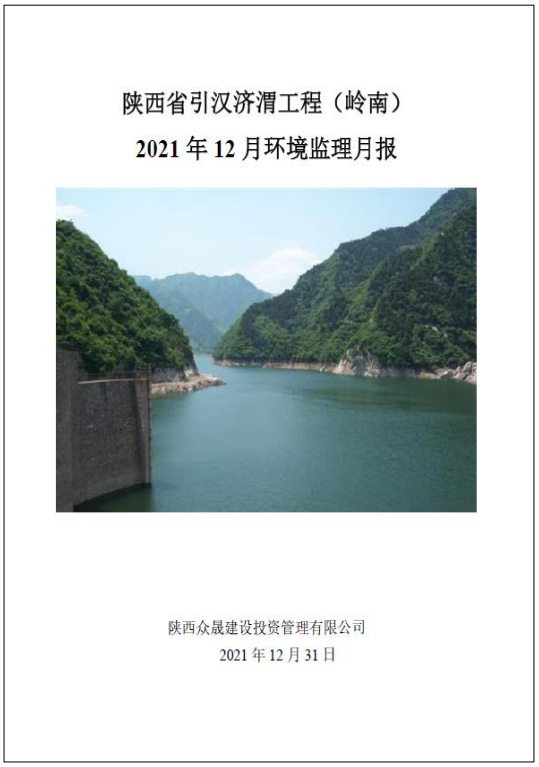
施工单位：中国水电建设集团十五工程局有限公司、中铁五局（集团）路桥工程有限公司、中铁十七局集团公司、中铁二十二局集团公司等

环境监理：陕西众晟建设投资管理有限公司

项目总监：王 锋

填报时间：2015 年 3 月 30 日

环境监理工作月报 2015



陕西省引汉济渭工程（岭南）

2021 年 12 月环境监理月报

陕西众晟建设投资管理有限公司

2021 年 12 月 31 日

环境监理工作月报 2021

图 1.2-1　施工期环境监理月报

1.3 验收过程简况

根据《陕西省引汉济渭工程建设有限公司关于印发黄金峡水利枢纽工程下闸蓄水工作计划的通知》（引汉建管发〔2022〕6 号），黄金峡水库计划于 2022 年 12 月份下闸蓄水。依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《陕西省引汉济渭工程环境影响报告书》及批复文件要求，应开展黄金峡水利枢纽蓄水阶段环境保护验收调查。

2022 年 6 月，建设单位以招标形式确定由中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司承担了黄金峡水利枢纽工程蓄水阶段环境保护验收调查工作。北京院相关技术人员多次实地查勘，对黄金峡水利枢纽工程各施工区进行了详细调查，

收集工程建设初设报告、环水保监理报告、库底清理报告、移民安置验收意见、施工期废污水及各环境要素监测报告、陆生生态和水生生态专题调查报告等相关资料，于 2022 年 8 月编制完成《陕西省引汉济渭工程黄金峡水利枢纽工程蓄水阶段环境保护验收调查报告》。2022 年 8 月 30 日，陕西省引汉济渭工程建设有限公司在西安市组织召开了陕西省引汉济渭工程黄金峡水利枢纽蓄水阶段环境保护验收会议。验收会议期间，验收组通过航拍视频方式对工程现场进行了检查，查阅了相关资料，并听取了建设单位、环境监理单位、环境监测单位、验收调查单位等关于陕西省引汉济渭工程黄金峡水利枢纽环境保护工作有关情况的汇报，以及环评、设计、施工等单位的补充说明，经质询、讨论，形成验收意见，原则同意通过蓄水阶段环境保护验收。

2 信息公开和公众意见反馈

2.1 信息公开

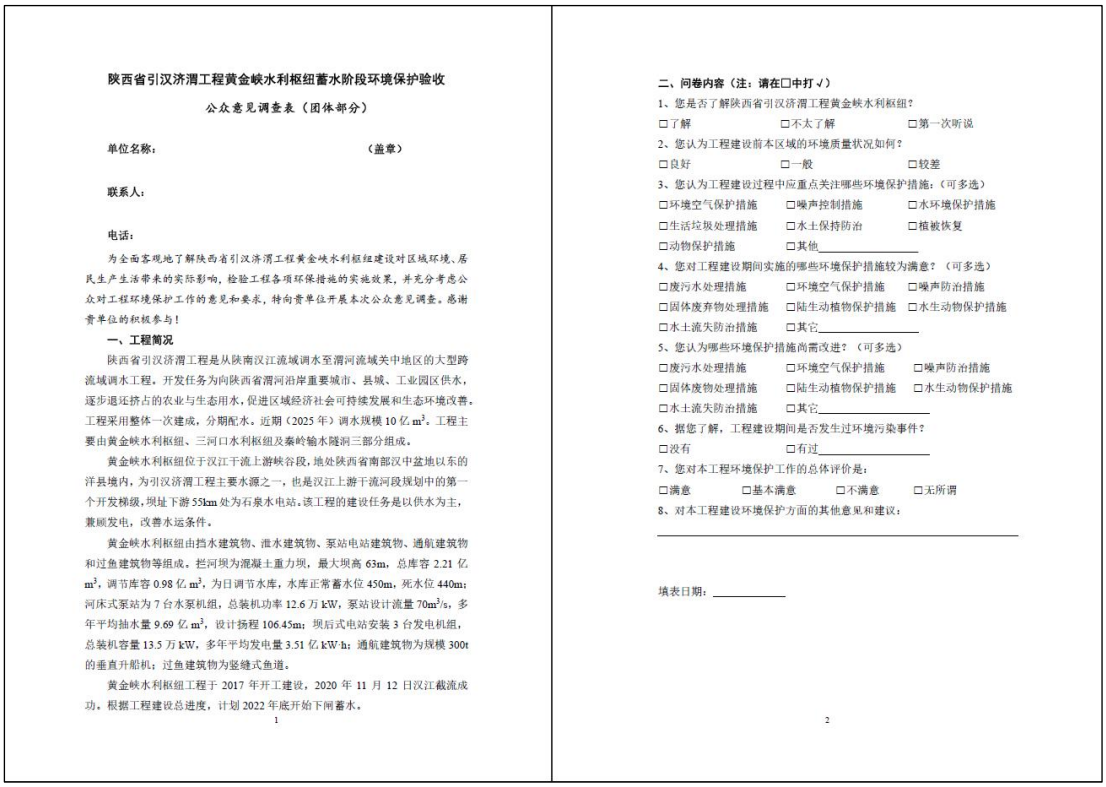
为能与公众就本项目建设过程中显现的环境影响进行充分交流，确保与公众良好沟通，建设单位在工程建设过程中采用问卷调查方式进行了公众意见调查。调查对象包括团体和个人。

2.2 公众参与渠道

2.2.1 团体调查问卷

团体调查对象主要包括：洋县移民搬迁生态修复投资有限公司金水分公司、洋县金水镇金水村村民委员会、洋县磨子桥镇牛家砭村村民委员会、洋县槐树关镇万春村村民委员会、洋县纸坊街道办事处草坝村村民委员会、洋县纸坊街道办事处文同村村民委员会、金水集镇搬迁指挥部、金水镇关岭村村民委员会、洋县公安局金水派出所等，回收问卷共 13 份。

团体调查问卷样表见图 2.2-1。



陕西省引汉济渭工程黄金峡水利枢纽蓄水阶段环境保护验收

公众意见调查表（团体部分）

单位名称： **（盖章）**

联系人：

电话：

为全面客观地了解陕西省引汉济渭工程黄金峡水利枢纽建设对区域环境、居民生产生活带来的实际影响，检验工程各项环保措施的实施效果，并充分考虑公众对工程环境保护工作的意见和要求，特向贵单位开展本次公众意见调查。感谢贵单位的积极参与！

一、工程简况

陕西省引汉济渭工程是从陕南汉江流域调水至渭河流域关中地区的大型跨流域调水工程。开发任务为向陕西省渭河沿岸重要城市、县城、工业园区供水，逐步退还挤占的农业与生态用水，促进区域经济社会可持续发展和生态环境改善。工程采用整体一次建成，分期配水。近期（2025 年）调水规模 10 亿 m^3。工程主要由黄金峡水利枢纽、三河口水利枢纽及秦岭输水隧洞三部分组成。

黄金峡水利枢纽位于汉江干流上游峡谷段，地处陕西省南部汉中盆地以东的洋县境内，为引汉济渭工程主要水源之一，也是汉江上游干流河段规划中的第一个开发梯级，坝址下游 55km 处为石泉水电站。该工程的建设任务是以供水为主，兼顾发电，改善水运条件。

黄金峡水利枢纽由挡水建筑物、泄水建筑物、泵站电站建筑物、通航建筑物和过鱼建筑物等组成。拦河坝为混凝土重力坝，最大坝高 63m，总库容 2.21 亿 m^3，调节库容 0.98 亿 m^3，为日调节水库，水库正常蓄水位 450m，死水位 440m；河床式泵站为 7 台水泵机组，总装机功率 12.6 万 kW，泵站设计流量 $70m^3/s$，多年平均抽水量 9.69 亿 m^3，设计扬程 106.45m；坝后式电站安装 3 台发电机组，总装机容量 13.5 万 kW，多年平均发电量 3.51 亿 kW·h；通航建筑物为坝模 300t 的垂直升船机；过鱼建筑物为竖缝式鱼道。

黄金峡水利枢纽工程于 2017 年开工建设，2020 年 11 月 12 日汉江截流成功。根据工程建设总进度，计划 2022 年底开始下闸蓄水。

1

二、问卷内容（注：请在□中打√）

1、您是否了解陕西省引汉济渭工程黄金峡水利枢纽？

□了解 □不太了解 □第一次听说

2、您认为工程建设前本区域的环境质量状况如何？

□良好 □一般 □较差

3、您认为工程建设过程中应重点关注哪些环境保护措施：（可多选）

□环境空气保护措施 □噪声控制措施 □水环境保护措施

□生活垃圾处理措施 □水土保持防治 □植被恢复

□动物保护措施 □其他_____

4、您对工程建设期间实施的哪些环境保护措施较为满意？（可多选）

□废污水处理措施 □环境空气保护措施 □噪声防治措施

□固体废弃物处理措施 □陆生动植物保护措施 □水生动物保护措施

□水土流失防治措施 □其它_____

5、您认为哪些环境保护措施尚需改进？（可多选）

□废污水处理措施 □环境空气保护措施 □噪声防治措施

□固体废物处理措施 □陆生动植物保护措施 □水生动物保护措施

□水土流失防治措施 □其它_____

6、据您了解，工程建设期间是否发生过环境污染事件？

□没有 □有过_____

7、您对本工程环境保护工作的总体评价是：

□满意 □基本满意 □不满意 □无所谓

8、对本工程建设环境保护方面的其他意见和建议：

_____

填表日期：_____

2

图 2.2-1 公众意见调查问卷样表（团体）

2.2.2 个人调查问卷

个人调查对象主要包括：万春村、草坝村、常牟村、磨桥村、张村、孤魂庙、五郎庙、柳树庙、金水集镇安置点等居民。根据工程建设特点，重点调查受影响人群，在公众代表的选择上，注意广泛性与随机性，并考虑了地区、性别及年龄结构、文化结构和职业组成等因素。

个人调查问卷样表见图 2.2-2。

陕西省引汉济渭工程黄金峡水利枢纽蓄水阶段环境保护验收

公众意见调查表（个人部分）

姓名		年龄		性别	□男 □女
文化程度	□硕士以上	□本科	□高中	□初中以下	
职业	□农民	□工人	□干部	□个体	□其他
与工程关系	□移民	□工程区周边居民			□其他
联系方式					

注：本调查仅作为蓄水阶段环境保护验收公众意见参考，不涉及其它，谢谢合作。

一、工程简况

陕西省引汉济渭工程是从陕南汉江流域调水至渭河流域关中地区的大型跨流域调水工程。开发任务为向陕西省渭河沿岸重要城市、县城、工业园区供水，逐步退还挤占的农业与生态用水，促进区域经济社会可持续发展和生态环境改善。工程采用整体一次建成，分期配水。近期（2025 年）调水规模 10 亿 m^3。工程主要由黄金峡水利枢纽、三河口水利枢纽及秦岭输水隧洞三部分组成。

黄金峡水利枢纽位于汉江干流上游峡谷段，地处陕西省南部汉中盆地以东的洋县境内，为引汉济渭工程主要水源之一，也是汉江上游干流河段规划中的第一个开发梯级，坝址下游 55km 处为石泉水电站。该工程的建设任务是以供水为主，兼顾发电，改善水运条件。

黄金峡水利枢纽由挡水建筑物、泄水建筑物、泵站电站建筑物、通航建筑物和过鱼建筑物等组成。拦河坝为混凝土重力坝，最大坝高 63m，总库容 2.21 亿 m^3，调节库容 0.98 亿 m^3，为日调节水库，水库正常蓄水位 450m，死水位 440m；河床式泵站为 7 台水泵机组，总装机功率 12.6 万 kW，泵站设计流量 $70m^3/s$，多年平均抽水量 9.69 亿 m^3，设计扬程 106.45m；坝后式电站安装 3 台发电机组，总装机容量 13.5 万 kW，多年平均发电量 3.51 亿 kW·h；通航建筑物为规模 300t 的垂直升船机；过鱼建筑物为竖缝式鱼道。

工程建设过程中，已针对可能产生的环境影响采取了生态环境保护措施、水环境保护措施、环境空气保护措施、声环境保护措施、固体废物处理措施、库区水质保护措施、环境敏感区保护措施等。

黄金峡水利枢纽工程于 2017 年开工建设，2020 年 11 月 12 日汉江截流成功。根据工程建设总进度，计划 2022 年底开始下闸蓄水。

1

二、问卷内容（注：请在□中打√）

1、您是否了解陕西省引汉济渭工程黄金峡水利枢纽？

□了解　□不太了解　□第一次听说

2、您认为工程建设前本区域的环境质量状况如何？

□良好　□一般　□较差

3、您认为工程建设过程中应重点关注哪些环境保护措施：（可多选）

□环境空气保护措施　□噪声控制措施　□水环境保护措施

□生活垃圾处理措施　□水土保持防治　□植被恢复

□动物保护措施　□其他_____

4、您对工程建设期间实施的哪些环境保护措施较为满意？（可多选）

□废污水处理措施　□环境空气保护措施　□噪声防治措施

□固体废弃物处理措施　□陆生动植物保护措施　□水生动物保护措施

□水土流失防治措施　□其它_____

5、您认为哪些环境保护措施尚需改进？（可多选）

□废污水处理措施　□环境空气保护措施　□噪声防治措施

□固体废物处理措施　□陆生动植物保护措施　□水生动物保护措施

□水土流失防治措施　□其它_____

6、据您了解，工程建设期间是否发生过环境污染事件？

□没有　□有过_____

7、您对本工程环境保护工作的总体评价是：

□满意　□基本满意　□不满意　□无所谓

8、对本工程建设环境保护方面的其他意见和建议：

_____

填表日期：_____

2

图 2.2-2　公众意见调查问卷样表（个人部分）

2.3 公众意见反馈情况及处理

2.3.1 团体调查反馈意见统计

对参与调查的 13 个团体反馈意见整理如下：

全部被调查团体均认为黄金峡水利枢纽工程建设对区域的经济社会发展具有有利影响，对建设单位在本工程建设过程中采取的环境保护措施表示认可。全部被调查团体对本工程采取的环境保护工作总体评价是满意或基本满意。

2.3.2 个人调查反馈意见统计

共发放个人问卷 80 份，收回有效问卷 77 份，回收率 96%。经对调查结果统计分析，受调查的公众对工程已采取的环境保护措施及实施效果基本满意。

综上，被调查者均认为本项目建设对当地经济发展有利，对工程施工期已采取的环保措施表示基本满意，认为建设单位对生态环境保护、施工污染治理措施基本有效。

3 其他环境保护措施的落实情况

3.1 制度措施落实情况

3.1.1 环境保护组织机构及规章制度

陕西省引汉济渭工程建设有限公司成立了引汉济渭工程环境保护与水土保持领导小组，建立健全环保全过程管理制度，形成四级管理体系，明确责任部门及参建各方环保职责要求。各标段施工单位均成立了环水保工作组织机构，配备了专（兼）职环水保工作人员，形成各标段负责人、工程监理及环水保监理齐抓共管环水保工作体系。

公司成立引汉济渭工程施工期水土保持领导小组，主要领导任组长。公司移民环保部配备专职水土保持工作管理人员，并在岭北、岭南工区分别设置现场管理部。各分公司分别配备专职管理人员，负责工程现场水土保持日常管理工作。公司公开招标引进水土保持监理、监测单位，对工程水土保持进行现场监督和监测。各施工单位单独设立水土保持保护机构，配备专职人员负责水土保持工作，形成了公司、分公司、水保监理、监测单位、参建单位四级管理新体系。

环境保护管理体系结构见图 3.1-1。

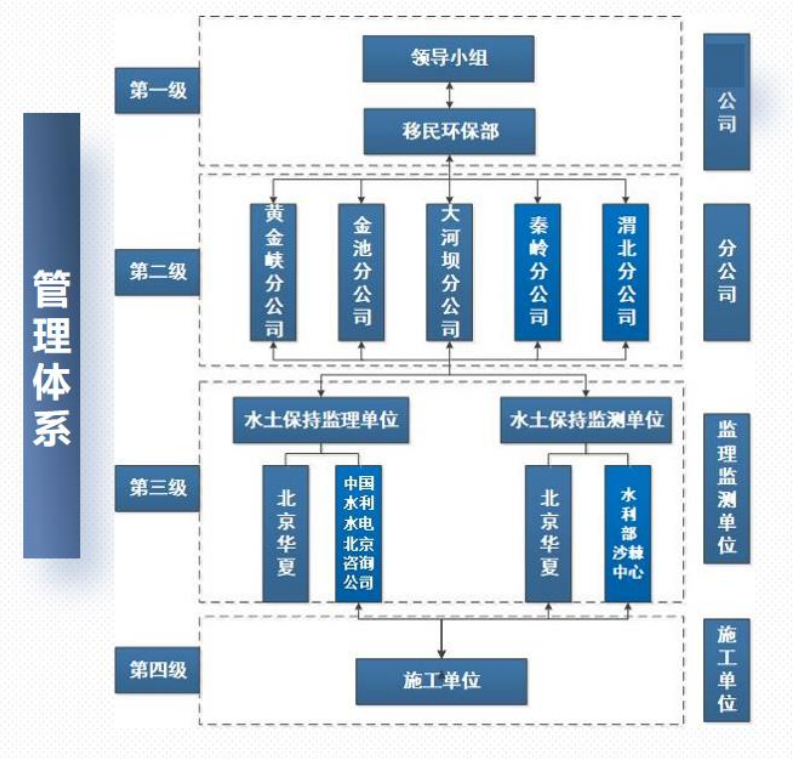


图 3.1-1　　环境保护管理机构管理体系

分公司每月对工区内的环境保护与水土保持工进行定期或不定期检查，针对存在的具体问题，现场制作巡查记录，提出整改要求，发出整改通知，限期进行整改。对于未能按期整改的，给予经济处罚，并在分公司环水保月例会上进行通报批评，并责令施工单位做出整改承诺，明确整改措施、整改时限和责任人，到期由分公司和监理进行检查验收。在期限内未达到整改要求的，分公司根据相关文件给予经济处罚，并追究其现场主要负责人的管理责任。签订生态环保目标责任书、实行一票否决制。

公司先后制定并发布了《环境保护与水土保持管理办法》《环境与水土保持监理管理办法》《施工期环境保护、水土保持工作考核管理办法》《关于加强黄金峡工区现场环境保护与水土保持工作的通知》、《关于对安全、质量、环水保整改实行闭环管理实施规定》《施工期环境保护与水土保持飞行检查办法》等文件，编制上报了《黄金峡分公司突发环境事件应急预案》。

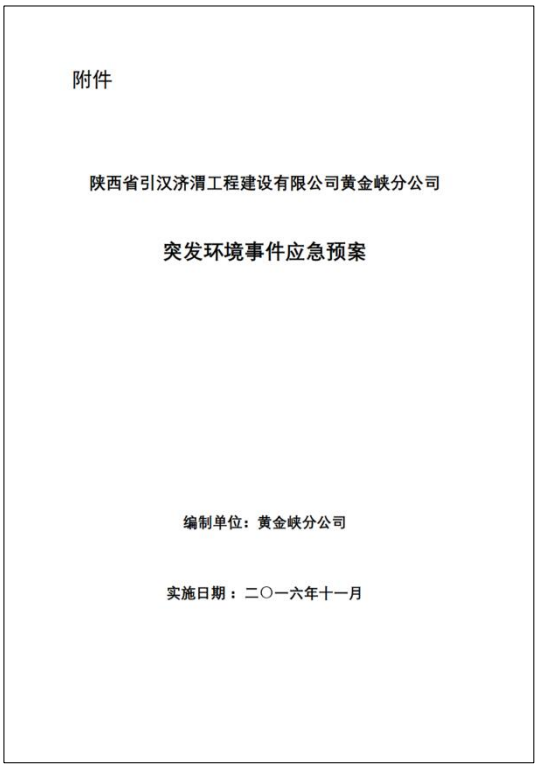
图 3.1-2　　“天眼”远程监控设施及飞机巡查

3.1.2 环境风险防范措施

施工期各参建单位在施工区内建立了防火及火灾警报体系，根据施工的具体情况制定了安全生产事故应急预案等相关管理制度，由建设单位质量安全科和各施工单位安全部门分级管理。除此之外，还对施工人员进行防火宣传教育，严格规

范和限制施工人员的野外活动，以确保区域森林资源及居民生命财产安全。

黄金峡分公司环境事件应急预案及演练见图 3.1-3。



附件

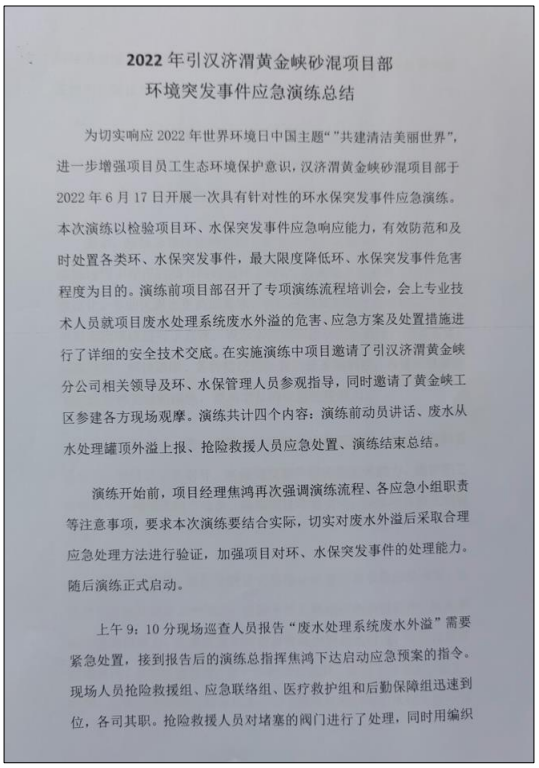
陕西省引汉济渭工程建设有限公司黄金峡分公司

突发环境事件应急预案

编制单位：黄金峡分公司

实施日期：二〇一六年十一月

黄金峡分公司应急预案



2022 年引汉济渭黄金峡砂混项目部
环境突发事件应急演练总结

为切实响应 2022 年世界环境日中国主题“共建清洁美丽世界”，进一步增强项目员工生态环境保护意识，汉济渭黄金峡砂混项目部于 2022 年 6 月 17 日开展一次具有针对性的环水保突发事件应急演练。本次演练以检验项目环、水保突发事件应急响应能力，有效防范和及时处置各类环、水保突发事件，最大限度降低环、水保突发事件危害程度为目的。演练前项目部召开了专项演练流程培训会，会上专业技术人员就项目废水处理系统废水外溢的危害、应急方案及处置措施进行了详细的安全技术交底。在实施演练中项目邀请了引汉济渭黄金峡分公司相关领导及环、水保管理人员参观指导，同时邀请了黄金峡工区参建各方现场观摩。演练共计四个内容：演练前动员讲话、废水从水处理罐顶外溢上报、抢险救援人员应急处置、演练结束总结。

演练开始前，项目经理焦鸿再次强调演练流程、各应急小组职责等注意事项，要求本次演练要结合实际，切实对废水外溢后采取合理应急处理方法进行验证，加强项目对环、水保突发事件的处理能力。随后演练正式启动。

上午 9：10 分现场巡查人员报告“废水处理系统废水外溢”需要紧急处置，接到报告后的演练总指挥焦鸿下达启动应急预案的指令。现场人员抢险救援组、应急联络组、医疗救护组和后勤保障组迅速到位，各司其职。抢险救援人员对堵塞的阀门进行了处理，同时用编织

砂混标应急预案

环境突发事件现场应急演练

环境突发事件现场应急演练

图 3.1-3　环境应急管理措施及应急演练

3.1.3 生态环境监测和调查计划

对比环境影响报告书监测计划要求，黄金峡水利枢纽区开展的环境监测如下：

1、生态调查

（1）陆生生态调查

1）调查对象及区域

环评报告书要求调查对象及区域为黄金峡水利枢纽工程监测区域为工程施工

区、水库淹没区和移民安置区。陕西汉中朱鹮国家级自然保护区重点监测区域包括：黄金峡水库淹没区（蔡坝村~洋县县城）、洋县防护工程区和洋县汉江大桥西侧洲滩。实际调查区域为：黄金峡水利枢纽工程施工区及水库淹没区、陕西汉中朱鹮国家级自然保护区。

2）调查内容

工程实施前，调查监测区域内陆生动植物区系组成、分布及其特点、种群数量、生物多样性，国家重点保护野生动植物种类数量和分布状况、景观生态体系组成及特点等情况。施工结束后，植物区系和生物多样性变化，并对评价区国家重点保护野生动植物种类数量和分布情况进行复核调查，重点调查工程施工区和移民安置区植物绿化情况，水库淹没区植被恢复情况。

调查自然保护区监测区域内植物群落、种群盖度、指示植物、指示群落等；朱鹮种群数量、夜宿地及夜宿行为，觅食地及觅食行为、活动规律、种群伴生鸟类种类及数量。在夜宿地和觅食地分别设隐蔽固定的观察点，用 20 倍单筒或 8 倍双筒望远镜进行观察，并详细记录朱鹮种群的数量、飞来和离开时飞行方向及个体日活动行为。朱鹮日活动行为观察每天从 8：00- 16：00 每隔 5min 观察记录一次，观察朱鹮的集群数量在 5 只以上。

实际调查内容与环评报告一致。

3）调查时间与频次

在工程实施前后各进行一次调查。

（2）水生生物调查

1）监测点布设

在黄金峡坝址上、下各设 1 个监测点。共计 6 个监测点。实际调查内容与环评报告一致。

2）监测指标

鱼类资源量（鱼类的种类组成、种群结构、资源量，以及主要产漂流性经济鱼类的种群动态）、早期资源种类组成与比例、时空分布、早期资源量、水文要素（温度、流速、水位）、产卵场的分布与规模、繁殖时间和频次。浮游植物、浮游动物种类和数量，底栖动物的种类和数量。

3）监测时间及频次

监测年限暂定 20 年。每年春季 3~5 月、秋季 9~10 月各一次。施工期已按要求在 2016-2021 年完成调查。

2、水环境监测

（1）监测站点布设

1）固定监测站

在黄金峡水库库尾设置 1 处监测断面以反映水库入库水质状况并与自动站监测结果相互参照、比对和补充。

2）自动监测站

结合引汉济渭工程水文监测站网规划，在汉江干流黄金峡出库水文站建 1 个自动监测站，起到水源区水质预警预报的作用。

3）移动监测

通过移动监测车、船等方式进行现场水质监测。对库区突发性污染事故进行机动、快速、应急监测，并对库心、库湾、支流等水域开展监督性巡查，通过移动实验室监测分析，满足快速反应的要求。

（2）监测项目

按照《地表水环境质量标准》要求，常规监测项目包括水位、流量和水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、铬（六价）、氰化物、汞、砷、镉、铜、铅、锌、硒、氟化物、阴离子表面活性剂、石油类、硫化物及粪大肠菌群、总磷、总氮。

自动监测站的水质监测项目主要包括：水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、叶绿素等。

（3）监测频次

固定监测站：实施月监测，全年监测 12 次，在每月初实施监测工作。如遇特殊情况，可适当增加监测频次。

自动监测站：水质自动监测站的测量频率有连续或间歇测量方式，常规指标可连续自动监测，高锰酸盐指数、氨氮和其它污染指标多为间歇测量方式，测量频率根据需要可设为 1h、2h、4h 或 8h 等。每日监测结果以小时均值或日均值的方式提供监测报告，并以日均值为基础提供周报或月报。管理部门也可根据需要查阅现场实时测量值。

自动监测站目前尚未建设，待水库运行后安装。

3、施工环境监测

（1）水质监测

1）饮用水源监测

监测点：在黄金峡枢纽主体工程施工区 1#泵站水池出水口布置饮用水源监测点。

监测项目：必测项目为细菌总数、粪大肠菌群、游离性余氯等。

监测频次：施工期每季度监测 1 次。

2016-2021 年已按要求进行每季度监测，监测点位和监测因子基本一致。

2）污染源监测

①生产废水

监测点：在黄金峡水利枢纽施工基坑、史家梁砂石料加工系统分别设 1 个监测点。

监测项目：pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类等 4 项指标，其它项目可按照污染物变化情况适当增加。

监测频次：施工期每季度监测 1 次。

监测方法：按《地表水和污水监测技术规范》要求执行。

②生活污水

监测点：在黄金峡枢纽史家村办公生活区生活污水排放口设 1 个监测点。

监测项目：化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、粪大肠菌群等 4 项，部分施工区监测点根据废水性质进行增减。

监测频次：施工期每季度监测 1 次。

2016-2021 年已按要求进行每季度监测，监测点位和监测因子基本一致。

3）地表水监测

监测断面布设：在黄金峡水库坝址上游 100m、砂石料加工系统下游 50m 各设置 1 处监测断面，监测工程施工对汉江干流水质的影响。

监测项目：pH、悬浮物、高锰酸盐指数、石油类、总磷、总氮共 6 项指标。

监测频率：施工期每年丰、平、枯水期各监测 1 次。

监测方法：按《地表水环境质量标准》和《地表水和污水监测技术规范》中规定的方法。

2016-2021 年已按要求进行丰平枯期开展监测，监测点位和监测因子基本一致。

（2）环境空气监测

监测点：在黄金峡枢纽史家梁砂石料加工系统、史家梁村、高家河坝村、史家村办公生活区各设 1 个监测点。

监测项目：主要选择 CO、SO_2、NO_2、PM_{10} 降尘等项目进行监测。

监测频次：施工期每年监测 2 次。

监测方法：按《环境监测技术规范》第二册大气与废气部分要求执行。

2016-2021 年已按要求进行对冬季、夏季监测，监测点位和监测因子基本一致。

（3）噪声监测

1）功能区噪声监测

监测点：在黄金峡枢纽史家梁砂石料加工系统、史家梁村、高家河坝居民点、史家村办公生活区各设 1 个监测点。

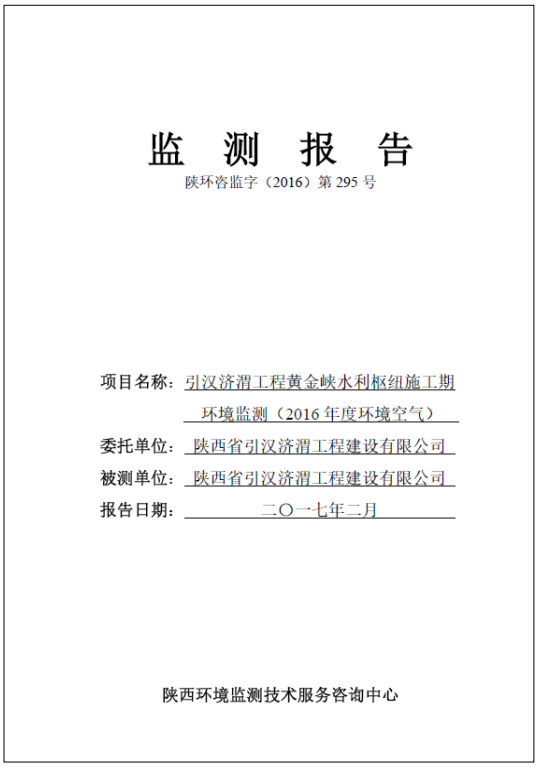
监测频次、监测方法：功能区环境噪声监测按《声环境质量标准》规定执行。

2）道路交通噪声监测

监测点：在高家河坝居民点、高家坪村居民点加测道路交通噪声。具体测点位置应满足《环境监测技术规范》的要求。

监测频次：施工期内每年分布均匀监测 4 次，每次监测连续 2 天（含节假日），同时记录车流量。

2016-2021 年已按要求进行季度监测，监测点位和监测因子基本一致。



监 测 报 告

陕环咨监字（2016）第 295 号

项目名称：引汉济渭工程黄金峡水利枢纽施工期环境监测（2016 年度环境空气）

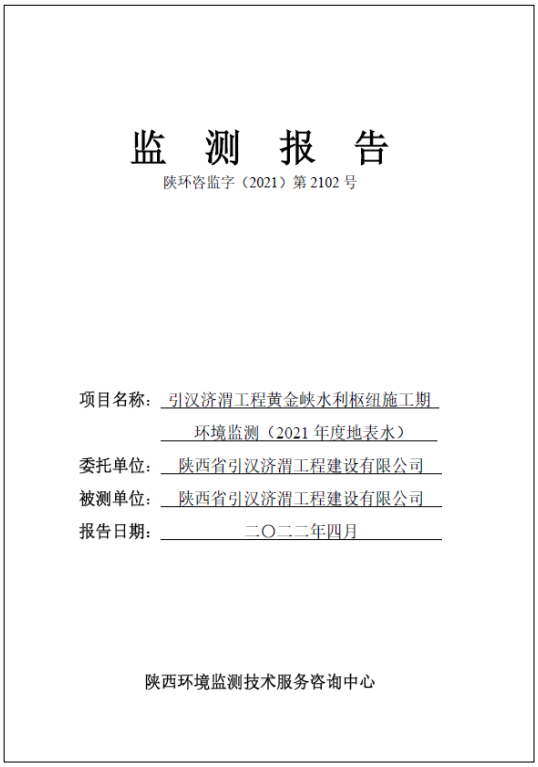
委托单位：陕西省引汉济渭工程建设有限公司

被测单位：陕西省引汉济渭工程建设有限公司

报告日期：二〇一七年二月

陕西环境监测技术服务咨询中心

环境质量监测报告 2016



监 测 报 告

陕环咨监字（2021）第 2102 号

项目名称：引汉济渭工程黄金峡水利枢纽施工期环境监测（2021 年度地表水）

委托单位：陕西省引汉济渭工程建设有限公司

被测单位：陕西省引汉济渭工程建设有限公司

报告日期：二〇二二年四月

陕西环境监测技术服务咨询中心

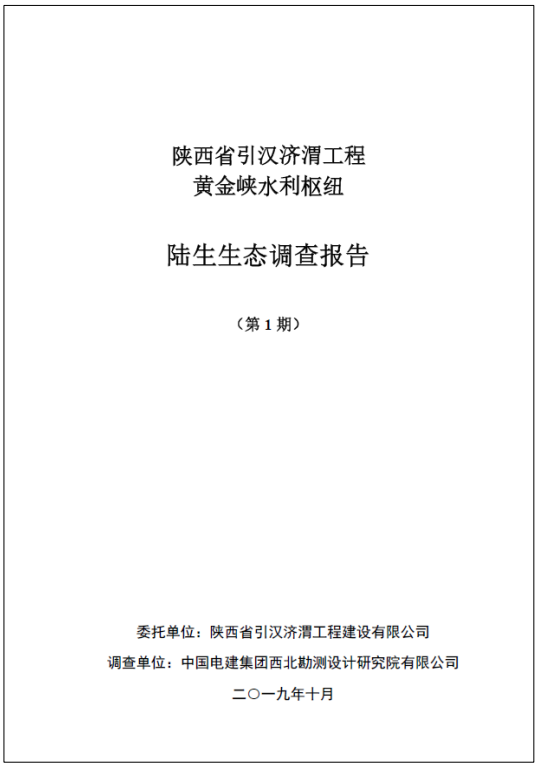
环境质量监测报告 2021

图 3.1-4　施工期环境质量监测报告

综上，建设单位委托陕西环境监测技术服务咨询中心承担引汉济渭工程黄金峡水利枢纽施工期环境质量现状监测。2016 年至今，监测单位每年对黄金峡水利

枢纽区地表水、环境空气、声环境、饮用水、基坑废水、砂石料加工系统废水、生活污水等进行监测，形成完善的环境质量监测报告。

生态调查报告：施工期间，建设单位委托中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司开展陆生生态调查和水生生态调查工作，并编制了《陕西省引汉济渭工程黄金峡水利枢纽陆生生态调查报告》和《陕西省引汉济渭工程黄金峡水利枢纽水生生态调查报告》。陆生生态调查在施工高峰年 2019 年开展调查，水生生态调查在 2016 年-2021 年每年调查 1 次。

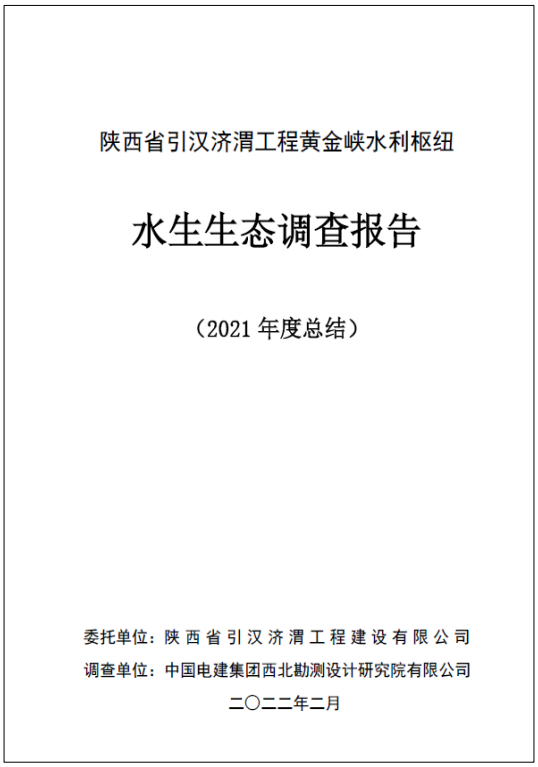

陕西省引汉济渭工程
黄金峡水利枢纽

陆生生态调查报告

（第 1 期）

委托单位：陕西省引汉济渭工程建设有限公司
调查单位：中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司
二〇一九年十月

陆生生态调查报告


陕西省引汉济渭工程黄金峡水利枢纽

水生生态调查报告

（2021 年度总结）

委托单位：陕西省引汉济渭工程建设有限公司
调查单位：中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司
二〇二二年二月

水生生态调查报告

图 3.1-5　　施工期陆生生态和水生生态调查报告

3.2 其它环境保护措施落实情况

3.2.1 人群健康环保措施

（1）生活饮用水保护措施

据调查，黄金峡水利枢纽区十二局施工生活营地和砂混标生活营地日常饮水为购买的桶装饮用水，其它生活用水来自地下井水。

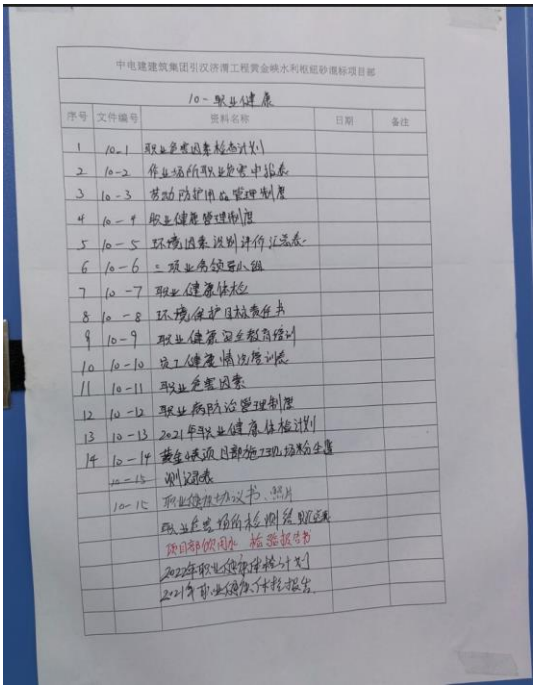
为保护施工人员健康，建设单位委托陕西环境监测技术服务咨询中心从 2016 年至今，每季度对施工区生活饮用水进行监测，每次连续监测 3 天，每天 1 次。监测点位为史家村办公生活区（2016 年-2018 年）和十二局营地（2019 年-2021 年）

的井水，监测因子共 3 项：细菌总数、粪大肠菌群、游离性余氯。

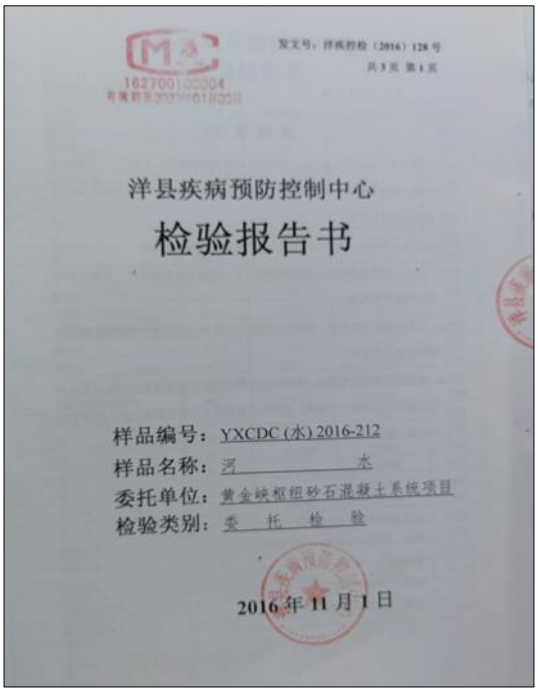
生活饮用水以地下水为水源，水质标准执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。施工期饮用水各监测点位的地下水水质监测结果均符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，地下水水质良好。

（2）卫生防疫、宣传等措施

施工期间，各施工单位制定了职业健康计划，包括职业危害因素检查计划、职业健康管理制度、职业健康体检、职业健康安全教育培训、职业病防治管理制度等。与此同时，也委托第三方机构开展了职业病危害因素监测报告，定期排查职业病危害因素，掌握施工人员的身体健康状况。日常职业健康计划及检测见图。



职业健康及卫生防疫清单


洋县疾病预防控制中心

检验报告书

样品编号：YXCDC (水) 2016-212

样品名称：河　　水

委托单位：黄金峡枢纽砂石混凝土系统项目

检验类别：委　托　检　验

2016 年 11 月 1 日

项目部饮用水检测报告

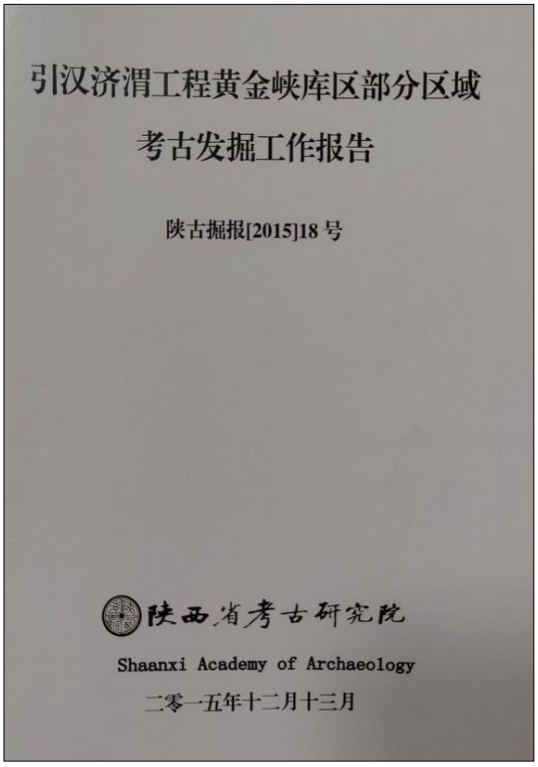
图 3.2-1　　人群健康防疫保护措施（部分）

施工期间未发生大规模传染病爆发事件。

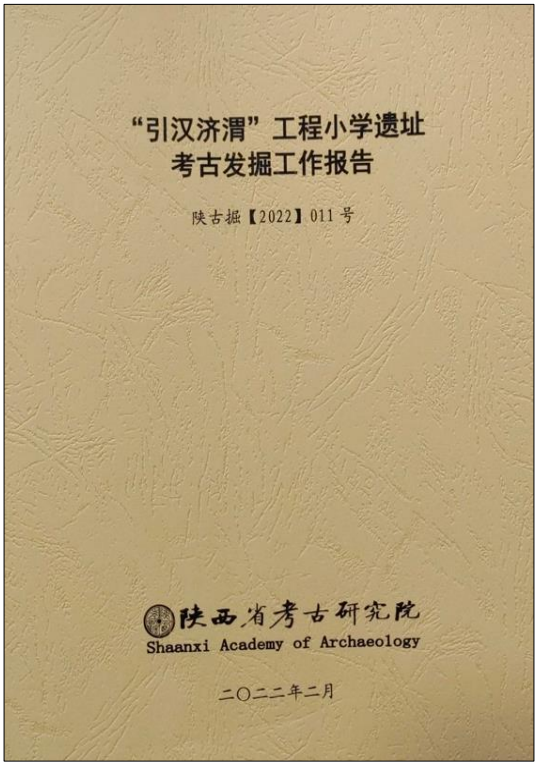
3.2.2 文物古迹保护措施

根据环境影响报告书调查，黄金峡水利枢纽区涉及文物点共计 8 个，其中古遗址 3 处、墓葬群或单个墓葬 2 处、古建筑 3 处。根据《陕西省引汉济渭工程文物影响评估报告》及批复意见，在工程设计中，应尽量避开各文物点，如客观原因无法避让，则应根据《中华人民共和国文物保护法》和《陕西省文物保护条例》等法律、法规的规定和要求，在工程实施前进行考古勘探，以便进一步确认详细、具体的文物分布情况。如发现文物，则需在必要的考古发掘清理进行完毕后，工程方可

实施。因地下文物埋藏的不确定性，在水利工程设计方案确定后，由陕西省文物局组织考古发掘单位对工程沿线占地区域进行全面的考古勘探和必要的考古发掘，以确保地下文物安全和工程的顺利进行。本工程移民安置补偿费用已计列相关文物保护费用。



黄金峡库区考古发掘工作



小学遗址考古发掘工作

图 3.2-2　考古发掘工作报告

工程施工期，为配合引汉济渭工程建设，陕西省考古研究院分别于 2012 年、2014 年、2021 年对黄金峡库区进行了多次大规模考古调查工作，发现了一批古代文化遗址，相关发掘工程已基本结束。根据陕西省文物局《关于<引汉济渭工程黄金峡库区部分区域考古发掘工作报告><引汉济渭工程小学遗址考古发掘报告>的复函》，黄金峡库区部分区域和小学遗址范围的文物保护工作已经结束，可以正常施工。据调查，施工期间未发现新的文物。