

# 1 综合说明

## 1.1 项目背景

陇县秦岭细鳞鲑省级自然保护区位于陕西省西端陇县境内的千河流域和长沟河流域，保护区总面积 6559 公顷，是以保护秦岭细鳞鲑及其栖息生境为主的水生野生生物类型的自然保护区。保护区的建立对促进我国生物多样性保护具有十分重要的战略意义。

秦岭细鳞鲑，国家 2 级保护动物，俗称“梅花鱼”、“寒水鱼”、“五色鱼”，为第四纪冰川期残留物种，是典型的冷水性鱼类，对鱼类系统演化和古地理环境变迁等科学问题具有重要的研究价值，目前分布区狭窄，生境特殊，生态环境脆弱，易受全球气候变化和人类活动的影响，资源衰退严重。加强保护，刻不容缓。

该保护区于 2004 年 3 月经省政府批准建立省级自然保护区，2004 年 12 月设立陕西陇县秦岭细鳞鲑省级自然保护区管理处机构。管理处为副县级全额拨款事业单位，人员编制 20 人，设有办公室、保护科、水产科和技术科 4 个科室，下属高楼、咸宜关、马道三个基层保护站。

保护区管理处位于陇县县城中心，占地 20 余亩，现有固定资产 600 余万元，新建办公大楼 1000 余平方米，配备了先进的办公设施。保护工作已步入了规范化、正规化的管理轨道，目前已申报建立国家级自然保护区。

为了进一步加强保护区的基础设施建设，保护区于 2006 年 7 月申报了陕西陇县秦岭细鳞鲑自然保护区建设项目可行性研究报告，申请建设资金 376 万元；2007 年 12 月农业部农计函[2007]198 号文件批复该项目，批复总投资 253 万元，其中中央投资 230 万元，地方配套 23 万元。我们受陕西陇县秦岭细鳞鲑自然保护区管理处委托编制了该项目初步设计报告。

## 1.2 工程概况

陕西陇县秦岭细鳞鲑自然保护区建设项目位于陇县八渡河高楼南岸，主要建设驯养繁殖场和观测站。该项目的实施将为自然保护区进行资源保护、人工放流、科学研究、资源调查、科普宣传、驯养繁殖试验、人工增殖等提供场所。

陇县秦岭细鳞鲑驯养繁殖场和观测站，地处千河一级支流的八渡河流域，海拔高度 1017~1156 米，三面环山，森林茂密，植被覆盖率高，山体高大，河谷开阔，临近河道滩地树木成林，环境幽雅。森林以阔叶林和天然次生林为主，地质岩主要已古生界白云质大理石、黑云母片麻石等为主。

该处年平均气温 10.2℃，日平均最高气温 22.7℃，冰封期一般为 80~100 天，无霜期 171 天，年日照时数 1926.7 小时。

八渡河是千河的一级支流，长 25.4Km，流域面积 209km<sup>2</sup>，常年流量 1.5m<sup>3</sup>/s，枯水期流量 0.5 m<sup>3</sup>/s，百年一遇洪水流量 667 m<sup>3</sup>/s，50 年一遇洪水流量 259 m<sup>3</sup>/s。周围和上游无工业污染，河流含沙量小，水质优良，为典型的山区溪流型水系，水质符合渔业用水标准。

该地交通方便，该处距八渡镇 4 公里，距陇县 38 公里

，距宝鸡 86 公里。陇县至碾盘村每天有两次班车通过该处，另外八渡镇是陇县至宝鸡的交通要道之一，每 30 分钟有一次班车通过此处。通讯、电力等设施畅通，可保证增殖站的使用。

### 1.3 工程水文

八渡河是千河的一级支流，长 25.4km，流域面积 209 km<sup>2</sup>，陇县细鳞鲑增殖流放站引水口断面以上控制流域面积 99km<sup>2</sup>，河流含沙量小，水质优良，为典型的山区溪流型水系，该流域与千河流域同属一个气候带，降水量及年季变化相近。以千河段家峡水文站为参证站，根据段家峡已有 25 年实测资料的分析成果，推算八渡河的水文特征，经计算，八渡河引水口断面多年平均径流量为 2170 万 m<sup>3</sup>。频率为 50%、75%、95%的日平均净流量为 0.41m<sup>3</sup>/s、0.26 m<sup>3</sup>/s、0.11 m<sup>3</sup>/s。

引水枢纽及防洪工程的防洪标准按 10 年一遇洪水设防，按《宝鸡市实用水文手册》经验公式计算洪峰流量为 150 m<sup>3</sup>/s。

### 1.4 工程地质

#### 1.4.1 区域地质概况

##### (1) 地形地貌

项目区的地貌受千河地堑端断陷盆地基地轮廓和各种断裂构造的继承性活动控制，在该区形成了南、西、北三面隆起，中间凹陷的河谷地貌景观，根据其成因及形态的不同，又可进一步划分为河流漫滩阶地、洪积扇、黄土塬边坡等四种地貌类型，千河是陇县发育的主要河流，是渭河左岸的一级支流，工作区内，八渡河是千河右岸的支流，工作区的地貌形态为八渡河河漫滩，地形西高东低。

##### (2) 地层岩性

本区出露底层有下元古界变质系，第三系内陆湖相碎屑岩系及第四系松散堆积物，侵入岩有印支期花岗岩（ $\gamma s^1$ ）。

下元古界宽坪组（ $pt_1k_1$ ）：分布在八渡河上游，岩性以黑云母、石英片岩、绢云母绿泥石片岩为主，靠上部有大理岩、片状大理岩及董青石大理岩，厚度大于 150m。

老第三系（E）：出露于千河左等地，岩性下部为紫红色砾岩夹砂质泥岩、粉细砂岩；上部为肉红色花岗岩质厚层粗砂砾岩。其中含泥质和钙质，泥质胶结，致密坚硬。

新第三系（N）：出露于千河两岸，构成各阶地及漫滩的基座，多被第四系覆盖，岩性为红色粘土、砂质粘土、砂砾岩及其之间过度型岩层互相组成，致密，多呈固结或半固结状态。

第四系（ $Q_4$ ）：为不同成因的松散堆积物，分布于不同的地貌单元。

#### ① 下更新统 $Q_1$ ：

可分为下部半胶结砂砾石层和上部重亚粘土，分布在黄土塬深切的河谷两侧。砂砾石成份为火山岩及灰岩，砾石大小不一（直径 0.1~0.5m），砂占 20~40%，局部泥砾。该层厚度一般 3~5m，靠近山区砂砾石层变厚，最大厚度达 30m。

重亚粘土：颜色呈桔黄—桔红色，土质较硬，空隙少，比重较大，垂直节理不发育，其中含多层古土壤层和密集的钙质结核，该层厚 30~50m。

#### ② 中更新统 $Q_2$ ：

由千河 III、IV 级阶地下部砂砾石层和上部黄土状土组成。

砂砾石含钙质结核和泥质较多，砂石成份为火山岩、灰岩及石

英岩等，密实，花岗岩多已成强风化状。从地层时代划分为而言，IV

级阶地砂砾石为中更新统下部  $Q_2^1$ ，III级阶地砂砾石为中更新统上部  $Q_2^2$ 。

黄土状土：分布于IV级阶地中下部和IV级阶地的中部。颜色呈浅棕黄色—淡黄色，空隙少，较疏松，具垂直节理。其中夹有5~10层褐红色古土壤，每层古土壤下部有一层薄的钙质结核分布，厚度30~50m。

IV级阶地砾石层之上即为中更新统下部 ( $Q_2^1$ ) 黄土状土，而中更新统上部 ( $Q_2^2$ ) 黄土状则以幔布形式覆盖在IV级和III级阶地之上。

### ③ 上更新统 ( $Q_3$ )

上更新统由千河 II 级阶地砾石层  $Q_3^1$  和覆盖在IV~II级阶地下的  $Q_3^1$  黄土状土及  $Q_3^2$  黄土组成。冲积砂砾石 ( $Q_3^1$ ) 厚5~15m，略显水平层理，砾石磨圆较高，微风化，局部被钙质胶结， $Q_3^1$  黄土状土厚15.0~25.0m，发育由少量空隙，较疏松，其中含两层古土壤。 $Q_3^2$  黄土，厚5.0~20.0m，具大空隙，疏松，其中含一层古土壤。

### ④ 全新统 ( $Q_4$ )

为千河 I 级阶地及河漫滩的冲洪积砂砾石层及冲积黄土状土和粉土等。砂砾石层在 I 级阶地上厚10~20m，在漫滩内厚7~15m，黄土状土在 I 级阶地上厚10~20m，在漫滩内厚7~15m，黄土状土在 I 级阶地上厚5~10m，在高漫滩内厚2~5m，粉土分布在低漫滩内，厚度1.0~2.0m。

## (3) 区域地质构造

构造分区：陇县八渡在区域地质构造分区上处于秦岭褶皱带与华北地台的接合部位。在区域新构造分区上工程区位于千、陇断陷盆地，系由北西向断裂谷组成的盆地，由陇县至千阳，盆地西北海拔高900m

，东南海拔高 800m，在断陷盆地中，由于喜马拉雅山运动，不但沉积了第三系，而且使第三系地层有明显的单斜拗曲倾斜。新构造运动时期盆地中的第四系三门组，离石组及马兰组，常有断层发生。工作区的断裂带主要为八渡—虢镇—眉县—户县—铁炉子断裂带。该断裂带自西向东，由 NW 向转近 EW 向，横贯本省中部，长约 450km，为中元古代台缘边界断裂。西段（八渡—虢镇）为半陷伏状，破碎带宽 50~100m，地表倾向 SW，倾角 50~70°，深切中元古于古生代地层，控制了白垩纪断陷盆地的形成；断裂西侧发育 5 级阶地，东侧发育 4 级阶地，在陇县东风镇洛河有 22℃温泉出露，曾有 6 级地震发生。

### （1）地震动参数

根据国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）（1:400 万）《陕西省一般建设工程地震动参数表》、陕震发[2001]56 号，《宝鸡城市抗震设防区》（2007.07），八渡林场所处场地工程抗震设防烈度为 8 度，抗震设计分组为第二组，地震动峰值加速度为 0.20g，反应谱特征周期为 0.40s，地基土属中硬性土。

## 1.4.2 堤防、护滩及蓄水区工程地质条件

### （1）地形地貌

工作区处场地位于千河高漫滩及低漫滩地貌单元。

### （2）地层结构

根据本次钻探结果，现工作区出露的地层主要为土、八渡河冲洪积作用形成的粉土砂土、卵石及第三纪沉积作用形成的粉质粘土（红粘土），现由上至下描述如下：

- ① 粉土  $Q_4^{1al}$ : 呈灰黄色，可塑状态，中压缩性，夹有砾石，见卵

石层厚 1.2-1.5m。



② 中细砂  $Q_4^{1(a1+pl)}$ : 呈灰黄色、浅黄色, 矿物主要成份为石英、长石, 松散, 非饱和, 层厚 1.5-1.8m。

③ 卵漂石  $Q_4^{1(a1+pl)}$ : 呈杂色—灰白色, 分选性差, 级配差, 磨圆度中等, 亚圆形和次棱形为主, 骨架颗粒主要为中~微风化的火山岩、灰岩、石英岩等碎屑, 粒径一般 2-6cm, 见漂石, 粒径大于 30cm, 饱和, 中密, 层厚 6.5-6.9m。

④ 粉质粘土  $N_2^{2a1}$ : 呈桔黄色、红棕色, 致密, 坚硬, 含粗砂砾, 层厚大于 8.0m。

### (3) 水文地质条件

工程区内的地下水主要为第四纪松散浅层裂隙性潜水, 浅层地下水埋深 2.1-2.6m, 卵漂石层为主要赋水层, 补给来源主要为大气降水, 地下水径流, 径流条件好, 地下水总体趋势为两岸地下水补给河水。区域地水文资料表明, 地下水呈弱碱性, 对混凝土及钢筋混凝土无腐蚀性作用。根据室内试验和工程地质类比, 确定出各层土层的渗透系数如下:

粉 土:  $K=0.06\text{m/d}$ ;

中 细 砂:  $K=30\text{ m/d}$ ;

卵 漂 石:  $K=100\text{ m/d}$ ;

粉质粘土:  $K=0.003\text{ m/d}$ ;

### (4) 地基土承载力特征值

各层岩土承载力特征值如下:

粉 土:  $f_{ak}=120\text{kpa}$ ;

中 细 砂:  $f_{ak}=150\text{kpa}$ ;

卵 漂 石:  $f_{ak}=300\text{kpa}$ ;

粉质粘土： $f_{ak}=320\text{kPa}$ ；

### 1.4.3 天然建筑材料

#### (1) 砂砾料场

八渡河及千河内砂砾石料非常丰富，在广阔的河漫滩内均有冲积砂砾石层，在八渡河漫滩内，层厚 7.0-10.0m，实际开采深度 4.0-10.0m，本次勘察进行一个砂砾石料场的地质调查，该料场位于工程区下游 1Km 千河高漫滩内，砂砾石层厚约 7.0m，地下水埋深在 2.0-2.5m。人工开采厚度可达 3~4m。采用机械开采深度可达 10.0m，按有用厚 3m 计算，它的砂砾石有效储量为 22 万  $\text{m}^3$ 。

#### (2) 块石料石

八渡河两岸河床内有大量的卵漂石，成份以火山岩为主，质密坚硬，漂石粒 30-80cm，可满足本次工程的需要。

#### (3) 土料场

粘土料设计需用量仅 1000 $\text{m}^3$ ，可选用距坝址较近的千河河左岸大冲沟中出露的新第三系粘土（I、II 级阶地基座）作为粘土料场；也可采用 I、II 级阶地上的冲积—坡积黄土（粉质粘土），这类土层经过碾压夯实也具有良好的防渗性能。

### 1.4.4 结论及建议

#### (1) 结论

①工程区区域构造基本稳定，地震动峰值加速度为 0.20g，反应谱特征周期为 0.40s，工程抗震设防烈度为 8 度。

②工程区位于千河右岸支流八渡河高漫滩上，地层按时代、成因和结构共分为四层，即粉土、中细砂、卵漂石、粉质粘土。

③工程区水文地质条件同一

水文地质单元，其中孔隙性潜水埋深 2.1-2.6m，以 3.5% 的水力坡降排向下游，河水水质及浅层潜水水质均为  $\text{SO}_4\text{—HCO}_3\text{—Ca—K+Na}$  型，仅对普通硅酸盐水泥具侵蚀性，场地内的砂土无渗透变形的可能性，饱和砂土不会产生液化性危害。

④新第三系半团结粉质粘土（红粘土），中~低压缩性，渗透性极小，工程性能优良，可作堤防、基坝基础的持力层和相对隔水层。

⑤工作区处于八渡河高漫滩之中，地形平坦，地层结构简单，无不良地质现象。

⑥场地内的卵漂石层呈中密状态，压缩性小，力学强度较高，沉降变形小，是拟建建筑物良好的持力层。

⑦在八渡及千河河道内有广阔的、丰实的优良的砂砾石料，并具有不占农田，运距短，易开采的优点，八渡河内冲洪积有大量的卵漂石，成分以火山岩为主，可满足本次工程需要。

## (2) 建议

①在施工过程中应加强施工地质工作，作好基坑底面检查，以满足设计和施工的要求。

②开挖基坑过程中，应进行基坑槽排水，建议采用管井降水方法进行施工降水。

③基坑槽开挖应采取相应的支护措施，防止坑壁坍塌，基坑支护计算参数见下表。

基坑支护计算参数表

地层编号	地层名称	湿容重 (KN/ m <sup>2</sup> )	粘聚力 C (kpa)	内摩擦力角 $\phi$ (度)
①	粉 土	17.5	0	10

②	中 细 砂	18.0	0.00	20
③	卵 漂 石	22.0	0.00	40

④	粉质粘土	18.0	22.0	25
---	------	------	------	----

④基坑（槽）开挖至设计标高时，应在坑底进行钎探，发现有软弱土层时应进行处理，可采用换填法进行处理，换成场地内同级配的卵石层，并分层夯实，要求压实系数大于 0.97。

## 1.5 工程任务和规模

### 1.5.1 工程任务

项目的规划及建设坚持依法保护、拯救濒危动物大鲵、秦岭细鳞鲑等水生野生动物资源，科学合理增殖水生野生动物资源，维护保护区生态平衡和生物多样性，确保省内查收的水生野生动物科学研究及驯养繁殖试验，促进水生野生动物保护工作的可持续发展。

### 1.5.2 工程建设规模

建设实验业务、生产用房 380m<sup>2</sup>；新建驯养繁殖场暂养池、蓄养池 1667m<sup>2</sup>、200m<sup>2</sup>产卵池、鱼苗池 700m<sup>2</sup>、孵化池 200m<sup>2</sup>饵料池 2000m<sup>2</sup>、成鱼池 3335m<sup>2</sup>、种鱼池 1334m<sup>2</sup>。配套水、电、机井、道路、围墙等设施，以及购置运输呈及仪器设备等。

## 1.6 工程布置及主要建筑物设计

### 1.6.1 新建鱼池项目

陇县秦岭细鳞鲑驯养繁殖场新建鱼池面积共 7243m<sup>2</sup>。

新建不规则仿生态鱼池 1 个，面积为 2631m<sup>2</sup>，池壁为 30cmC20 砼护坡，护坡下铺设 400g/m<sup>2</sup>复合土工膜。池底为夯填黄土。夯填黄土的压实密度不小于 0.92。池底比降沿排水口方向为 1%。

新建各类鱼池 4 个，面积分别为 1798m<sup>2</sup>、814m<sup>2</sup>、929m<sup>2</sup>、1071m<sup>2</sup>。2 号、3 号、4 号池壁均为 30cm C20 砼护坡，砼护坡下铺设 30mm 砂土，砂土下铺设 400g/m<sup>2</sup>复合土工膜，再在复合土工膜下铺设

10cm 砂土。池底均为夯填黄土，夯填黄土的压实密度不小于 0.92。夯填黄土下铺设 30mm 砂土，砂土下铺设 400g/m<sup>2</sup> 复合土工膜，再在复合土工膜下铺设 10cm 砂土。5 号鱼池池壁为 30cmC20 砼护坡，池底为 30cm 现浇砼，现浇砼下为 10cmC10 垫层。

### **1.6.2 房屋建筑**

在养殖场进场桥南边在环池路旁新建面积为 380m<sup>2</sup> 的试验及生产用房。管理房为地上二层砖混结构，开间 3.3 米，跨度 6.5 米，一层七间，一层的层高 4.2 米，二层的层高 3.3 米。一层室内地平 1203.5 米，二层的室内地平 1207.70 米。一层长×宽为 25.68×6.24 米。二层 25.68×7.74 米。建筑耐久年限为 50 年，一级建筑耐火等级，建筑抗震设防烈度为八度。

### **1.6.3 保护区建设**

在保护区周围设立混凝土界桩及界碑，并设置标志牌以及区域标志牌。

### **1.6.4 仪器设备配置**

根据水生野生动物救护中心及驯养繁殖场的业务方位和活动要求，需配置交通、生产、科学实验研究等所需的仪器设备。具体设备仪器有：显微镜 2 台、解剖镜 2 台、PH 计 1 台、溶氧仪 2 台、多功能水质分析仪 1 台、电光分析天平 1 台、电脑 3 台、打印机 2 台、复印机 1 台、摄像机 2 台、照相机 2 台、扫描仪 1 台、增氧机 5 台、水泵 5 台、运输车 1 辆。

### **1.7 项目社会生态效益**

通过该项目的实施，加大了保护区水生野生动物和水域环境的保护力度，增强了广大人民群众对水生野生动物和水域环境的保护意识，使水生野生动物和水域环境的保护规范化、制度化、法制化，可使濒危水生野生动物的种群数量得以恢复，逐渐形成良好的水域生态环境，为子孙后代造福，其次，项目的实施可为社会提供部分就业岗位，通过移植驯化鱼种培育，为城乡市场提供优质水产品，改善人民群众的膳食结构，丰富城乡居民的菜篮子。

## 1.8 结论及建议

### (1) 结论

项目建立中，有各级领导、政府的重视和支持，有健全的组织实施机构，有效的投资保障机制。多年来，一些学术科研单位陆续对陕西秦岭北麓水生生物物种资源进行了普查，积累了详细的资料数据和自然保护区建设必须的技术资料，为建立国家级保护区创造了条件。适宜的生态环境，一定规模的种群数量，是生物物种持续繁衍和发展的基本条件。对细鳞鲑而言，千河流域具备这样的条件，在这一地区划出一定范围作为自然保护区，以减少人类活动对这些珍稀物种的干扰和影响，不仅十分必要，而且可以速见成效。

### (2) 建议

①重视加强水生野生自然保护区管理，健全和完善管理机制，理顺管理思路，改革管理体制，增强科技力量，完善管理制度，使自然保护区的管理工作走上科学化、规范化、制度化的良性循环轨道。

②加强环境保护执法，努力管好护好已形成的生态环境。

③积极发展以旅游业为主的多种经营，千方百计增加职工收入，为生态环境改善做出贡献。

## 2. 项目区工程概况



## 2.1 陕西陇县秦岭细鳞鲑省级保护区概况

陕西陇县秦岭细鳞鲑省级自然保护区于 2004 年 3 月经省政府批复设立。保护区面积 6559 公顷，其中核心区 1396 公顷，缓冲区 3197 公顷，试验区 1986 公顷。是以保护秦岭细鳞鲑及其栖息生境为主的水生野生动物保护区。

该保护区位于渭河北岸的千河流域，地处秦岭北脉与六盘山南脉的交接地带。由于生态环境的多样性和小气候条件特点，具有独特的较原始的生态环境，是多种珍稀水生野生动物栖息地，集中分布的有国家二类水生野生动物秦岭细鳞鲑、贝氏哲罗鲑和水獭等濒危物种，（其次还有其他鱼类 40 鱼种）其中秦岭细鳞鲑的资源量较为丰富。但由于全球气候变暖、认为因素的影响和一些不法之徒的掠夺性破坏，导致境内的水生野生动物资源量急剧衰退。据调查水獭数量已急剧下降，偶有发现，贝氏哲罗鲑已是凤毛麟角踪迹难觅。秦岭细鳞鲑的资源量已从 80 年代初期的 80 余万尾锐减到 6 万余尾濒临灭绝状态，加强这一地区水生动物的保护工作，尤其秦岭细鳞鲑资源的保护已刻不容缓。

## 2.2 项目区自然及社会经济情况

### （1）自然概况

陇县地处宝鸡市西北部，位于太白山脉西峰上的关山和千山之间，距宝鸡市 85 公里。地理坐标为东径  $106^{\circ} 26' 32'' \sim 107^{\circ} 8' 17''$ ，北纬  $34^{\circ} 35' 17'' \sim 35^{\circ} 6' 45''$  之间。东连千阳县，南邻宝鸡县，西北与甘肃接壤。地势西北高东南低，境内海拔在 800.2~2466 米之间，相对高差 1665.8 米

。县境内山峦叠嶂、沟壑纵横、河谷密布，形成了山、川、沟、塬复杂的地形地貌。自然保护区所处的地理地貌，是第四纪早期古冰川活动留下的遗迹。

境内主要有四条河流，64条支流，分属渭河和泾河水系。南部的千河和长沟河属渭河水系；东北部的大黑河和达溪河属泾河水系。秦岭细鳞鲑分布在陇县境内的渭河水系，涉及5个乡镇45条支流，包括长沟河及千河上游固关段、石关沟河、咸宜河、蒲峪河、八渡河、苏家河等。

## (2) 气候特征

陇县地处纬度北温带，受中亚季风影响，具有明显的干旱半干旱大陆气候特征。全县年平均气温 $10.7^{\circ}\text{C}$ ，历史极端最高温度 $40.3^{\circ}\text{C}$ ，最低气温 $-19.9^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 以上积温 $3233.9^{\circ}\text{C}$ ，多年平均日照时数2033.8小时，多年平均无霜期198天，地区差异较大。多年平均降水量 $600.1\text{mm}$ ，降雨多集中在七、八、九月份，水域冰冻七一般为60~90天。

## (3) 水域特点

该区域降水丰富，植被良好，河流为千河、长沟河及其支流。这些河流一般河谷深切、狭窄弯曲，比降大、水流急，常年流水不断，流量季节变化大，河水常暴涨暴落。含沙量较少，矿化度低，水质优良，无色无味，周围无工矿污染，水质清新，符合渔业水质标准，低水温，高溶氧，是典型的山区溪流型水系。

千河是陇县的主要河流，发源于甘肃省六盘山庙岭梁，从唐家河入境，县境内径流 $68.75\text{km}$ ，流域面积 $1957.9\text{km}^2$ ，区内的支流有石关沟河、咸宜河、蒲峪河、八渡河等。

#### (4) 社会经济概况

陇县东西长 57 公里，南北宽 54 公里

，土地总面积 2285.7 平方公里，其中渭河流域面积 2185.6 平方公里，泾河流域面积 100.1 平方公里。在土地总面积中，农耕地 62.68 万亩，林地 165.64 万亩，牧草地 59.68 万亩，森林覆盖率 48.9%。

陇县攻下 15 各乡镇 240 各村，2001 年全县总人口 25.07 万人，人口密度每平方公里 110 人。其中保护区涉及固关、新集川、曹家湾、天成、八渡等五各乡镇，土地面积 1071.68 平方公里，占全县总面积的 46.9%；人口 18520 人，人口密度每平方公里不足 18 人；森林覆盖率在 70%左右。

据 2001 年统计，全县国内生产总值 6.24 亿，财政收入 3156 万元。其中农牧业总产值 1.9 亿元，工业总产值 1.05 亿元，分别占国内生产总值的 30.4%和 16.8%。粮食总产量 9.6 万吨，农民人均收入 1100 元。粮食作物主要以小麦、玉米、豆类为主，经济作物有烤烟、辣椒、蔬菜、林杂果、药材等。近年来工业企业发展较快，全县现有工业企业 185 各，基本形成了以建材、奶畜、化工等为龙头的生产基地。

### 2.3 项目区工程概况

为了加强对秦岭细鳞鲑等水生野生动物资源的保护，建立驯养繁殖场和观测站，开展珍稀物种的移植驯化、人工繁育、增殖流放等方面研究工作，一方面加大珍稀物种的人工流放，增加自然水域的种群数量，使该水域的种群数量得以尽快恢复。另一方面开展人工养殖，为人们日益丰富的物质生活提供必要的水产品。 .

陇县秦岭细鳞鲑驯养繁殖场和观测站. 地处千河一级支流的八渡河流域, 海拔高度 1017~1156 米, 三面环山, 森林茂密, 植被覆盖率高, 山体高大, 河谷开阔, 临近河道滩地树木成林, 环境幽雅。森林以阔叶林和天然次生林为主, 地质岩主要以古生界白云质大理石、黑云母片麻石等为主。

该处年平均气温 10.2℃, 日平均最高气温 22.7℃, 冰封期一般为 80~100 天, 无霜期 171 天, 年日照时数 1926.7 小时。

八渡河是千河的一级支流, 长 25.4Km, 流域面积 209km<sup>2</sup>, 常年流量 1.5m<sup>3</sup>/s, 枯水期流量 0.5 m<sup>3</sup>/s, 百年一遇洪水流量 667 m<sup>3</sup>/s, 50 年一遇洪水流量 259 m<sup>3</sup>/s。周围和上游无工业污染, 河流含沙量小, 水质优良, 为典型的山区溪流型水系, 水质符合渔业用水标准。

该地交通方便, 距八渡镇 4 公里, 距陇县 38 公里, 距宝鸡 86 公里。陇县至碾盘村每天有两次班车通过该处, 另外八渡镇是陇县至宝鸡的交通要道之一, 每 30 分钟有一次班车通过此处。通讯、电力等设施畅通, 可保证秦岭细鳞鲑驯养繁殖场和观测站的建设和有效运行。

### 3. 工程范围及设计依据

#### 3.1 工程范围

本次陇县水生野生动物增殖流放站新修微流水养殖池 9000m<sup>2</sup>。位置位于已建成的流水养殖池的北面距离八渡河右岸河堤 6 米处。

#### 3.2 设计依据

- (1) 《中华人民共和国渔业法》;
- (2) 《中华人民共和国野生动物保护法》;
- (3) 《中华人民共和国野生动物保护法实施条例》;
- (4) 《中华人民共和国水生动植物自然保护区管理办法》;

(5) 农计函【2007】198号“农业部关于湖南省西洞庭湖等5个水生生物自然保护区项目可行性研究报告的批复。

(6) 其他有关规范、标准。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/818037024030006123>