

2011 年环评师考试道路改扩建项目案例题

一、道路改扩建项目 拟对某一现有省道进行改扩建，其中拓宽路段长 **16km**，新建路段长 **8km**，新建、改建中型桥梁各 **1** 座，改造线全线为二级干线公路，设计车速 **80km/h**，路基宽 **24m**，采用沥青路面，改扩建工程需拆迁建筑物 **6200m²**。该项目沿线两侧分布有大量农田，还有一定数量的果树和路旁绿化带，改建中型桥梁桥址，位于 **X** 河集中式饮用水源二级保护区外边缘，其下游 **4km** 处为该集中式饮用水源保护区取水口。新建桥梁跨越的 **Y** 河为宽浅型河流，水环境功能类别为 **II** 类，桥梁设计中有 **3** 个桥墩位于河床，桥址下游 **0.5km** 处为某鱼类自然保护区的边界。公路沿线分布有村庄、学校等，其中 **A** 村庄、**B** 小学和某城镇规划住宅区的概况及公路营运中期的噪声预测结果见下表：

敏感点	距红线距离	敏感点概况	营运中期预测结果	路段
A 村庄	4m	8 户	超标 8dB(A)	拓宽
城镇规划住宅区	12m	约 200 户	超标 5dB(A)	新建
B 小学	围墙高 30m 教学楼 120m	生 100 人、师 100 人。	夜间无人住宿 教学楼昼达标，夜超标 2dB(A)	拓宽

问题：

1、给出 A 村庄的声环境现状监测时段及评价量。

答：（1）声环境现状监测时段为昼间和夜间。

（2）评价量分别为昼间和夜间的等效声级（ $Leq,dB(A)$ ） L_d 和 L_n 。

2、针对表中所列敏感点，提出噪声防治措施并说明理由。

答：（1）A 村应搬迁。因为该村超标较高，且处于 4a 类区，采取声屏障降噪也不一定能取得很好效果，宜搬迁；

（2）城镇规划的住宅区，可采取以下措施：

a、调整线路方案

b、设置声屏障、安装隔声窗以及绿化

c、优化规划的建筑物布局或改变前排建筑的功能

因为该段为新建路段，可以通过优化线路方案，使线路远离规划的住宅区；也可以设置声屏障并安装隔声窗、建设绿化带的措施达到有效的降噪效果；当然作为规划住宅区，也可以调整或优化规划建筑布局或改变建筑功能。

(3) B 小学。不必采取噪声防治措施。因为营运中期昼间达标，夜间虽然超标，但超标量较小，且夜间学校无人住宿。

3、为保护饮用水源地水质，应对跨 X 河桥梁采取哪些配套环保措施。

答：建设防撞护栏、桥面径流导排系统及事故池。

4、列出 Y 河环境现状调查应关注的重点。

答：(1) 关注拟建桥位下游是否有饮用水源地及取水口；

(2) 关注桥位下游鱼类保护区的级别、功能区划，主要保护鱼类及其保护级别、生态特性、产卵场分布，自然保护区的规划及保护要求等；

(3) 调查河流的水文情势,包括不同水期的流量、流速、水位、水温、泥沙含量的变化情况；

(4) 调查水环境质量是否满足 II 类水体水质；

(5) 沿河是否存在工业污染源，是否有排污口入河。

5、可否通过优化桥墩设置和施工工期安排减缓新建桥梁施工对鱼类自然保护区的影响，说明理由。

答：(1) 可以。

(2) 减少桥墩数量（甚至可以考虑不设水中墩），这样就减少了对河道的扰动，降低对水质的污染，可以减缓新建桥梁施工对保护区的影响；施工工期安排时，避开鱼类繁殖或洄游季节施工，避免对水文情势的改变，也可以减缓对保护区鱼类的影响。

2011 年环评师考试采掘类案例题

某大型金属矿山所在区域为南方丘陵区，多年平均降水量 **1670mm**，属泥石流多发区，矿山上部为褐铁矿床，下部为铜、铅、锌、镉、硫铁矿床。矿床上部露天铁矿采选规模为 **$1.5 \times 10^6 \text{t/a}$** ，现已接近闭矿。

现状排土场位于采矿西侧一盲沟内，接纳剥离表土，采场剥离物，选矿废石，尚有约 **$8.0 \times 10^4 \text{m}^3$** 可利用库容。排土场未建截排水设施，排土场下游设拦泥坝，拦泥坝出水进入 **A 河**，露天铁矿采场涌水直接排放 **A 河**，选矿废水处理后回用。现在拟在露天铁矿开采基础上续建铜硫矿采选工程，设计采选规模为 **$3.0 \times 10^6 \text{t/a}$** ，采矿生产工艺流程为剥离，凿岩、爆破、铲装、运输，矿山采剥总量主 **$2.6 \times 10^7 \text{t/a}$** ，采矿排土依托现有排场。新建废水处理站处理采场涌水，选矿生产工艺流程为破碎、磨矿、筛分、浮选、精矿脱水，选厂建设尾矿库并配套回用水、排水处理设施，其他公辅设施依托现有工程。尾矿库位于选厂东侧一盲沟内，设计使用年限 **30 年**，工程地质条件符合环境保护要求。

续建工程采、选矿排水均进入 **A 河**。采矿排水进入 **A 河** 的位置不变，选矿排水口位于现在排放口下游 **3500m** 处进入 **A 河**。在 **A 河** 设有三个水质监测断面，**1#** 断面位于现在有工程排水口上游 **1000m**，**2#** 断面位于现在工程排水口下游 **1000m**，**3#** 断面位于现在有工程排水口下游 **5000m**，**1#**，**3#** 断面水质监测因子全部达标。**2#** 断面铅、铜、锌、镉均超标。土壤现在监测结果表明，铁矿采区周边表层土壤中铜、铅、镉超标。采场剥离物，铁矿选矿废石的浸出毒性试验结果表明：浸出液中危险物质浓度低于危险废物鉴别标准。矿区周边有 **2** 个自然村庄，甲村位于 **A 河 1#** 断面上游，乙村位于 **A 河 3#** 断面下游附近。居民以种植水稻、果树、茶叶为主，生产生活用水均为地表水。

问题：

1、列出该工程还需配套的工程和环保措施。

- 答：（1）续建工程拟利用的原铁矿排土场，需建设截排水设施及拦泥坝出水回用设施；
- （2）续建工程的尾矿库需建设截排水设施及坝后渗水池（或消力池），且尾矿库及渗水池需采取防渗措施；
- （3）需配套建设续建工程选厂至尾矿库的输送设施；
- （4）露天铁矿闭矿后，需对原铁矿选厂采取改造利用或进行处理；

(5) 破碎、磨矿、筛分车间的粉尘治理设施;

(6) 泥石流防护工程。

(还可以答上选矿厂和尾矿库排水的监测设施。其实这个小题不太好答，因为题干给的信息是比较模糊的，而且称公辅设施依托现有工程，而辅助设施与配套设施经常是难以严格区分的。)

2、指出生产工艺过程中涉及的含重金属的污染源。

答：(1) 产生含重金属的扬尘或粉尘污染源：采矿中的凿岩、爆破、铲装、运输；选矿中的破碎、磨矿、筛分；

(2) 排放（特别是非正常排放）的水体中含有重金属的污染源：选厂排水设施；尾矿及排水设施；采场涌水及处理站。

3、指出该工程对甲、乙村庄居民饮水是否会产生影响？说明理由。

答：(1) 对甲村饮水不会产生影响。因甲村位于现有工程排水口上游 1000m 1# 监测断面的上游，且所处河段的水质不超标，而甲村距离拟建工程选厂排水口较远（4500m 以外）。因此，拟建工程选矿排水不会影响到甲村。

(2) 对乙村饮水将产生影响。因为乙村位于本工程新建排水口下游 1500m 附近，虽然现状水质不超标，但根据现有采选规模较小的铁矿排水口下游 1000m 的 2# 断面重金属超标的情况来看，续建规模较大的本工程营运后排水却可能会导致乙村所处河段出现重金属超标。

4、说明该工程对农业生态影响的主要污染源和污染因子。

答：农业生态影响的主要污染源为：

(1) 采场及采矿中的凿岩、爆破、铲装、运输；

(2) 选矿厂的破碎车间、磨矿车间和筛分车间；

(4) 采场涌水处理站及选矿厂排水设施；

(5) 尾矿库及其渗水池。

以上污染源会产生的扬尘会污染农田，排水（特别是事故排放）进入农灌水体亦会污染农田，污染因子主要是：粉尘、铜、铅、锌、镉。