

全国环境影响评价工程师
职业资格考试系列参考资料

2015年版

环境影响评价案例分析

HUANJING YINGXIANG PINGJIA ANLI FENXI
SHITI JIEXI

试题 解析

贾生元 主编



中国环境出版社

全国环境影响评价工程师职业资格考试系列参考资料

环境影响评价案例分析 试题解析

(2015 年版)

贾生元 主编

中国环境出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

环境影响评价案例分析试题解析: 2015 年版/贾生元主编.
—北京: 中国环境出版社, 2015.1

(全国环境影响评价工程师职业资格考试系列参考资料)

ISBN 978-7-5111-2210-0

I. ①环… II. ①贾… III. ①环境影响—评价—案例—
工程师—资格考试—题解 IV. ①X820.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 010656 号

出 版 人 王新程
责任编辑 黄晓燕 侯华华
责任校对 尹 芳
封面设计 宋 瑞

出版发行 中国环境出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67112735 (环评与监察图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2015 年 1 月第 1 版
印 次 2015 年 1 月第 1 次印刷
开 本 787×960 1/16
印 张 32
字 数 605 千字
定 价 80.00 元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究。】
如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

编写人员

主 编 贾生元

参编人员 黄川友 王哨兵 张泽生 杨 勇

石良盛 贺 佳 李 华 李建国

幸健萍 钱德安 王爱枝 赵永强

韩 旺 张艾冰 郭丽岗 赫荣晖

前 言

为有效实施环境影响评价制度，提高从业人员的环境影响评价技术水平，我国于 2005 年实施了全国环境影响评价工程师职业资格考试制度。在全部四科（环境影响评价法律法规、环境影响评价技术导则与标准、环境影响评价技术方法、环境影响评价案例分析）考试中，“环境影响评价案例分析”是广大考生认为难度较大的一科。为了帮助广大考生省时高效、有针对性、有重点地复习案例，积极应考；同时对环境影响评价实际工作有所指导，我们结合实际工作并在总结近年来案例考试真题的基础上，编撰了这本参考书。本书既适用于报考全国环境影响评价工程师的考生，也适用于从事环境影响评价实际工作的技术人员，也可供从事环境管理的干部参考。

以适应考试，解答明确，点评与分析准确简洁为编写原则，使考生不仅“知其然”，还能“知其所以然”，在短时间内快速提高应试能力。同时，通过点评分析，使从事环境影响评价的技术人员能够将考试的要点转化到实际工作中去，既考出水平，又能做好实际工作。

本书是以典型案例为依据，除部分试题为本书自拟外，大多来自历年考试真题，并对其有所扩展，目的是让考生了解更多的知识点；本书力争紧紧抓住考点，努力做到答题简明扼要，点评分析到位。同时，考虑到实际工作需要，在点评分析中不仅考虑考试答题，还结合试题提出在实际工作中如何有针对性、有效地进行环境影响评价工作，使考试与实际工作有效地结合起来。

另外，本书中的部分试题曾在本人博客（<http://jsy3928.blog.163.com>）公开多年，广大考生及社会各界人士提出了很多意见和建议。在本次出版时，编者再次对博客中公开的试题及答案进行了修改和补充，对 2013 年版和 2014 年版中的错误之处进行了修正并对两版中未扩展的历年案例全部进行了扩展，增补了 2014 年度的案例考题并予以扩展。编写中吸取了广大考生对 2013 年版和 2014 年版的意见和建议。同时，也根据 2014 年以来国家新颁布的环境保护法规、标准和规范等修订或增加了一些相应的内容。因此，本书融会了从事及关心环评工作的社会各界朋友的意见。希望广大考生及环境影响评价技术人员、专家对本书存在的问题继续提出意见和建议，以便修改并不断完善。

贾生元

2015 年 1 月于北京

目 录

一、水利水电案例.....	1
试题一（2014 年考题）	1
试题二（2013 年考题）	7
试题三（2012 年考题）	12
试题四（2011 年考题）	17
试题五（2010 年考题）	21
试题六（2009 年考题）	25
试题七（2008 年考题）	31
试题八（2007 年考题）	37
试题九（2006 年考题）	43
试题十（模拟题）	48
试题十一（模拟题）	52
二、公路与铁路案例.....	56
试题一（2012 年考题）	56
试题二（2011 年考题）	60
试题三（2010 年考题）	65
试题四（2009 年考题）	70
试题五（2008 年考题）	74
试题六（2007 年考题）	79
试题七（2005 年考题）	84
试题八（2005—2007 年考试大纲例题）	88
试题九（模拟题）	93
试题十（模拟题）	98
三、管道工程案例.....	102
试题一（2005 年考题）	102
试题二（模拟题）	107
四、金属矿采选案例.....	111
试题一（2014 年考题）	111
试题二（2012 年考题）	115

试题三（2011 年考题）	120
试题四（2009 年考题）	127
试题五（2008 年考题）	132
试题六（模拟题）	137
五、煤炭采选案例	140
试题一（2010 年考题）	140
试题二（2007 年考题）	145
试题三（2006 年考题）	150
试题四（模拟题）	156
六、石油天然气开发	160
试题一（2013 年考题）	160
试题二（2008 年考题）	164
试题三（2007 年考题）	170
试题四（2006 年考题）	174
试题五（模拟题）	179
试题六（模拟题）	182
七、农林业开发案例	184
试题一（2011 年考题）	184
试题二（模拟题）	188
八、房地产案例	194
试题一（2014 年考题）	194
试题二（2011 年考题）	198
试题三（2005 年考题）	203
试题四（模拟题）	208
九、废物处理处置案例	216
试题一（2014 年考题）	216
试题二（2012 年考题）	220
试题三（2010 年考题）	224
试题四（2009 年考题）	229
试题五（2005 年考题）	233
试题六（模拟题）	237
试题七（模拟题）	241
试题八（模拟题）	246
十、污水处理厂	250

试题一（2014 年考题）	250
试题二（2013 年考题）	253
试题三（2006 年考题）	257
试题四（模拟题）	261
十一、验收调查案例	266
试题一（2013 年考题）	266
试题二（2012 年考题）	270
试题三（2011 年考题）	275
试题四（2010 年考题）	279
试题五（2009 年考题）	283
试题六（2006 年考题）	288
试题七（模拟题）	292
试题八（模拟题）	297
试题九（模拟题）	302
十二、规划环境影响评价案例	307
试题一（2006 年考题）	307
试题二（模拟题）	313
试题三（模拟题）	318
十三、车辆制造案例	324
试题一（2014 年考题）	324
试题二（2012 年考题）	328
试题三（2008 年考试大纲例题）	334
试题四（2006 年考题）	338
十四、电解铜案例	342
试题（2012 年考题）	342
十五、铅酸蓄电池案例	347
试题（2012 年考题）	347
十六、纺织印染案例	355
试题（2011 年考题）	355
十七、硫酸铜生产案例	360
试题（2011 年考题）	360
十八、焦化项目案例	364
试题一（2010 年考题）	364
试题二（2008 年考题——验收监测类）	370

十九、电子元器件生产案例.....	374
试题一（2010 年考题）.....	374
试题二（2009 年考题）.....	379
试题三（2007 年考题）.....	384
试题四（2005 年考题——验收监测类）.....	388
二十、医药与轻工及石化项目案例.....	394
试题一（2014 年考题）.....	394
试题二（2014 年考题）.....	398
试题三（2013 年考题）.....	402
试题四（2010 年考题）.....	405
试题五（2009 年考题）.....	411
试题六（2008 年考题）.....	417
试题七（2007 年考题——验收监测类）.....	421
试题八（2007 年考题）.....	425
试题九（2005 年考题）.....	430
二十一、火电案例.....	435
试题一（2013 年考题）.....	435
试题二（2009 年考题）.....	440
试题三（2008 年考题）.....	445
试题四（2007 年考题）.....	450
试题五（2006 年考题）.....	454
二十二、铸造与铜冶炼案例.....	459
试题一（2013 年考题）.....	459
试题二（2013 年考题）.....	463
试题三（2008 年考题）.....	466
二十三、水泥及石灰石矿山项目.....	471
试题（2005 年考题）.....	471
二十四、制糖工业案例.....	482
试题（2005 年考题）.....	482
二十五、港口码头项目.....	488
试题（模拟题）.....	488
二十六、输变电类案例.....	494
试题（模拟题）.....	494
后记.....	500

一、水利水电案例

试题一（2014 年考题）

拟在永乐河新建永乐水利枢纽，其主要功能为防洪、灌溉兼顾发电，并向邻近清源河流域的清源水库调水，主要建筑物为挡水坝、溢流坝及发电厂房等，最大坝高 97 m。永乐水利枢纽向清源水库输水水量为 $3 \times 10^8 \text{ m}^3/\text{a}$ ，输水线路包括 60 km 隧洞和 70 km 渠道。

永乐河流域上游为山区，中下游为丘陵平原，拟建坝址位于永乐河中游、永乐市上游 35 km 处，坝址处多年平均流量 $1.58 \times 10^9 \text{ m}^3$ 。永乐水库为稳定分层型水库，具有年调节性能，其调度原则为：在优先保障永乐水利枢纽库区及坝下用水的前提下，根据水库来水情况向清源水库调水，其中汛期满足防洪要求，枯水期库区或坝下不能保障用水需求时停止调水。

永乐水利枢纽坝址以下河段用水主要为城市取水和现有灌区取水，坝下 22 ~ 30 km 河段为永乐市饮用水水源保护区。

永乐水利枢纽回水区内有两条较大支流汇入，坝址下有 3 条较大支流汇入。永乐河在坝址下 280 km 处汇入永安河。

经调查，永乐河现有鱼类 87 种，其中地方特有鱼类两种，无国家保护鱼类和洄游性鱼类，支流鱼类种类少于干流。永乐水利枢纽库区有两处较大的鱼类产卵场，坝下游有 3 处鱼类产卵场。

永乐河中上游水质总体良好，永乐市饮用水水源保护区水质达标，永乐河市区段枯水期水质超标。

（一）原考试问题

1. 指出永乐水利枢纽运行期地表水环境影响评价范围。

【参考答案】

- （1）库尾至下游汇入永安河口处。
- （2）坝上两条支流和坝下 3 条支流。

(3) 清源水库及以下河段。

(4) 输水路线。

考点分析与答题技巧：本题问的是“运行期”“地表水”的评价范围。在永乐河修改水库，上至其库尾，下至其坝下凡是引起水文情势变化的区段（包括汇入干流的汇入口，如果入海，则包括入海口）均应纳入评价范围。由于回水区有两条较大支流，会受到库区淹没和回水的顶托，而且对水库蓄水有重要作用，也应纳入评价范围；坝下3条支流虽然正常运行期不会导致其水文情势发生变化，但与坝下河道的生态用水有很大关系。至于60 km的输水隧洞内流动的水，也不应视为地下水，而应纳入地表水评价范围。实际上，该答案更适应回答“调查范围”。调查范围一般要求“不小于”评价范围，即使是水电开发建设项目，实际环评时，水环境评价范围也不会如以上答案这样考虑坝下280 km这么大（长）的范围，而只需考虑到水文情势变化稳定处即可，只有涉及洄游性鱼类的水生态影响才应考虑得更长远一些。当然，如果是梯级开发电站，评价电站下游已建另一电站，则本电站的水环境评价范围以本电站库尾至下游已建电站的库尾段即可。

2. 指出永乐水利枢纽运行对永乐河水环境的主要影响。

【参考答案】

(1) 坝上水位（或水量，或含沙量，或淤积）变化。

(2) 坝下水位（或水量、含沙量，或河道冲刷）变化。

(3) 水温分层（或富营养化）。

(4) 低温水下泄、过饱和和气体水。

考点分析与答题技巧：本题问的“运行期”对“永乐河”、“水环境”的影响，因此，不应出现施工期的内容，也不应出现环境空气、噪声、地下水等不合题意的内容，虽然水生生态与水环境有密切关系（如低温水和气体过饱和），但也不必提及对鱼类等水生生物影响。答案（1）和（2）实际上就是库区和下游河段水文情势的变化。此外，由于题干已明确调度原则为：在优先保障永乐水利枢纽库区及坝下用水的前提下，根据水库来水情况向清源水库调水，其中汛期满足防洪要求，枯水期库区或坝下不能保障用水需求时停止调水。因此，不应考虑运行期的“脱水”问题。有人可能会认为“低温水”与“气体过饱和”属于生态问题而不是“水环境”问题，显然是错误的。另外，正常运行一般不会产生“雾化”，可以不答（但答上也不算错，不会扣分）。

根据此前考试的答题惯例，“水环境”主要是指环境质量，即污染方面的影响，本题的答案除含沙量、富营养化属于水环境外，其他答案并非严格意义上的水环境，因此，本题的答案对所设问的“水环境”含义有所拓展。

3. 指出永乐水利枢纽运行对永乐河水生生态的主要不利影响, 并提出相应的对策措施。

【参考答案】

(1) 主要不利影响:

- ①大坝阻隔水生生物的交流(或答: 阻隔鱼类洄游通道)。
- ②坝下水文情势(况)变化(或水量减少, 或河道冲刷)。
- ③坝上水文情势(况)变化(或急流变缓流, 或富营养化)。
- ④低温水下泄。

(2) 措施:

- ①设过鱼通道(或增殖放流或人工繁育)。
- ②分层放水。
- ③保障下泄生态流量。

考点分析与答题技巧: 此题所涉及的内容在以前的水利水电案例考试中均出现过。对于主要影响, 得分答案有“阻隔鱼类洄游通道”, 是一个并不合适的答案, 因为题干已明确“无洄游性鱼类”, 显然该得分答案与题干信息不符。另外, 题干已明确“无国家保护鱼类和洄游性鱼类”, 也不需要设专门鱼道, 因此本题“措施”中给出设置鱼道并不符合实际情况(一些没有洄游性鱼类的电站设置鱼道后并无良好效果。因此, 本题的“设过鱼通道”是存在争议的。从维护河道的“连通性”角度来看, 设置过鱼通道有助于包括鱼类在内的水生物的上下交流, 是符合环境保护管理要求的, 但其实用性或有效性需要论证。考虑到有地方特有鱼类, 采取增殖放流或人工繁育措施是必要的); 科学调度是解决水生生态影响的重要对策措施; 由于是具有年调节性能的高坝, 还需考虑低温水和气体过饱和问题。在博客(<http://jsy3928.blog.163.com>)中曾给出以下答案: (1) 主要不利影响: ①大坝阻隔了上下游鱼类及其他水生物的交流, 特别是对两种地方特有鱼类会有不利影响; ②水文情势改变, 造成库区两处较大的鱼类产卵场和坝下3处鱼类产卵场的破坏; ③库区饵料生物的变化; ④库区鱼类种群结构的变化; ⑤下泄低温水对鱼类产卵有不利影响; ⑥气体过饱和对下游鱼类有不利影响。(2) 主要对策措施: ①通过溢流坝或设置专门的生态泄水孔, 下放生态流量; ②科学调度(如鱼类产卵期电站低水位运行、向清源水库调水控制在适度范围内), 确保库区产卵场和坝下产卵场水文情势满足鱼类产卵需要; ③产卵期避免下放低温水; ④采取多孔放水、分层放水、适当减缓下泄流量, 坝下设置缓冲池(消能池、消能坝或消能围堰), 减轻气体过饱和; ⑤保护支流; ⑥如对地方特有鱼类造成重大影响, 则应采取增殖放流措施。该答案也并无原则性错误, 只是答得较多, 不便于现场作答。

4. 说明确定永乐水利枢纽生态流量应考虑的主要因素。

【参考答案】

- (1) 下游城市取水（或工业、生活用水），灌区取水。
- (2) 河道环境需水（或水体自净、稀释用水）。
- (3) 水生（生物）生态用水。

考点分析与答题技巧：此类问题已考过多次，本题应紧密结合题干将主要的答上即可。其实如果仔细考虑，所要答的内容是比较多的。如：（1）坝下城市取水量和灌区取水量；（2）维护坝下永乐市饮用水水源保护区水质（或水环境质量）的需水；（3）枯水期永乐市区段水环境（或水质）改善及景观需水；（4）维护坝下鱼类产卵场的需要；（5）坝下3条较大支流的不同水期的汇入量（如果坝下3条较大支流能汇入较多的流量，显然可以适当减少永乐水库的下泄流量）；（6）河道两岸植被生长的需水；（7）维护河道地表水与地下水动态平衡的需水。

（二）扩展题一

1. 指出施工期应重点关注哪些临时工程的生态影响？

【参考答案】

临时营地、各种料场、堆储场、拌和站、施工临时道路、弃渣场。

2. 指出对地方特有鱼类应重点调查的内容，并简述施工期可能对其造成的主要不利影响。

【参考答案】

（1）应重点调查其种类、种群、数量、分布、水生生境条件及其生理生态特性，科学与经济价值，是否为地方保护鱼类，濒危程度及现状生境问题。

（2）施工废水排放对其水生生境的污染；大坝截流对其生境造成的分隔影响；库区清理作业对其生境的改变及其干扰。

3. 提出解决永乐市区段枯水期水质超标的对策措施。

【参考答案】

（1）调查该河段的环境功能、超标长度和超标水质指标及造成超标的原因。

（2）枯水期永乐市不向该河段排污（具体措施可考虑：如果存在永乐市向该河段排放城市污水的情况，且永乐市无城市污水处理厂，则应建设污水处理厂，避免向该河段排放污水或减少排污量。如已有污水处理厂则应调查该污水处理厂是否可接纳排入河道的污水，如能接纳则应铺设管线，纳入收水范围；如不能，则应对污水处理厂进行改扩建）。

（3）加大永乐水库的下泄流量（属于永乐水库下泄生态流量应考虑的内容）。

4. 除题干提供的信息外, 工程分析还需明确哪些主要内容?

【参考答案】

(1) 永乐电站的类型、发电厂房的位置, 装机容量及台数; 大坝坝型、结构及坝体泄流方式; 库区淹没面积及实物指标, 水库容量, 即总库容, 调节库容和死库容等; 枢纽区道路建设及分布; 清源水库基本情况及其功能。

(2) 临时工程组成、布局及相关参数、指标。

(3) 工程土石方量及其来源与去向。

(4) 移民及安置计划。

(5) 工程拟采取的污染防治与生态保护措施。

(6) 工程总体布局图及施工布置图。

(三) 扩展题二

本组题是根据《关于深化落实水电开发生态环境保护措施的通知》(环发〔2014〕65号)设置的。该文件很重要, 考生应该认真学习。考试时应根据题干信息考虑, 并可简化答案。

1. 为设置过鱼设施, 环评时应重点调查哪些内容?

【参考答案】

(1) 重点调查研究有关鱼类的生态习性、种群分布、栖息地及“三场”分布;

(2) 河道地形地质、水文、泥沙、区域气候等自然环境特征。

2. 给出编制生态泄放方案的主要内容。

【参考答案】

(1) 明确最小下泄生态流量和下泄生态流量过程。

(2) 确定蓄水期及运行期生态流量泄放设施及保障措施。

(3) 经论证确有需要时, 应进一步加大下泄生态流量。

(4) 当天然来水流量小于规定下泄最小生态流量时, 下泄生态流量按坝址处天然实际来水流量进行下放。

(5) 科学进行生态调度(或电网调度参照电站最小下泄生态流量进行生态调度)。

(6) 设置专用泄放设施(生态泄放洞或泄水孔。或答优先考虑专用泄放设施), 与主体工程同步开展设计、施工和运行(或答“三同时”), 确保设施安全可靠、运行灵活。

3. 指出施工期应采取的陆地生态保护措施。

【参考答案】

(1) 确定生态敏感保护对象(如珍稀野生动植物、古树名木)。

(2) 对受保护植物, 优先选择业主管理用地, 对保护植物种采取异地移植、

苗木繁育、种质资源保护等方式进行保护。

(3) 对受阻隔或栖息地淹没影响的珍稀动物, 通过修建动物廊道(或通道)、构建类似生境等方式予以保护。

(4) 优化施工用地范围和施工布局, 合理选择渣场、料场和其他施工场地, 重视表土剥离、堆存和合理利用。

(5) 进行景观设计和生态恢复。

4. 指出运行期生态监测方案的主要内容。

【参考答案】

(1) 构建生态环境监测体系。长期跟踪监测库区和坝下水温、水文情势变化以及鱼类关键栖息地的生境变化; 动态开展鱼类增殖放流、过鱼导鱼、生态修复等措施实施效果监测;

(2) 建立报告制度, 并编制监测简报。

5. 提出电站运行满五年环境影响后评价应重点关注的内容。

【参考答案】

(1) 工程运行对环境敏感目标的影响(地方特有鱼类、鱼类产卵场)。

(2) 陆生生态恢复与保护。

(3) 水生生态保护措施及效果。

(4) 鱼道及鱼类增殖站效果。

(5) 生态流量泄放执行情况及效果。

(6) 低温水及气体过饱和情况及解决措施效果。

(7) 针对存在的环境问题及时补充相应措施。

考点分析与答题技巧: 如果考试时题干有具体的内容, 则依据题干内容有针对性地进行解答。环境影响后评价(估)在某些项目环评审批文件中是有要求的, 并很快将在重点行业或重点项目实施, 相关配套法规和技术规范也将逐步推出, 环评技术人员应予以关注。

试题二 (2013 年考题)

某拟建水电站是 A 江水电规划梯级开发方案中的第二级电站(堤坝式),以发电为主,兼顾城市供水和防洪,总装机容量 3 000 MW。坝址处多年平均流量 $1\,850\text{ m}^3/\text{s}$,水库设计坝高 159 m,设计正常蓄水位 1 134 m,调节库容 $5.55 \times 10^8\text{ m}^3$,具周调节能力,在电力系统需要时也可承担日调峰任务,泄洪消能方式为挑流消能。

项目施工区设有沙石加工系统、混凝土拌和及制冷系统、机械修配、汽车修理及保养厂,以及业主营地和承包商营地。施工高峰人数 9 000 人,施工总工期 92 个月。项目建设征地总面积 59 km^2 ,搬迁安置人口 3 000 人,设 3 个移民集中安置点。

坝址上游属高中山峡谷地貌,库区河段水环境功能为 III 类,现状水质达标。水库在正常蓄水位时,回水长度 96 km,水库淹没区分布有 A 江特有鱼类的产卵场,其产卵期为 3—4 月。经预测,水库蓄水后水温呈季节性弱分层,3 月和 4 月出库水温较坝址天然水温分别低 1.8°C 和 0.4°C 。

B 市位于电站下游约 27 km 处,依江而建,现有两个自来水厂的取水口和 7 个工业企业的取水口均位于 A 江,城市生活污水和工业废水经处理后排入 A 江。电站建成后,B 市现有的两个自来水厂取水口上移至库区。

(一) 原考试问题

1. 指出本项目主要的环境保护目标。

【参考答案】

- (1) A 江的特有鱼类及其产卵场。
- (2) 现状 III 类水体的 A 江库区河段及建成后的库区(有供水功能)。
- (3) 电站下游 B 市现有的两个取水口及 7 个工业企业的取水口。
- (4) 需搬迁的居民区及其安置点。

考点分析与答题技巧:这里所说的“目标”实际上就是保护“对象”,并不需要将水环境、环境空气和声环境的“功能区划”结果纳入。维护区域环境功能区划所规划的达标要求,是无可厚非的,但需要考虑的是综合影响或累积影响的后果。将“环境功能区划”本身作为环境保护“目标”就太宏观了。各类环境功能区划在