

附件三：

建设项目竣工环境保护验收技术规范

水 利 水 电

（征求意见稿）

编 制 说 明

中国水利水电科学研究院

《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》编写组

二 00 八年三月

目 录

前言	2
1 制定本标准概况.....	3
1.1 制定本标准的必要性.....	3
1.2 编制依据.....	4
1.3 编制原则.....	5
1.4 编制思路.....	6
2 本标准计划下达情况.....	6
2.1 下达项目名称及编号.....	6
2.2 计划下达情况.....	6
3 规范中主要技术内容说明.....	6
3.1 适用范围.....	6
3.2 规范性引用文件.....	7
3.3 术语和定义.....	7
3.4 总则.....	7
3.5 验收调查准备阶段的技术要求.....	11
3.6 验收调查技术要求.....	12
3.7 关于附录 A.....	20
3.8 关于附录 B.....	23
4 规范制定工作过程.....	25
4.1 规范编制工作过程.....	25
4.2 典型项目的总结分析.....	26
5 参考资料.....	28

建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电

编制说明

前言

1990年9月11日，国家计委发布了《建设项目（工程）竣工验收办法》^[1]，其中在竣工验收的要求中提出：环境保护设施、劳动安全卫生设施、消防设施已按设计要求与主体工程同时建成使用。依据这一要求，实行建设项目环境保护设施“三同时”竣工验收，使得建设项目的环境管理制度化，更有效地保证了建设项目环保设施的正常运行。

在总结一定数量的建设项目环保设施“三同时”竣工验收实践经验的基础上，1994年12月31日，国家环保总局发布了《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》^[2]，规定了建设项目环境保护设施竣工验收管理的主管部门、竣工验收合格具备的条件、验收的具体程序等内容。使得建设项目环保设施竣工验收责任更加明确、更加规范化，有效地指导了建设项目环境保护设施竣工验收工作，在竣工验收阶段的环境保护管理、确保“三同时”制度的顺利实施，起到了重要的作用。

1998年11月29日，朱镕基总理签署国务院第253号令，发布于1998年11月18日国务院第十次常务会议通过的《建设项目环境保护管理条例》^[3]。条例的第三章“环境保护设施建设”中的主要内容，就是关于建设项目的环境保护设计和环保设施竣工验收的有关规定和要求。该条例为建设项目的竣工环保验收管理制度化，提供了充足的法律依据，对环保验收工作起到指导作用。

为更好地贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，2000年2月22日，国家环保总局以环发[2000]38号文件，发布了《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》^[4]，同时将《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》作为附件发布，规定了验收监测方案的要求和内容、验收监测报告的要求和内容、验收监测表的格式等。随着我国经济的飞速发展，防治环境污染和进一步改善生态环境，成为环境保护的重点。国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收管理办法》^[5]，已于2001年12月11日经国家环保总局第12次局务会议通过，自2002年2月1日起发布施行。管理办法将建设项目进行了分类管理，较详细地规定了项目竣工环保验收的程序和要求，并提出了验收不合格建设项目的处罚规定，使得竣工环保验收更具可操作性。

2004年12月29日，国家环境保护总局环境影响评价管理司委托中国水利水电科学研究院，

进行水利水电建设项目竣工环境保护验收技术规范的编制工作，项目统一编号 303。接受委托后，我院相关单位成立了技术规范编写组。我院从 1998 年开始至今，已完成了多项水利水电工程竣工环保验收调查工作，在此基础上进行了总结，并着手技术规范的编制工作。

2006 年 2 月向国家环保总局科技标准司上报初稿，得到了有关领导的具体指导，进行了修改。2007 年 6 月 18 日，正式签订环境保护项目任务合同书。现已完成《建设项目竣工环境保护验收技术规范—水利水电（征求意见稿）》，正式上报环保总局科技标准司。

本技术规范共由正文和两个附录组成，包括：适用范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、验收调查准备阶段技术要求、验收调查技术要求以及附录 A 实施方案和调查报告的编制要求、附录 B 验收调查表的编制要求。规范主要是适用于水利、水电类建设项目，这类项目均属于非污染生态影响项目。因此，本规范与《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》密切相关，是在《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》指导下，针对水利水电行业建设项目竣工环保验收调查而编制的，部分内容可直接按照《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》执行。

本规范的编制依据了国家的相关法律、法规、相应的标准，主要参考了《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》的内容，以及在进行水利水电工程竣工环境保护验收调查工作中的一些较成熟的经验、技术和方法。

1 制定本标准概况

1.1 制定本标准的必要性

1.1.1 贯彻落实相关法规

本规范的编制为了更好地贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，更具体地落实国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》。更好地加强水利水电类建设项目的“三同时”验收的管理工作。

1.1.2 规范水利水电类建设项目竣工环保验收

水利水电建设项目竣工环保验收，主要是检查建设项目环保设施有效性、监督和促进建设项目环保措施的实施、对建设项目环境影响评价的回顾和检验、对建设项目的环境管理进行考察。本规范的编制，对项目竣工环境保护验收调查的范围、主要内容、方法等进行规范化，对水利水电项目竣工环境保护验收调查具有指导作用，有利于项目竣工环境保护验收的管理。

1.1.3 维护法规的严肃性

1998 年 11 月 29 日，朱镕基总理签署的国务院第 253 号令，发布了《建设项目环境保护管

管理条例》，其中第三章“环境保护设施建设”中规定了关于建设项目的环境保护设计和环保设施竣工验收的规定和要求。国家环保总局 2002 年 2 月 1 日起发布施行的《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，对国务院《建设项目环境保护管理条例》的实施提出了具体管理办法。本规范的编制将是对《建设项目竣工环境保护验收管理办法》具体执行的技术支持，是维护《建设项目环境保护管理条例》的严肃性。

1.2 编制依据

本规范的编制，依据相关的法律、法规、行业部门行政管理规章和相应的标准等。

1.2.1 依据相关法规

《中华人民共和国环境保护法》（1989. 12. 26）；
《中华人民共和国环境影响评价法》（2003 年 9 月 1 日起施行）；
《中华人民共和国水法》（2002 年修订）；
《中华人民共和国防洪法》（1997. 8. 29）；
《中华人民共和国水土保持法》（1996. 6. 29）；
《中华人民共和国水污染防治法》（1996. 5. 15）；
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（1995. 10. 30）；
《中华人民共和国土地管理法》（1998. 12. 29）；
《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998. 11. 29）；
《中华人民共和国水土保持法实施条例》（1993. 8. 1）；
《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局令第 13 号，2001. 12. 27 发布，2002. 2. 1 起实施）；
《水利工程项目竣工环境保护验收管理办法》（水利部待发布）；
《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（环发[2000]38 号，国家环境保护总局，2000. 2. 22）；
《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（1989. 7. 10）；
《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》（国家环保总局 26 号文，2003 年）。

1.2.2 依据相关的标准

GB3838	地表水环境质量标准
GB5084	农田灌溉水质标准
GB3097	海水水质标准

GB11607	渔业水质标准
GB/T14848	地下水质量标准
GB8978	污水综合排放标准
GB16297	大气污染物综合排放标准
GB3095	环境空气质量标准
GB12348	工业企业厂界噪声标准
GB3095	城市区域环境噪声标准
GB11339	城市港口及江河两岸区域环境噪声标准
GB10070	城市区域环境振动标准
GB15618	土壤环境质量标准
GB8702-88	电磁辐射防护规定
HJ/T2.1	环境影响评价技术导则—总纲
HJ/T2.2	环境影响评价技术导则—大气环境
HJ/T2.3	环境影响评价技术导则—地面水环境
HJ/T2.4	环境影响评价技术导则—声环境
HJ/T19	环境影响评价技术导则—非污染生态影响
HJ/T88	环境影响评价技术导则—水利水电工程
HJ/T394	建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类

以上相关法规标准所包含的条文，在本规范中引用而构成本规范的条文，当其被修订时，应使用其最新版本。

1.3 编制原则

1.3.1 以相关法规为准绳

规范的编制遵循《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，具体落实《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局第13号令）。从科学和技术角度对以上有关法规进行体现，要符合相应的法规要求。

1.3.2 体现行业特点

本规范是针对水利、水电类建设项目竣工环境保护验收调查而编制的，水利水电类项目一般规模较大、影响范围也大，其环境影响主要体现在生态影响和水文情势的影响等方面。在规范的内容、技术要求和有关规定等方面都要符合行业的环境影响特点，并要针对性强，可操作性强。

1.3.3 还要有一定的灵活性

水利水电类项目包括水利防洪工程、灌溉工程、供水工程、水力发电工程等工程种类，涉及的环境要素也相对复杂，有生态、水环境、大气环境、声环境、土壤环境、地质环境、社会环境等。在编制规范时，要注意这些建设项目的共性和其特性，使在进行建设项目竣工环境保护验收调查时既要有章可循，又可符合具体工程的特性。

1.4 编制思路

本技术规范的编制思路如下：

- (1) 以相关法律、法规和标准为依据；
- (2) 根据以往水利水电建设项目竣工环境保护验收调查的实践和经验，参考和借鉴其他非污染生态影响项目竣工环境保护验收调查的经验总结；
- (3) 在《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响》的指导下；
- (4) 本规范要对水利水电类建设项目竣工环境保护验收调查具有指导作用和规范作用，并要实效性和操作性强。

2 本标准计划下达情况

2.1 下达项目名称及编号

国家环保总局下达项目名称：《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 水利水电》

项目统一编号：303 号

完成单位：中国水利水电科学研究院

2.2 计划下达情况

2004 年 12 月 29 日，国家环保总局以环境影响评价管理司函的形式，下达了“关于编制生态类建设项目竣工环境保护验收调查技术规范的通知”，没有文号。通知中要求直接编写规范征求意见稿。

2006 年 5 月 24 日，国家环保总局科技标准司发文，《关于调查国家环保标准制修订计划项目执行情况的函》，环科函[2006]28 号，对标准制定情况进行调查。列入计划年度 2005 年。

2007 年 6 月国家环保总局与中国水科院正式签订《环境保护项目任务合同书》，并拨转了编制费用 4 万元。

3 规范中主要技术内容说明

3.1 适用范围

明确了本规范适用的范围为水利水电类建设项目竣工环境保护验收调查。规范适用于水利防

洪工程、水利灌溉工程、供水和调水工程、水力发电工程、水利灌区建设等建设项目的验收调查工作，对于其他行业的同类工程，如：航电枢纽工程，以及小型水利水电工程项目竣工环境保护验收也适用。对这些工程项目的具体解释见术语和定义一节。

3.2 规范性引用文件

本规范引用的相关规范和有关的标准，直接引用了其中的内容。相关标准所包含的条文，通过在本规范中引用而构成本规范的条文，与本规范同效。引用的相关标准，当其被修订时，应使用其最新版本。

3.3 术语和定义

术语和定义中的 3.1 是关于“水利水电建设项目”的定义，并对涉及的水利水电类工程项目进行了说明：

（1）防洪工程：主要指防洪水库工程；堤防、城市防洪墙工程；防洪闸、坝及泵站等建筑物工程；河道整治工程；蓄、滞洪区建设工程等。

（2）灌溉工程：主要指灌溉水利枢纽工程；渠道工程；灌溉闸、坝及泵站等建筑物工程；灌溉区域建设工程等。

（3）供水工程：主要指供水水利枢纽工程；渠道工程；坝及泵站等建筑物工程；城镇用水水源与供水管网工程等。

（4）水力发电工程：主要指水电站工程、库区防护工程以及辅助工程等。

关于 3.2~3.4 “工程竣工环境保护验收”、“环境影响评价文件”和“环境保护审批文件”三条的说明，引自《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）。

3.4 总则

3.4.1 验收调查分类管理要求

验收调查分类管理与国家关于建设项目环境影响评价的分类管理具有一致性，对项目分成三种类型进行管理：

- （1）编制环境影响报告书的建设项目应编制建设项目竣工环境保护验收调查报告；
- （2）编制环境影响报告表的建设项目应编制建设项目环境保护验收调查表；
- （3）填报环境影响登记表的建设项目，应填写建设项目竣工环境保护验收登记卡。

分类管理要求与《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响》（HJ/T394-2007）中相关规定一致。

3.4.2 关于验收工况的要求

根据水利水电工程的特点，对建设项目达到何种工况才能进行验收，分为三种情况提出了要求。

（1）有工况负荷的建设项目，如：水电站、水利枢纽等工程，其运行生产能力达到其设计生产能力的 75%或以上并稳定运行，同时相应环保设施已投入运行的情况下，方可进行验收。对分期建设、分期投入运行的项目可分阶段验收。

（2）对于没有工况负荷的建设项目，如堤防、蓄滞洪区项目、河道整治工程、水利设施加固改建、河流景观建设工程等，以工程完工投入运用为验收条件。

（3）江河流域梯级开发，可按照梯级开发的时序，针对各个梯级工程进行分别验收，但每个工程必须满足设计生产能力的 75%或以上并稳定运行的规定条件。如果在环境影响评价文件中是针对两个以上梯级开发，验收也可针对两个以上梯级进行，但要求每个梯级都符合设计生产能力的 75%或以上并稳定运行的规定条件。若果在环境影响评价文件中是针对流域梯级开发，由于开发时序安排，可以针对各个梯级分别进行验收，每个工程必须满足设计生产能力的 75%或以上并稳定运行的规定条件。

3.4.3 关于工作程序

关于验收调查工作程序，规范中划分为四个阶段：调查准备阶段、实施方案编制阶段、现场详细调查阶段、调查报告编制阶段。分别规定了各阶段的工作任务，并以工作流程图的形式给出。

（1）调查准备阶段：收集工程的基础信息和资料，了解和研读建设项目环境影响评价文件和环境影响审批文件，初步调查建设项目工程概况和配套环保设施运行情况、项目所在区域环境概况、环境敏感目标及其变化情况以及主要环境问题，为调查实施方案的编制提供基础资料。

（2）编制实施方案阶段：制定现场调查实施方案，确定验收调查执行标准、调查时段、调查范围、调查内容和重点、采用的技术手段和方法，编制验收调查实施方案文本。

（3）详细调查阶段：根据验收调查实施方案进行现场调查，主要调查工程建设期和运行期的实际环境影响，环境影响评价文件、环境影响审批文件和初步设计文件提出的环保措施落实情况，环保设施运行情况及治理效果，环境影响审批文件有关要求的执行情况。

（4）编制调查报告阶段：对现场调查的结果和资料进行整理、分析和评价，针对调查中发现的尚未达到环境保护验收要求的问题和环保措施欠缺的方面，提出整改和补救措施，明确验收调查的结论，编制验收调查报告文本。

3.4.4 验收调查时段和调查范围

(1) 关于调查时段，由于水利水电项目与工业项目比，一般前期工作相对较长，包括规划、立项、可行性研究（环境影响评价文件和水土保持方案编制）、初步设计，因此验收调查时段分为工程前期、施工期、运行期三个时段。

(2) 验收调查范围，原则上与环境影响评价文件的评价范围一致；当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际生态影响和其他环境影响时，根据工程实际变更和实际环境影响情况，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。

3.4.5 验收调查标准

3.4.5.1 验收调查标准确定的原则

(1) 验收调查标准确定的原则，采用建设项目环境影响评价文件和环境影响审批文件中提出的环保措施和采用的环境保护标准，作为验收标准。包括国家、行业和地方颁布的环境保护法律、法规、标准和法律性文件。不需要有关环境保护行政主管部门对采用标准进行批准。

(2) 对于一些建设项目，环境影响评价文件和环境影响审批文件中没有要求的，适当参考行业标准。

(3) 对于一些环境要素，现阶段暂时还没有环境保护标准的，可按照实际调查情况给出结果。

(4) 生态环境影响调查，可以生态环境的背景或本底值作为标准，如：植被覆盖率与生物量、水土流失本底值、土壤背景值等。同时参照国家、行业和地方规定的标准中对生态方面的要求。具体的生态指标：野生动植物生境现状、种类、分布、数量、优势物种、国家或地方重点保护物种和地方特有物种的种类与分布等；土壤类型、理化性质、性状与质量、受外环境影响（淋溶、侵蚀）状况、污染水平及水土流失状况等；水资源量与水资源的分配（包括生态用水量）、水生生态因子；生态保护、恢复、补偿、重建措施等。

3.4.5.2 验收调查标准的内容

(1) 污染物排放标准

采用建设项目环境影响评价文件和环境影响审批文件中确认的污染物排放标准，对已修订的标准采用修订后的新标准进行校核。对于工程实施后，项目涉及范围内的环境功能变更了，应根据变更后的功能，参照相应的污染物排放标准执行。

(2) 环境质量标准

采用建设项目环境影响评价文件和环境影响审批文件中确认的环境质量标准，对已修订的标

准采用修订后的新标准进行校核。对于工程实施后，环境功能变更的，应根据变更后的功能，参照相应的环境质量标准执行。

（3）环境保护措施落实调查标准

采用建设项目环境影响评价文件、环境影响审批文件 and 环境保护初步设计中提出的环保措施和要求设置的环保设施，作为环保措施落实情况验收调查的标准。对于项目实施后，针对新的环境问题新增加的环保设施和措施，同样关注。

（4）生态影响验收调查标准和指标

1) 采用建设项目环境影响评价文件和环境影响审批文件中提出的生态保护目标和环境敏感目标，也可根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响》（HJ/T394-2007）中规定的环境敏感目标，作为验收调查的标准。生态环境影响调查，以生态环境的背景或本底值为标准，调查工程的生态影响。生态评价指标依据《环境影响评价技术导则—非污染生态影响》（HJ/T19）中的规定和实际调查情况确定。

2) 由于建设项目实际工程情况变更或环境影响评价文件中未能全面反映工程的实际生态影响的，应根据实际影响进行调查，给出实际影响调查结果。

3) 对于工程实施后，划定的环境保护区和保护目标，作为新增保护目标进行环境影响验收调查。

3.4.6 验收调查原则和方法

（1）验收调查原则是客观、公正，实事求是；充分利用已有资料；深入现场，实地调查；调查要全面，根据项目环境影响特征，突出重点，兼顾一般。

（2）验收调查方法采用项目资料调研、工程建设过程回顾、现场调查、现状监测、公众参与调查等相结合的方法，客观、全面地反映工程对设计和环境影响评价文件及其批复文件提出的环境保护措施的落实情况及其有效性，分析目前还存在的环境问题，提出进一步的整改补救措施及建议。调查中充分利用先进的科技手段和方法，特别是对于涉及范围比较大的项目，可以采用“3S”技术与现场调查相结合的方法。

3.4.7 验收调查重点

一般情况，验收调查的重点是工程设计及环境影响评价文件中提出主要环境影响、生态影响敏感区和重要生态保护目标。主要包括：

（1）工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容。

（2）生态影响敏感区和环境敏感目标。

(3) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果等。

(4) 配套环保设施的运行情况及处理效果。

(5) 环境影响评价文件中未提及的或对环境的影响估计不足的，而实际突出或严重的环境影响，工程施工期和运行以来发生的环境方面的事件以及公众强烈反应的环境问题。

(6) 工程环保投资落实情况。

3.5 验收调查准备阶段的技术要求

验收调查的准备阶段主要针对资料收集、现场初步调查和实施方案编写提出技术要求。

3.5.1 资料收集

(1) 根据工程特点和环境特点，收集与建设项目竣工环境保护验收有关的国家法规、地方法规和行业管理规定；区域或流域的环境功能划分文件；相关技术规范等。

(2) 环境影响评价文件，包括项目环境影响报告书（表）及有关环境监测评价资料。

(3) 环境影响评价审批文件，包括：各级环境保护行政主管部门对建设项目环境影响评价文件的审批意见；行业主管部门对建设项目环境影响评价文件的预审意见。

(4) 工程资料，包括：建设项目可行性研究报告、初步设计报告、环境保护设计资料及其审批文件，项目实施过程中的设计变更资料；施工环境保护总结报告和环境监理报告；施工期临时环保设施运行资料；建设项目工程验收资料及有关专题验收资料（如：水库清库验收、水土保持专项验收和移民安置专项验收）；实际环境保护设施和措施的规模、工艺过程及运行资料；环境保护专项工程的合同、协议文件和投资落实资料。

(5) 其他基础资料：项目区域的自然保护区、风景区、文物古迹等环境敏感目标的保护内容、保护级别（国家级、省级、市级、县级）及相应管理部门管理文件；区域或流域的自然环境概况和社会环境概况。

3.5.2 现场初步调查

3.5.2.1 调查目的

根据建设项目工程进度及完成情况、环境保护措施及配套建设的环境保护设施运行情况实地初步调查结果，确认其符合竣工环保验收的条件，结合初步调查结果制定验收调查方案，并编制项目竣工环保验收调查实施方案。

3.5.2.2 调查内容

(1) 在研阅工程资料的基础上，核实工程技术文件、资料，初步调查主体工程、附属工程

及配套环境保护设施的完成及变更情况。

(2) 逐一核实环境影响评价文件及环境影响评价审批文件要求的环境保护设施和措施的落实情况。

(3) 调查工程影响区域内环境敏感目标情况，包括环境敏感目标的性质、环境特征、规模、与工程的位置关系、受影响情况等。

(4) 核查工程实际环境影响情况及环境保护措施的执行情况，业主单位环境保护管理机构、制度和管理概况。

(5) 工程所在区域环境状况调查。如：河流水系及水文；地形地貌；气候特征等。

3.5.3 编制环保验收调查实施方案

在资料收集分析和现场初步调查的基础上，编制《建设项目竣工环境保护调查实施方案》，技术要求见附录 A。

3.6 验收调查技术要求

3.6.1 调查方法

(1) 调查方法的总体要求是：采用已有资料调研、现场调查与现状监测相结合的方法。

(2) 项目对各环境要素的影响调查，参照《环境影响评价技术导则》(HJ/T2.1~2.4 和 HJ/T19) 中推荐的方法，以及《环境影响评价技术导则—水利水电工程》(HJ/T88) 中推荐的方法。

(3) 充分利用先进的科技手段和方法，如 3S 技术等，在采用遥感、遥测技术时，要注意采用现场实地调查的结果进行校验。

3.6.2 验收调查内容

在现场初步调查的基础上，较具体地规定了调查内容，主要分为：环境敏感目标调查、工程调查、环保措施落实情况调查、生态影响调查、水文泥沙情势影响调查、水环境影响调查、大气环境影响调查、声环境影响调查、环境震动影响调查、固体废物影响调查、社会影响调查、环境管理及监控计划落实调查、公众意见调查 13 个方面，分别规定了调查内容。

3.6.2.1 环境敏感目标调查

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394) 表 1 所界定的环境敏感目标，调查项目影响范围内的环境敏感目标。调查其分布、性质、规模、与工程的相对位置关系、所处环境功能区及保护内容等，如果涉及自然保护区，要调查其保护级别、环境特征和重点保护目标等，并调查环境敏感目标与环境影响评价文件中的变化情况及变化原因。

3.6.2.2 工程调查

(1) 工程建设过程

调查建设项目立项和审批时间和审批部门，初步设计完成及批复时间，环境影响评价文件完成及审批时间，工程开工建设时间，建设期大事记，完工投入运行时间等。调查工程各阶段的建设单位、设计单位、施工单位和工程环境监理单位。工程验收及各专题验收情况。

(2) 工程概况

主要是调查建设项目的地理位置、工程规模占地范围、工程构成及特性参数、工程设计变更、工程量、工程运行、移民安置、工程投资和环保投资。

3.6.2.3 环境保护措施落实情况调查

分别按照设计、施工、运行三个不同的阶段调查环保措施落实情况。对于水利水电项目，在设计阶段就已经开始施工准备，有些项目施工准备阶段也进行了环境影响评价，注意调查施工准备阶段的环保措施落实情况，纳入工程的设计阶段。

按照对生态影响、水文水环境影响、污染影响和社会影响分别调查环境保护措施落实情况，对照调查环境影响评价文件、环境影响评价审批文件及工程设计文件所提出的各项环境保护措施，分析变化情况，并对变化情况予以必要的说明，对无法全面落实的措施，应说明实际情况并提出后续实施、改进的建议。

(1) 生态影响的环境保护措施，主要是针对生态敏感目标（水生、陆生）的保护措施，包括：植被的保护与恢复措施；生态用水泄水建筑物及运行方案；低温水影响减缓工程措施；鱼类保护措施与过鱼设施；水土流失防治措施；土壤质量保护和占地恢复措施；自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标的保护措施；生态监测措施等。

(2) 水文和水环境保护措施，主要是针对水文情势和水环境影响提出的保护措施，包括：挡水建筑物对上下游水文情势变化的减缓措施，特别是对脱水和减水河段的保护措施；调水工程对水资源格局改变影响的减缓措施；下泄环境用水量的措施；水文、水环境监测措施等。

(3) 污染影响的环境保护措施，主要是指针对水、气、声、渣及固体废物、振动、电磁等各类污染源所采取的保护措施。可分为施工期和运行期两个阶段，有侧重地进行调查。

(4) 社会影响的环境保护措施，主要包括移民安置、文物古迹和非物质文化遗产的保护等方面所采取的保护措施。

3.6.2.4 生态影响调查

(1) 调查内容

生态影响调查主要包括：工程影响区域内生态敏感目标调查、陆生生态调查、水生生态调查、农业生态调查、水土流失影响调查、区域内不良地质状况及防护措施调查、措施有效性分析及补救措施与建议 7 个方面进行调查：

a) 工程影响区域内生态敏感目标调查，应注意除了项目实施前已有的生态敏感目标外，还要调查项目实施后的生态敏感目标；

b) 陆生生态调查，主要在工程影响范围内调查。重点调查工程占地对陆生生态影响，包括临时占地和永久占地，重点调查占地位置、用途、类型、面积及对生态的影响，占地的生态恢复情况等。调查影响区域内植被类型、数量、覆盖率的变化情况，珍稀动植物种类、保护级别和分布状况等。建设项目对生态的调查可视其影响范围和程度，分为 3 种情况：1) 对于建设项目涉及的范围较大、无法全部覆盖的，可根据随机性和典型性的原则，选择有代表性的区域与对象进行重点现场调查；2) 对于涉及范围区域较大、人力勘察较为困难或难以到达的建设项目，采用遥感技术，调查卫星遥感资料、地形图等基础资料，通过卫星遥感技术或 GPS 定位等技术获取专题数据；3) 为了定量了解项目建设前后对周围生态所产生的影响，必要时需进行植物样方调查。

c) 水生生态调查，主要在工程影响范围内调查。重点调查水生生物的种类、保护级别和分布状况、鱼类三场分布等。可根据建设项目对水生态的影响范围和程度，确定调查的详细程度，资料调查或水生生物现场调查。若环境影响评价文件未进行此部分调查而工程的影响又较为突出、需定量时，需要进行水生生态影响调查。

d) 农业生态调查，主要在工程影响范围内调查。重点调查农业生态布局、水利设施、农业灌溉系统分布状况及工程对其影响，工程采取的农业生态保护措施及其效果。

e) 水土流失影响调查，调查工程影响区域内水土流失状况及措施的实施效果等。若建设项目水土保持验收工作已结束，可参考其验收结果。

f) 其它生态影响调查。包括：局地气候影响调查，重点调查水库库区及下游河道脱减水段的局地气候变化情况，以及环境影响和减缓措施；景观环境影响调查，重点调查建设项目与周围自然景观，特别是对风景名胜区的的影响，以及工程景观保护措施。

(2) 生态影响及措施有效性分析

从自然生态影响、生态敏感目标影响、农业生态影响、水土流失影响等方面分析采取的生态保护措施的有效性。分析指标包括生物量、特殊生境条件、特有物种的增减量、景观效果、水土流失率等；评述生态保护措施对生态结构与功能的保护（保护性质与程度）、生态功能补偿的可达性、预期的可恢复程度等。

并从保护、恢复、补偿、建设等方面提出具有操作性的补救措施和建议。对短期内难以显现

的预期生态影响，应提出跟踪监测要求及回顾性评价建议，并制定监测计划。

3.6.2.5 水文、泥沙情势影响调查

(1) 调查内容

1) 项目影响范围内的敏感目标调查，注意敏感目标对河流水文、泥沙条件的要求。例如：河口和河道内湿地、河道内码头港口、鱼类特别是保护性鱼类生存繁殖、水源地等对河流上游来水、来沙条件的要求。

b) 水利枢纽、水库及水工建筑物的特性。重点为水库地貌特性；来水来沙特性；水库的调蓄能力和运行方式。

c) 工程运行调度资料调查。重点为运行水位、上游来水量、引水量、下泄水量、发电水量、泥沙调度等。如果是梯级联合调度，注意调查联合调度的资料；如果有调峰运行和有引水功能的项目，注意调查下泄生态流量或环境流量；如果是防洪工程，注意防洪调度运用方式的调查。

d) 调查工程运行前后，水文、泥沙情势的变化，相应保护措施的实施和减缓效果调查。

(2) 水文泥沙观测调查

主要是通过观测调查，获得水文泥沙情势变化的情况，分析工程的影响。包括：调查项目建设前的水文泥沙调查资料；针对敏感目标的保护要求，进行项目运行后的水文泥沙调查；确定调查断面分布和调查项目，整理调查结果，与工程前的资料进行比较分析。

(3) 水文泥沙影响及措施有效性分析

对比项目实施前后水文泥沙情势的变化情况，对项目的影响给出定量分析。分析水文泥沙情势影响减缓措施的效果，针对存在的问题，提出补救措施和建议。如果有些影响是长期运行才能显现的，提出长期观测调查计划的建议。

3.6.2.6 水环境影响调查

(1) 调查内容

1) 建设项目所在区域的水系、河流、水库、水环境敏感目标及分布，重点调查流域内的水源地、取水口的位置、性质、取水量和取水要求。与建设项目相关水体的环境功能区划。

2) 建设项目各设施的用水情况。本工程的污染源和影响该项目水环境的其他污染源情况，污染物来源、排放量、排放去向、主要污染物、采取的处理工艺及处理效果。

3) 调查影响范围内地表水和地下水的分布、功能、水质状况、使用情况及与本工程的关系。

4) 调查项目运行期水环境风险事故应急机制及设施落实情况。

(2) 水环境监测

1) 调查施工期的水污染源和水环境监测结果。

2) 进行水污染源达标监测；水环境质量监测，包括地表水和地下水；底泥监测；水利枢纽和水电站项目还需考虑水温、过饱气体等的监测。

3) 确定具体的监测点位分布、监测因子、监测频次、采样要求。

4) 统计分析监测结果，与相关标准对比，明确超达标情况，分析未达标原因；给出污水处理设施去除效率；评估工程建设和污水排放对环境敏感目标的影响程度，分析对受纳水体的影响程度、范围及环境功能区管理目标的可达性。

(3) 水环境影响及措施有效性分析

1) 根据调查、监测结果及达标情况，分析现有环境保护措施和污水处理设施工艺的有效性、先进性、存在的问题及原因。核查环境保护措施满足当地污染物总量控制要求的有效性与可靠性。

2) 分析污水处理设施发生事故排放的可能性，评估事故排放应急措施的有效性、可靠性。

3) 针对存在的问题提出具有可操作性的整改、补救措施。

3.6.2.7 大气环境影响调查

(1) 大气环境影响主要在施工期，调查内容一般包括：调查与建设项目相关区域的环境功能区划，工程影响范围内大气环境敏感目标名称、位置、规模及分布，重点说明环境敏感目标与建设项目的相对位置关系等。工程施工期和运行期的废气排放情况，列表说明废气产生源、排放量、排放特征等。

(2) 大气环境监测

主要是调查施工期的大气污染源和大气环境质量监测结果。根据水利水电建设项目的特点，验收一般不必进行大气环境监测。只有在环境影响评价文件或环境影响评价审批文件中有特殊要求的情况下，或工程影响范围内有需特别保护的环境敏感目标的情况下，才需要进行大气环境监测。

(3) 大气环境影响及措施有效性分析

根据施工期调查、监测结果及达标情况，分析现有环境保护措施的有效性、废气处理设施工艺的有效性和先进性、存在的问题及原因，有针对性地提出具有可操作性的整改、补救措施。

3.6.2.8 声环境影响调查

(1) 声环境影响主要在施工期，调查内容一般包括：设项目调查范围内声环境质量总体水平、区域声环境功能区划和噪声污染源特征，声环境敏感目标名称、位置及分布。重点说明环境敏感目标与建设项目的相对位置关系、受影响范围等。工程施工期和运行期噪声污染源情况，列

表说明噪声源种类、源强和影响特征等。

(2) 声环境监测，主要是调查施工期的噪声源和声环境质量监测结果，根据水利水电建设项目的特点，验收一般不进行噪声监测。只有在环境影响评价文件或环境影响评价审批文件中有特殊要求的情况下，或工程影响范围内有需特别保护的环境敏感目标的情况下，才需要进行噪声监测。如果进行监测，可参照环境影响评价文件中声环境敏感目标，选择有代表性的典型点位进行环境质量监测，并对已采取噪声防治措施的敏感目标进行降噪效果监测，分析声环境敏感目标的达标情况；对环境影响评价文件中预测超标的点位应根据监测调查结果重点进行分析。

(3) 声环境影响及措施有效性分析，分析、评估噪声防治措施是否达到设计要求，声环境敏感目标是否达到相应标准要求，综合分析措施的有效性及存在的问题和原因，提出整改、补救措施与建议。

3.6.2.9 环境振动影响调查

(1) 振动环境影响主要在施工期，调查内容一般包括：调查环境影响评价文件中提出的振动敏感目标的分布、规模、建设年代、与工程相对位置关系，涉及建筑物和人员数量。回顾调查施工期震动施工工艺、震动源、源强及敏感目标受影响范围和影响程度。调查工程减振措施的实际效果和直接受保护范围。

(2) 震动影响及措施有效性分析，分析、评估环境振动保护措施是否达到设计要求，敏感目标是否满足标准要求。综合分析防振、减振措施的有效性及存在的遗留问题，提出整改、补救措施与建议。

3.6.2.10 固体废物影响调查

(1) 调查内容，主要是核查工程建设期和试运行期产生的固体废物的种类、属性、主要来源及排放量，并将工程弃碴、弃土、清库固废、清淤淤泥等列为调查重点；调查影响区域的敏感目标的分布、规模、与工程相对位置关系；调查固体废物的处置方式，危险固体废物和淤泥填埋区防渗措施应作为重点；调查固体废物影响防治措施及其效果。

(2) 固体废物监测，主要是针对固体废弃物的处置和填埋区，监测水土流失和对土壤的污染，必要时须同步进行地下水水质监测；明确监测点位置、监测因子、监测频次、采样要求；分析对敏感目标的影响，对环境影响评价文件中预测超标的区域，根据监测调查结果对其超达标情况重点分析。

(3) 固体废物影响及措施有效性分析，根据监测结果，分析现有环境保护措施的有效性及其存在的问题及原因；针对存在的问题提出具有操作性的整改、补救措施和建议。

3.6.2.11 社会环境影响调查

(1) 移民搬迁安置影响调查

a) 根据建设项目特点设置调查内容，主要包括：移民搬迁和安置区的分布、环境概况、环境敏感目标与安置区的相对关系；移民搬迁安置、迁建企业的实际规模、安置方式、安置概况，专项设施的影响及复建情况；移民搬迁和安置区的环境保护措施的落实及其效果。

b) 调查结果分析，主要是移民拆迁安置的效果，环境保护措施落实情况；移民安置存在或潜在的环境问题，并提出整改措施与建议。

(2) 文物保护措施调查

调查建设项目施工区、永久占地及调查范围内的具有保护价值的文物，明确保护级别、保护对象、与工程的位置关系等。调查环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中要求的环境保护措施的落实情况。

(3) 疾病防治与人群健康调查

调查由于项目建设造成的涉水疾病的流行情况、防治措施等。可分为施工期和运行期分别调查结合工程消灭钉螺等一些专门措施的实施和防治效果。调查施工人群和移民安置区人群健康保护措施的实施情况及防治效果。

3.6.2.12 风险事故防范及应急措施调查

(1) 根据建设项目可能存在的风险事故的特点及环境影响评价文件有关内容和要求确定调查内容，一般包括：

a) 工程施工期和初期运行存在的环境风险因素调查，是否出现过风险事故；如果出现环境风险事故，调查发生情况、原因及造成的环境影响。

b) 工程环境风险防范措施与应急预案的制定和设置情况，国家、地方及有关行业关于风险事故防范与应急方面相关规定的落实情况，必要的应急设施配备情况和应急队伍培训情况。

c) 调查工程环境风险事故防范与应急管理机构设置情况。

(2) 根据以上调查结果，评述工程现有防范措施与应急预案的有效性，针对存在的问题提出具有可操作性的改进措施与建议。

3.6.2.13 环境管理及监控计划落实调查

(1) 调查内容

a) 按施工准备期、施工期和运行期三个阶段分别进行调查。

b) 建设单位环境保护管理机构及规章制度制定、执行情况、环境保护人员专兼职设置情况，

环境保护相关档案资料的齐备情况。

c) 环境影响评价文件和初步设计文件中要求建设的环境保护设施的运行、监测计划落实情况。

d) 工程施工期环境监理计划落实与实施情况。

(2) 调查结果分析

a) 分析建设单位“三同时”制度的执行情况。

b) 针对调查发现的问题，提出切实可行的环境管理建议和环境监测计划改进建议。

3.6.2.14 公众意见调查

(1) 为了了解公众对工程施工期及初期运行环境保护工作的意见，以及工程建设对工程影响范围内的居民工作和生活的影响情况，要求开展公众意见调查。

(2) 公众意见调查要在公众知情的情况下开展。可采用走访、问卷调查、座谈会、媒体公示等方法，较为敏感或知名度较高的项目也可采取听证会的方式。

(3) 调查对象应主要选择工程影响范围内的人群，从性别、年龄、职业、居住地、受教育程度等方面考虑覆盖社会各层次的意见，民族地区必须有少数民族的代表，比例可视对其影响程度而确定。

(4) 调查样本数量应根据实际受影响人群数量和人群分布特征，在满足代表性的前提下确定。

(5) 调查内容可根据建设项目的工程特点和周围环境特征设置，一般包括：工程施工期是否发生过环境污染事件或扰民事件；公众对建设项目施工期、运行期存在的主要环境问题和可能存在的环境影响的认识，可按生态、水、气、声、固体废物、振动等环境要素设计问题；公众对建设项目施工期、运行期采取的环境保护措施效果的满意度及其他意见；对涉及环境敏感目标或公众环境利益的建设项目，应针对环境敏感目标或公众环境利益设计调查问题，了解其是否受到影响。公众最关注的环境问题及希望进一步采取的环境保护措施建议；公众对建设项目环境保护工作的总体评价。

(6) 调查结果分析应给出公众意见调查逐项分类统计结果及各类意向或意见数量和比例；定量说明公众对建设项目环境保护工作的认同度，分析公众反对建设项目的意见和原因；重点分析建设项目各时期对社会和环境的影响、公众对项目建设的意见和合理性及有关环境保护措施有效性；结合调查结果，提出热点、难点环境问题的解决方案建议。

3.6.2.15 调查结论与建议

- (1) 调查结论是全部调查工作的结论，编写时需概括和总结全部工作。
- (2) 总结建设项目对环境影响评价文件及环境影响评价审批文件要求的落实情况。
- (3) 重点概括说明工程建设后产生的主要环境问题及现有环境保护措施的有效性，在此基础上，对环境保护措施提出改进措施和建议。
- (4) 根据调查和分析的结果，客观、明确地从技术角度论证工程是否符合建设项目竣工环境保护验收条件，主要包括：
 - a) 建议通过竣工环境保护验收。
 - b) 建议通过竣工环境保护验收，限期整改。
 - c) 建议限期整改后，再进行竣工环境保护验收。

3.6.2.16 附件

调查报告（表）要求附必要的附件，主要是与建设项目相关的一些资料与文件，包括竣工环境保护验收调查委托书、环境影响评价审批文件、环境影响评价文件执行的标准批复、竣工环境保护验收监测报告、“三同时”验收登记表等。

3.7 关于附录 A

附录 A 为规范性附录，是实施方案和调查报告的编制要求。

3.7.1 实施方案和调查报告格式要求

(1) 验收调查实施方案和验收调查报告的文体结构包括：前置部分，即：封面、封二和目录，主体部分正文及图件，附件三部分。其格式、样式及要求按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）的附录 A 执行。

(2) 调查报告内容应按实施方案设置的内容进行编制，二者采用的调查标准必须相同。

3.7.2 实施方案编写内容

3.7.2.1 调查实施方案总体要求

调查实施方案是验收调查工作的总体设计。实施方案的编制应以环境影响评价文件及环境影响评价审批文件为基础，根据准备阶段的收集分析资料和初步调查的工作成果，以及水利、水电工程的特点，明确环境保护验收调查的工作内容、调查重点、调查深度和调查方法。

3.7.2.2 验收条件

实施方案编制时，如果建设项目运行工况未达到设计能力的 75%，应按实际工况制定调查方案，列出实际工况下的调查内容，并应设置达到设计能力时的环境影响预测内容。

3.7.2.3 关于环保设施

若有未运行的环境保护设施,应明确是否有条件进行试运行,当有条件时应给出试运行方案,并确定具体的调查内容。

3.7.2.4 调查的环境要素

调查的环境要素应根据工程类型和环境特征选择,对环境不产生直接影响或影响较小的要素可适当简化。

3.7.2.5 实施方案一般应包括以下内容:

(1) 前言: 简要阐述项目概要和项目各建设阶段至试运行期的全过程、建设项目环境影响评价制度执行过程及项目验收条件或工况。

(2) 综述

a) 明确编制依据、调查目的及原则、调查方法、调查范围、验收标准、环境敏感目标和调查重点等内容。

b) 编制依据应包括建设项目须执行的国家、地方性法规及相关规划; 建设项目设计及批复文件、工程建设中环境保护设施变更报批及批复文件; 环境影响评价文件与环境影响评价审批文件; 委托调查文件及其他有关文件等。

c) 调查范围参照 4.4.2 确定。

d) 验收标准参照 4.5.2 确定。

e) 调查重点参照 4.7 的要求明确具体内容。

(3) 工程调查: 说明工程的建设过程和工程实际建设内容, 重点明确工程与环境影响评价阶段的变化情况。

(4) 环境影响报告书回顾

a) 说明主要环境影响要素、环境敏感目标、环境影响预测结果、采取的环境保护措施和建议、评价结论。

b) 说明环境影响评价文件完成及审批时间, 简述环境影响评价审批文件中所提出的要求。

(5) 竣工验收调查内容

a) 根据建设项目的特点和影响范围, 可按环境影响要素分别确定详细的调查内容, 明确采用的调查方法, 给出验收环境监测内容(包括监测点位、因子、频次、采样要求等)。

b) 初步核查工程在设计、施工、运行阶段针对生态影响、污染影响和社会影响所采取的环境保护措施, 并对环境影响评价文件和环境影响评价审批文件所要求的各项环境保护措施的落实

情况予以说明。

(6) 组织分工与实施进度

(7) 提交成果

(8) 经费估算

(9) 附件：包括竣工环境保护验收调查委托书、环境影响报告书审批文件、环境影响报告书执行标准的批复及其他相关文件等。

3.7.3 调查报告编写内容

3.7.3.1 调查报告的编制内容应根据实施方案确定的工作内容、范围和方法进行编制。

3.7.3.2 应以环境影响评价文件、环境影响评价审批文件及设计文件、相关工程资料为依据，以现场调查数据、资料为基础，客观、公正地评价环境保护措施及效果，全面、准确地反映工程及工程对环境影响的范围和程度，明确提出环境保护的整改、补救措施，并给出工程竣工环境保护验收调查结论。

3.7.3.3 应以工程建设环境保护措施落实及其效果和实际产生的环境影响为重点。

3.7.3.4 调查报告的内容和结论应支持达到工程设计能力的 75%以上的运行工况，环境影响评价文件的各项预测结果在验收调查报告中应有验证性结论。对于特殊情况生产能力未达到 75%的项目，应根据环境影响评价文件近期的设计能力对主要环境要素进行影响分析，并提出合理的环境保护措施与建议。

3.7.3.5 调查报告一般应包括以下内容：

(1) 前言：在实施方案“前言”的基础上，增加验收调查工作过程的说明。

(2) 综述：在实施方案“综述”的基础上，结合调查的实际情况，进一步明确、充实和补充编制依据、调查方法、调查范围和验收标准、环境敏感目标及调查重点等内容，对于发生变化的应予以必要的说明。

(3) 工程调查：核查实施方案中工程调查的内容是否全面反映了工程实际建设和运行情况。给出环境影响评价阶段、设计阶段和实施阶段的变化情况，并对工程变化情况予以必要的说明。

(4) 环境影响报告书回顾：与调查实施方案一致。

(5) 环境保护措施落实情况调查：描述工程在设计、施工、运行阶段针对生态影响、污染影响和社会影响所采取的环境保护措施，并列表对环境影响评价文件及环境影响评价审批文件所提各项环境保护措施的落实情况予以核实、说明。

(6) 环境影响调查

a) 生态影响调查：应从生态敏感目标、自然生态影响、农业生态影响、水土流失影响等方面给出调查结果，并针对存在的问题提出补救措施与建议。

b) 污染影响调查：根据工程建设特点、周围环境特征、污染源分布情况，结合监测结果，分析环境敏感目标、环境质量的超达标情况及已采取措施的有效性，并针对存在的问题提出补救措施与建议。

c) 社会环境影响调查：给出环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中要求的环境保护措施落实情况。

(7) 风险事故防范及应急措施调查

(8) 环境管理状况及监测计划落实情况调查

(9) 公众意见调查

(10) 调查结论与建议

(11) 附图和附件

a) 报告附图：工程地理位置图；流域水系图；工程布置图；施工总平面布置图；环境监测断面和点位分布图；有关生态影响的说明性图件；环保措施分布图或布置图；以及其他相关说明性图件。

b) 包括竣工环境保护验收调查委托书；环境影响报告书审批文件；竣工环境保护验收监测报告；调查实施方案的技术审查文件；“三同时”验收登记表；环境影响报告书执行标准的批复及其他相关文件等。

3.8 关于附录 B

附录 B 规范性附录，是验收调查表编制要求。

3.8.1 一般规定

(1) 编制验收调查表的项目不编制验收调查实施方案，直接编制验收调查表。

(2) 验收调查表应以环评文件、设计文件、竣工资料为基础，现场调查、监测数据为判据，全面、准确地反映工程及工程对环境的影响范围和程度，具体、明确地提出保护环境的整改、补救措施，客观、公正地评价环境保护工程及效果并给出验收调查结论。

(3) 验收调查表与环评报告表应具有可对照性。环评报告表的预测结果在验收调查表中应有验证性结论；验收调查表应根据工程实际对环境的影响，对环评报告表的评价结论和工程的总体效果作出客观评述。

3.8.2 验收调查表格式要求

验收调查表包括 10 部分内容，其编制格式按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）的附录 B 执行。

3.8.3 验收调查表编写内容

（1）项目总体情况（表 1）：建设项目名称；建设单位及联系方式；环境影响报告表、环评单位和环评审批情况；项目初步设计单位和审批情况；生产能力及运行日期；项目投资及环保投资；项目建设过程简况等。

（2）调查范围、因子、保护目标和调查重点（表 2）：调查范围要涵盖直接影响范围和间接影响范围；调查的主要环境因子；区域内环境敏感目标和重点保护目标；调查重点等。

（3）验收执行标准（表 3）：环境质量标准、污染物排放标准和污染物总量控制指标，原则上与环境影响评价文件一致。

（4）工程概况（表 4）：项目名称，地理位置并附图说明；工程与相关规划的关系；工程规模、工程组成及布置、工程特性参数等，附必要的工程布置图；工程占地及移民搬迁概况；实际工程量及施工情况；项目的运用方式、运行工艺流程；工程环保投资明细；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。

（5）项目环境影响评价回顾（表 5）：项目环评的主要内容和评价结论；环评中提出的环保措施和建议；各级环境保护主管部门的审批意见；环保初步设计的环保措施。

（6）环保措施执行情况（表 6）：分为工程设计阶段、施工期和运营期分别调查填写，各工程阶段均按照生态影响、污染影响和社会影响分别填写环保措施执行情况。在表中分别列出环境影响评价文件和初步设计中的环保措施；工程实际采取的环保措施；措施的执行效果及未采取措施的原因。

（7）项目环境影响调查与分析（表 7）：分为工程施工施工期和运营期两个阶段分别进行环境影响调查与分析，环境影响分为生态影响、污染影响和社会影响三类。

（8）环境质量及污染源监测（表 8）：环境保护验收环境质量监测及污染源监测，分别列出了生态、水、大气、噪声、震动等监测项目。说明监测时间和频次、监测点位、监测项目和监测结果。根据工程的环境影响特点，选择填写。分别按照施工期监测、运行期监测和验收监测排序。

（9）环境管理与监测计划（表 9）：施工期和运营期环境管理机构的设置情况；环境监测能力建设情况；环境影响评价文件中提出的环境监测计划及落实情况；环境管理状况分析与建议。

（10）调查结论与建议（表 10）：调查结论编写时需概括和总结全部调查结果，逐条给出结

论性意见。并客观、明确地给出以下之一验收调查结论：建议通过竣工环境保护验收；建议通过竣工环境保护验收、限期整改；建议整改后再进行竣工环境保护验收。

（11）附图与附件要求

a) 报告表附图：工程地理位置图；流域水系图；工程布置图；施工总平面布置图；环境监测断面和点位分布图；有关生态影响的图件；环保措施分布图或布置图；以及其他相关说明性图件。

b) 报告表附件：竣工环境保护验收调查委托书；环保行政主管部门对环境影响报告表的批复文件；环保行政主管部门对环境保护验收调查表的技术审查和批复意见文；竣工验收环境影响监测报告；“三同时”竣工验收登记表等。

4 规范制定工作过程

4.1 规范编制工作过程

（1）2004 年 12 月 29 日，国家环保总局环境影响评价管理司以司函的形式下达了“关于编制生态类建设项目竣工环境保护验收调查技术规范的通知”。通知中要求各编制单位直接编写规范征求意见稿。

（2）接到通知后，我单位开始组织有关人员开展以下工作：

1) 在我单位和行业的其他单位已进行的多项工程竣工环境保护验收调查工作的基础上，进行典型工程竣工环境保护验收项目的调研，选择了典型的水利枢纽项目、水电站项目、抽水蓄能电站项目、调水（引水）项目、堤防工程项目等，进行环境影响特征、验收调查内容及调查重点的分析、总结工作。

2) 征询行业主管部门水利部水资源司、水利水电规划设计总院对编制该技术规范的要求，取得具体的行业指导。

3) 确定编制原则如下：

以规范水利水电项目竣工环保验收工作的主要内容、技术路线、调查方法为目标；

紧密结合国家环保总局环境工程评估中心承担的《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范生态影响》的编制，开展本《技术规范》的编制工作；

符合水利水电行业的特点，立足《技术规范》的可操作性强。

4) 开展《技术规范》的起草编制工作。于 2005 年 4 月完成了《技术规范》的初稿编写。

（3）2006 年本规范的编制主管工作从国家环保总局环境影响评价司转到国家环保总局科技标准司标准处，工作进一步开展。

1) 2006 年 2 月将本规范的初稿发给国家环保总局环境工程评估中心二部征询意见, 2006 年 4 月将修改意见返回, 同时与国家环保总局环境工程评估中心《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》编写人员交换意见, 根据意见进行了修改。

2) 2006 年 5 月 24 日国家环保总局科技标准司发文, “关于调查国家环保标准修订计划项目执行情况的函”, 对标准修订项目进展情况进行调查。我单位填报了调查表。

3) 于 2006 年 4 月将《水利水电建设项目竣工环境保护验收调查技术规范》及编制说明(征求意见稿)报到国家环保总局科技标准司标准处。7 月, 王明良处长返回修改意见, 并指示参照总局评估中心编制的《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》(修改稿)进行修改, 并按照竣工验收规范模版进行结构调整。

(4) 2007 年 6 月正式与国家环保总局签订环境保护项目任务合同书, 并拨转了编制费用。大约 8-9 月份发给标准处周处长《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 水利水电》(征求意见稿)电子版, 同时也发给了环评管理司验收处的有关人员。

(5) 2008 年 3 月, 参考已发布的《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007), 又对本规范进行了调整, 并报送我所学术委员会进行审查, 同时在一定范围内征询意见。根据审查和部分征询意见, 作了修改, 形成《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 水利水电》(征求意见稿), 上报国家环保总局科技标准司标准。

4.2 典型项目的总结分析

接受委托后, 编写组对已通过环保验收的项目进行了调研, 主要项目及分析研究情况如下。

4.2.1 水电站类型

4.2.1.1 水电站

(1) 项目名称: 吉林松江河梯级水电开发小山水电站环保竣工验收项目

项目特点: 项目水力发电站工程, 施工期环境影响及运行期的水库水质保护。

主要问题及解决情况: 河道多年平均流量 $18.6\text{m}^3/\text{s}$, 初期蓄水需要 2 个月, 对下游造成影响, 减缓对策措施及补偿费用 193.9 万元。

调查重点: 施工期环境影响回顾调查、水库初期蓄水环保措施落实和库区水质。

(2) 项目名称: 湖北省清江高坝洲水利枢纽工程环保竣工验收环境调查

项目特点: 施工期生态保护运行期的生态恢复措施突出。

主要问题及解决情况: 水库淹没区有国家二级保护植物中华蚊母树, 清库中将该树移出库区, 专门成立了中华蚊母树保护机构, 采取移植和人工栽培措施。

调查重点：清库中生态保护措施；坝区的植被恢复和生态建设；移民安置环保措施。

4.2.1.2 抽水蓄能电站

项目名称：北京十三陵抽水蓄能电站工程竣工环保验收项目

项目特点：项目地处北京十三陵风景区，工程后期迹地恢复与风景区的协调是其特点。工程利用弃碴场恢复修建蟒山国家森林公园，上池开辟成天池风景区等措施，取得了很好的景观效果。

主要问题及解决情况：施工期间隧洞开挖废水下渗，污染了局部区域的地下水，及时进行了处理，采取了安装了污水处理设备、污水库清理并防渗处理、抽取污染的地下水用于农灌等措施，使地下水水质达标。

调查重点：施工期环境影响回顾调查，后期景观恢复和建设及景观效果。

4.2.2 调水工程类

(1) 项目名称：松江河梯级水电开发松山引水工程竣工验收项目

项目特点：与小山水电站形成梯级开发，将漫江松山水库的水引入松江河小山水库发电，既是梯级电站，又具有跨流域调水性质。

主要问题及解决情况：坝下游形成脱水段 35km，减水段 25km。工程减缓措施用于饮水工程、水生动物保护等五大项共投入资金 2460 万元，其中饮水工程投资 331 万元，农业产业结构调整投资 837 万元，局地气候影响补偿投资 135 万元，硬件设施建设投资 700 万元，水生生物保护投资 457 万元。采取汛期下泄流量。

调查重点：水库对下游脱减水段的生态影响，下游生态需水和减缓措施落实。

(2) 项目名称：新疆引额济克“635”水利枢纽和总干渠工程竣工环保验收调查

项目特点：项目为水利枢纽和调水渠道工程，运行期对下游的生态保护。

主要问题及解决情况：运行期对大坝下游河谷林草带生态环境的影响，采取下泄人工洪水的措施进行保护。

调查重点：坝下游河谷林草带生态保护措施和输水渠道沿线的保护措施。

4.2.3 水利枢纽类

(1) 项目名称：广东省北江飞来峡水利枢纽工程竣工环保验收项目

项目特点：项目为水利枢纽工程，施工期保证河道航运、施工期开挖环境放射性影响、运行期调峰发电。

主要问题及解决情况：北江为水运干线，工程施工分期进行，运行期调峰发电，分别采取措施保证下游通航和用水。

调查重点：施工期河道通航措施的回顾调查、放射性影响监测调查和运行期对下游影响及措施调查。

(2) 项目名称：黄河万家寨水利枢纽工程竣工环境保护验收项目

项目特点：水库具有向太原市供水的功能，库区水质保护。

主要问题及解决情况：库区水质部分时段不能达标，库区污染源治理；与上、下游梯级的联合调度。

调查重点：库区污染来源及库区水质，水质保护措施及有效性。

4.2.4 大坝加固工程类

项目名称：密云水库潮河主坝和几座副坝加固工程竣工环保验收调查表

项目特点：项目为水利设施加固工程，施工期和运行期的环保措施。

主要问题及解决情况：施工期高峰期对生活用水水质产生影响。

调查重点：施工期环境影响及环保措施。

4.2.5 堤防加固工程类

项目名称：长江重要堤防隐蔽工程湖北省三段堤防、江西省赣抚大堤工程竣工环境保护验收项目

项目特点：堤防加固工程，环境影响主要为施工期。

主要问题及解决情况：施工期对长江水质和水生生物产生影响，采用相应的环保措施。

调查重点：施工期环境影响及环保措施落实情况。

4.2.6 梯级电站开发类

项目名称：浙江省飞云江珊溪水利枢纽工程竣工环保验收调查项目

项目特点：项目包括两个梯级水库，运行期的下游河道生态保护。

主要问题及解决情况：工程对下游生态的影响，包括下游河道流量、泥沙、航运等，采取保证最小下泄生态流量 $20\text{m}^3/\text{s}$ 。

调查重点：运行期下游生态保护措施的落实和效果。

在以上水利水电分类典型项目的环境保护验收调研和总结的基础上，编制本规范。

5 参考资料

[1] 国家计委发布《建设项目（工程）竣工验收办法》，1990年9月11日。

[2] 国家环保总局发布《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》，1994年12月31日。

[3] 朱镕基总理签署国务院第 253 号令,《建设项目环境保护管理条例》(1998 年 11 月 18 日国务院第十次常务会议通过), 1998 年 11 月 29 日。

[4] 国家环保总局以环发[2000]38 号文件, 发布了《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》, 2000 年 2 月 22 日。

[5] 国家环保总局发布《建设项目竣工环境保护验收管理办法》, 已于 2001 年 12 月 11 日经国家环保总局第 12 次局务会议通过, 自 2002 年 2 月 1 日。