



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ/T□□□-20□□

建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程

Technical regulations for environmental protection in
electric power transmission and transformation projects
for check and accept of completed projects

(第二次征求意见稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

环 境 保 护 部 发 布

目 次

前 言.....	ii
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总则.....	2
5 验收调查准备阶段技术要求.....	6
6 验收调查技术要求.....	7
7 验收调查质量保证和质量控制.....	12
附 录 A 验收调查报告格式和内容.....	13
附 录 B 验收调查表/验收监测表格式和内容.....	18

前 言

为贯彻《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》，落实《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，规范输变电工程建设项目竣工环境保护验收工作，制定本标准。

本标准规定了输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查、监测的内容、方法等技术要求。

本标准首次发布。

本标准为指导性标准。本标准的附录 A、附录 B 均为规范性附录。

本标准由环境保护部科技标准司、辐射源安全监管司组织制订。

本标准主要起草单位：环境保护部辐射环境监测技术中心。

本标准环境保护部 20□□年□□月□□日批准。

本标准自 20□□年□□月□□日起实施。

本标准由环境保护部解释。

建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程

1 适用范围

本标准规定了输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查、监测的内容、方法等总体要求和调查文件的编制要求。

本标准适用于 110kV 及以上电压等级的交流输变电工程、±100kV 及以上电压等级的直流输电工程的竣工环境保护验收工作。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB 3096 声环境质量标准

GB 8702 电磁环境公众曝露控制限值

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 50297 电力工程基本术语标准

HJ 2.1 环境影响评价技术导则 总纲

HJ/T 2.3 环境影响评价技术导则 地面水环境

HJ 2.4 环境影响评价技术导则 声环境

HJ/T 10.2 辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法

HJ 19 环境影响评价技术导则 生态影响

HJ/T □□□□□ 环境影响评价技术导则 输变电工程

HJ/T 169 建设项目环境风险评价技术导则

HJ/T 394 建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类

国家环境保护总局“环发〔2000〕38号”《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》

国家环境保护总局“环发〔2006〕28号”《环境影响评价公众参与暂行办法》

中华人民共和国环境保护部令第2号《建设项目环境影响评价分类管理名录》

DL/T 988 高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法

DL/T 1089 直流换流站与线路合成场强、离子流密度测量方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 输变电工程 electric power transformation projects

是指将电能的特性（主要指电压、交流或直流）进行变换并从电能供应地输送至电能需求地的工程项目。

本标准所指输变电工程可以分为交流输变电工程和直流输电工程，其中交流输变电工程一般含输电线路和变电站两部分，直流输电工程一般含输电线路和换流站两部分。

3.2 输电线路 transmission line

是指用于电力系统两点间输电的导线、绝缘材料、杆塔等组成的设施。

3.3 变电站 substation

是指电力系统的一部分，其功能是变化电压等级、汇集配送电能，主要包括变压器、母线、线路开关设备、建筑物及电力系统安全和控制所需的设备。

3.4 换流站 converter station

是指具有整流站、逆变站功能或同时具有整流站、逆变站功能的高压直流系统设施。由安装在一个地点的一个或多个换流器，与相应的建筑物、变压器、电抗器、滤波器、无功补偿设备、控制、监视、保护、测量设备和辅助设备组成。

3.5 开关站 switching substation

有开关设备，通常还包括母线，但没有电力变压器的变电站。

3.6 串补站 series compensator station

实现电力系统输电线路串联补偿的电力设施。站内安装串联补偿成套装置和相关辅助设施及建、构筑物。

3.7 电磁环境敏感目标 electromagnetic environment-sensitive targets

是指电磁环境影响评价需重点关注的对象。包括民房、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

3.8 工频电场 power frequency electric field

是指电量随时间作 50Hz 周期变化的电荷产生的电场，输变电工程周围的工频电场的电场强度一般用 kV/m 表示。

3.9 工频磁场 power frequency magnetic field

是指随时间作 50Hz 周期变化的电流产生的磁场，度量工频磁场大小的物理量既可以用磁感应强度也可以用磁场强度，它们的单位分别为 T 和 A/m。

3.10 合成电场 total electric field

是指直流带电导体上电荷产生的场和导体电晕引起的空间电荷产生的场合成后的电场。合成电场的电场强度单位一般用 kV/m 表示。

4 总则

4.1 验收调查工作程序

输变电工程竣工环境保护验收调查工作分为二个阶段：调查准备阶段、验收调查阶段。工作程序见图 1。

4.1.1 调查准备阶段

——收集研读资料，包括环境影响评价文件及其审批文件，工程设计资料及其审批文件，工程施工

期资料和竣工资料，其他基础资料。

——初步调查工程概况、运行概况、环保设施和措施、环境敏感目标及主要环境问题等。

——确定验收调查范围、环境敏感目标、调查执行标准；确定验收调查内容、调查重点及采用的调查方法；确定预期成果、工作分工及进度安排、调查经费等。

4.1.2 验收调查阶段

——调查环保措施落实情况和环保设施运行情况及效果；调查工程生态、电磁环境、声环境等影响，开展电磁环境和声环境监测；调查环境管理情况；调查环境风险防范及应急措施落实情况；公众意见调查。

——根据环境影响评价文件及其审批文件、设计文件，对照相关标准，对调查结果进行整理、分析，针对存在的环境问题提出补救措施与建议。

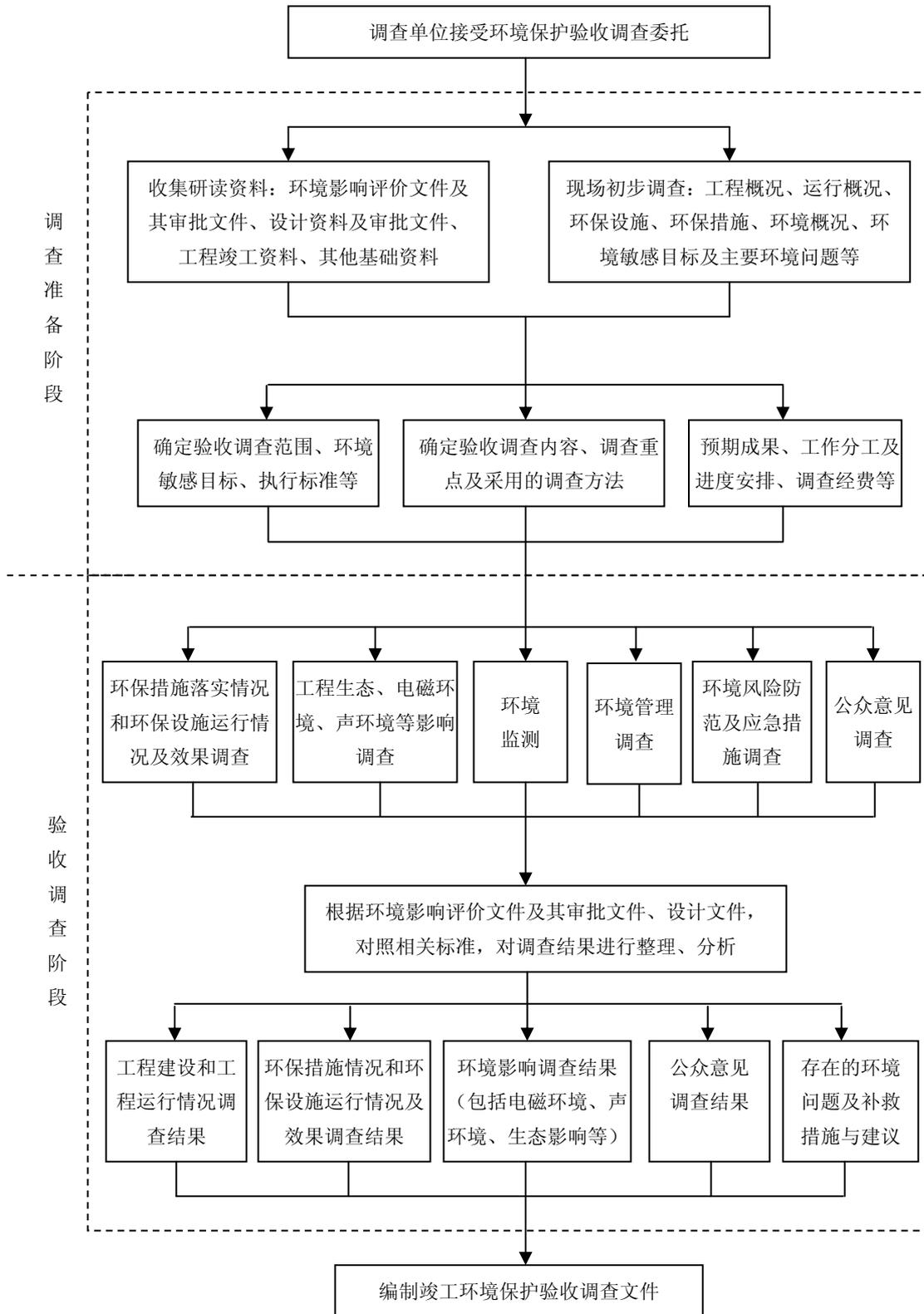


图 1 验收调查工作程序

4.2 验收调查原则和方法

4.2.1 调查原则

4.2.1.1 验收调查应以批准的环境影响评价文件、审批文件和工程设计文件为基本要求，对工程的环境保护设施和措施进行核查。

4.2.1.2 验收调查应坚持客观公正、系统全面、重点突出的原则。

4.2.1.3 验收调查、环境监测方法应符合国家有关规范要求。

4.2.2 调查方法

验收调查应采用已有资料研读、工程建设过程回顾、现场调查、环境监测、公众意见调查相结合的方法，并充分利用先进的科技手段和方法。

4.3 验收调查分类管理要求

根据国家建设项目环境保护分类管理的规定，编制环境影响报告书的输变电工程应编制建设项目竣工环境保护验收调查报告；编制环境影响报告表的输变电工程应编制建设项目竣工环境保护验收调查表/验收监测表。验收调查文件格式参见附录 A 和附录 B。

4.4 验收调查时段和范围

4.4.1 根据工程建设过程，验收调查时段应包括工程前期、施工期和试运行期。

4.4.2 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工程建设的实际生态影响和其他环境影响时，应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。

4.5 验收调查标准

验收调查标准采用工程环境影响评价文件及其审批文件中提出的环境保护要求和采用的环境保护标准；对已修订新颁布的环境保护标准，应提出验收后按新标准进行达标考核的建议。

4.6 验收监测工况要求

4.6.1 验收监测应在主体工程运行稳定、应运行的各种环境保护设施运行正常的条件下进行。对运行的环境保护设施和尚无污染负荷部分的环境保护设施，验收监测采取注明实际监测工况与调查相结合的方法进行。

4.6.2 验收监测期间，工程实际运行电压应达到设计额定电压等级，主要噪声源设备均应正常运行。

4.6.3 验收监测期间，如工程运行负荷无法达到设计负荷，应注明实际调查工况并附逐时电压、电流、有功功率等工况参数。

4.6.4 分期建设、分期投入运行的工程可分期开展验收调查工作。

4.7 验收调查重点

4.7.1 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。

4.7.2 核查实际工程内容及方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。

4.7.3 环境敏感目标基本情况及变更情况。

4.7.4 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。

4.7.5 环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性。

4.7.6 环境质量和主要污染因子达标情况。

- 4.7.7 验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果。
- 4.7.8 工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。
- 4.7.9 工程环境保护投资落实情况。

4.8 环境监测因子

根据输变电工程建设期和运行期环境影响特点，确定输变电工程竣工环境保护验收的环境监测因子见表1。验收调查阶段的环境监测因子应与环境影响评价阶段的评价因子一致。

表1 环境监测因子

调查对象	环境监测因子	测量指标及单位
交流输电线路、变电站 (含开关站、串补站等 站式工程)	(1) 工频电场	工频电场强度, kV/m
	(2) 工频磁场	工频磁感应强度, μT^*
	(3) 噪声	等效连续 A 声级, dB (A)
直流输电线路	(1) 合成电场	合成电场强度, kV/m
	(2) 噪声	等效连续 A 声级, dB (A)
换流站	(1) 合成电场	合成电场强度, kV/m
	(2) 工频电场	工频电场强度, kV/m
	(3) 工频磁场	工频磁感应强度, μT
	(4) 噪声	等效连续 A 声级, dB (A)

*: $1T=10^6 \mu T$ 。

5 验收调查准备阶段技术要求

5.1 资料收集

5.1.1 环境保护文件

- 5.1.1.1 工程环境影响评价文件及其审批文件。
- 5.1.1.2 工程所在地电磁环境状况和声环境、水环境功能区划资料以及变更情况。
- 5.1.1.3 工程调查范围内自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感目标有关资料。区域自然环境概况和社会环境概况等。
- 5.1.1.4 环境影响评价审批文件中明确提出环境监理要求的，应收集工程施工期环境监理报告。
- 5.1.1.5 环境影响评价审批文件中明确提出试运行审批要求的，应收集工程试运行审批文件。
- 5.1.2 工程核准和设计审批文件。
- 5.1.3 工程基础资料
- 5.1.3.1 工程可行性研究、初步设计、施工图设计、竣工图设计文件。
- 5.1.3.2 工程竣工图，包括站式工程地理位置图，站式工程土建总平面布置图、电气总平面布置图、事故油池图、污水处理设施图，输电线路路径图、平断面定位图、迁拆图等。
- 5.1.3.3 工程实施过程中的设计变更资料、工程施工总结报告、工程监理报告。
- 5.1.3.4 土地征用和临时占用统计资料。
- 5.1.3.5 建设单位、施工单位和运行单位环境管理资料，包括环境保护管理机构、人员配置、管理制度、

操作规程、环境风险事故应急预案等。

5.2 现场初步调查

5.2.1 调查目的

实地调查主体工程、配套建设的污染防治设施及生态保护措施建设情况，调查污染源和环境敏感目标，调查工程所在地环境现状，为验收调查阶段工作提供依据。

5.2.2 调查内容

5.2.2.1 在收集、研读资料的基础上，针对工程的建设内容、环境保护设施及措施情况进行现场调查。

5.2.2.2 核实主体工程和配套建设的环境保护设施建设情况、变更情况、运行情况。

5.2.2.3 核实环境影响评价文件及其审批文件要求的环境保护设施和措施的落实情况。

5.2.2.4 调查验收调查范围内环境敏感目标情况，包括规模、与工程相对位置关系、受影响情况等。

5.2.2.5 调查工程迹地恢复情况。

5.2.2.6 调查工程所在区域环境质量状况。

5.2.2.7 环境保护管理机构、人员配置、监测计划及有关环境保护规章制度和档案建立情况。

6 验收调查技术要求

6.1 环境敏感目标调查

6.1.1 应调查的环境敏感目标包括环境影响评价文件中确定的环境敏感目标，环境影响评价审批文件中要求的环境敏感目标，工程情况发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出的实际影响或新增的环境敏感目标。

6.1.2 环境敏感目标调查内容包括环境敏感目标名称、地理位置、规模、与工程的相对位置关系，环境敏感目标建（构）筑物特征、功能、主要保护内容、导线对地高度、建筑物高度等。

6.1.3 列表对比验收调查阶段和环境影响评价阶段的环境敏感目标变化情况，说明环境敏感目标变化原因。

6.2 工程调查

6.2.1 工程建设过程调查

检查工程的核准（立项）文件、初步设计及批复和程序的完整性，调查工程审批时间和审批部门、初步设计完成及批复时间、核准时间、环境影响评价文件完成及审批时间、工程开工建设时间、完工投入试运行时间、工程变更备案时间、工程试运行申请及审批时间等。调查工程建设单位、设计单位、施工单位、环境监理单位和运行单位。

6.2.2 工程概况调查

6.2.2.1 工程基本情况：包括工程性质、地理位置、工程内容、工程规模、占地规模、绿化面积、总平面布置、线路路径、主要技术经济指标等。

6.2.2.2 对于改、扩建工程，应调查改、扩建工程建设前原有工程的概况，设计中规定的改建（或拆除）、扩建内容，原有工程竣工环境保护验收情况等。

6.2.2.3 投资规模：包括工程概算总投资和环境保护投资，实际总投资和环境保护投资。

6.2.3 工程变更情况调查

工程建设过程中发生变更时，应重点说明其具体变更内容，原因及有关情况。包括发生变更的工程名称、地理位置、工程内容、规模、总平面布置、线路路径、环保设施和措施等。调查变更审批手续是否齐全。

6.3 环境保护措施落实情况调查

6.3.1 调查工程各阶段所采取的生态影响、污染影响、社会影响的环境保护措施，并对环境影响评价文件及其审批文件所提出的各项环境保护措施落实情况一一予以核实、说明。

6.3.2 生态影响的环境保护措施主要是针对生态敏感目标的保护措施，包括植被的保护与恢复措施、野生动物保护措施、水环境保护措施、临时占地等迹地恢复措施，自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等生态敏感目标的保护措施等。

6.3.3 对于分期建设、分期验收的工程，应调查各期工程环境保护措施之间的关系、后续工程环境保护措施“以新带老”落实情况及分期验收行政审批情况。

6.4 生态影响调查

6.4.1 调查内容

根据输变电工程性质、规模、特点，设置调查内容一般包括：

a) 工程沿线生态状况，珍稀动植物和水生生物种类、保护级别和分布状况等。

b) 工程占地情况，包括临时占地、永久占地，说明占地类型、面积、用途，取土场（弃土场）及生态恢复情况。

c) 验收调查范围内自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、生态功能保护区、基本农田、森林公园、地质公园、世界遗产地等生态敏感目标和人文景观的分布状况，明确其与工程的相对位置关系、保护区级别、保护物种及保护范围等。提供适当比例的保护区位图，注明工程相对位置、保护区位置和边界。

d) 验收调查范围内主要植被类型、损失情况、补偿情况。

e) 验收调查范围内水利设施、农灌系统分布状况及采取的保护措施。

f) 上述内容可根据实际情况适当增减。

6.4.2 生态影响调查方法

采取资料调研和现场调查相结合的方法，核实生态保护措施落实情况及效果。生态影响调查具体方法可参照 HJ 19 和 HJ/T 394。

6.4.3 调查结果分析

6.4.3.1 自然生态影响调查结果分析

a) 根据工程建设前后调查范围内重要野生生物生存环境的变化情况，结合工程采取的保护措施，分析工程建设对生态敏感区的影响；分析实际影响与环境影响评价文件中预测结果的符合程度及减缓、补偿措施的落实效果。

b) 调查工程迹地恢复情况及效果，附工程迹地恢复照片。

c) 分析工程建设对自然保护区、风景名胜区、人文景观等的影响，必要时提供图片辅助说明调查结果。

6.4.3.2 农业生态影响调查结果

a) 与环境影响评价文件对比，列表说明工程实际占地变化情况，包括基本农田和耕地，明确占地性质，占地位置、用途、采取的恢复措施和恢复效果，必要时采用图片进行说明。

b) 说明调查范围内对水利设施、农灌系统采取的保护措施。

c) 分析采取工程、植物、节约用地、保护和管理措施后，对区域内农业生态的影响。

6.4.3.3 措施有效性分析及补救措施与建议

根据上述调查结果，对存在的问题分析原因，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与建议。

6.5 电磁环境影响调查

6.5.1 调查内容

6.5.1.1 电磁环境污染源调查。调查工程周围有无其他交叉跨越或并行线路。以图、表方式说明其他交叉跨越或并行线路名称、电压等级、与拟验收工程相对位置关系。

6.5.1.2 电磁环境敏感目标调查。应给出电磁环境敏感目标名称、功能、分布、数量；其中民房应给出建筑物楼层、有无阳台、屋顶特征等，并给出照片。

6.5.1.3 电磁环境影响防护措施调查。调查工程环境影响评价文件及其审批文件、设计文件要求的电磁环境影响防护措施落实情况。架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，应调查警示和防护指示标志设置情况。

6.5.2 电磁环境监测一般规定

6.5.2.1 电磁环境敏感目标监测点选取应考虑与环境影响评价阶段监测点的一致性。

6.5.2.2 验收调查范围内有电磁环境保护问题投诉的电磁环境敏感目标均应监测。

6.5.2.3 监测频次：确定的各测量点位测量一次。

6.5.2.4 监测方法及仪器：工频电场、工频磁场的监测方法及仪器可参照 HJ/T10.2 及 DL/T988 的规定。合成电场监测方法及仪器可参照 DL/T1089 的规定。

6.5.3 站式工程电磁环境监测

6.5.3.1 站式工程电磁环境监测包括电磁环境敏感目标和厂界监测。

6.5.3.2 站式工程调查范围内临近变电站或换流站各侧围墙的电磁环境敏感目标的电磁环境均应进行监测，其他电磁环境敏感目标按有代表性原则进行监测。

6.5.3.3 厂界监测一般在站式工程围墙外 5m 处布置监测点，如在其他位置测量，应说明监测点位至围墙距离。

6.5.4 线路工程电磁环境监测

6.5.4.1 线路工程电磁环境监测包括电磁环境敏感目标和断面监测。

6.5.4.2 线路工程调查范围内跨越或临近线路侧的电磁环境敏感目标均应进行监测，其他电磁环境敏感目标按有代表性原则进行监测。

6.5.4.3 对于没有电磁环境敏感目标的线路工程，应进行工频电场、工频磁场、合成电场断面监测；对于跨省的线路工程，每个省级行政区内至少应选择一处断面进行监测。应按照电压等级、排列方式和线型等选择代表性断面进行监测。

6.5.5 监测结果汇总分析

6.5.5.1 明确监测点位置、监测因子、监测频次、监测要求，附监测点位图。

6.5.5.2 统计监测结果，结合环境敏感目标实际情况，分析电磁环境影响达标情况。

6.5.5.3 对电磁环境影响超标情况应进行重点分析，并提出整改、补救措施与建议。

6.6 声环境影响调查

6.6.1 调查内容

6.6.1.1 噪声源调查。调查工程运行期主要噪声源情况。

6.6.1.2 声环境敏感目标调查。应给出调查范围内声环境敏感目标名称、规模、人口分布和建筑物结构朝向、层数等情况，并以图、表方式说明敏感目标与工程的关系（如方位、距离、高差等），并给出照片。

6.6.1.3 声环境功能区划调查。调查工程所在区域环境影响评价阶段和验收调查阶段的声环境功能区划情况。

6.6.1.4 噪声防治措施调查。调查工程环境影响评价文件及其审批文件、设计文件要求的噪声防治措施落实情况。

6.6.2 声环境监测一般规定

6.6.2.1 站式工程厂界噪声监测应符合 GB 12348 的要求；测量指标为等效连续 A 声级。

6.6.2.2 站式工程厂界噪声监测点应尽量靠近站内高噪声设备。一般情况下可在每侧厂界设置若干代表

性监测点；如有超标现象，应沿噪声衰减方向合理布点测量至噪声小于标准值处。

6.6.2.3 声环境敏感目标噪声监测应符合 GB 3096 的要求；测量指标为等效连续 A 声级。

6.6.2.4 监测频次：昼间、夜间各测量一次。

6.6.3 监测结果汇总分析

6.6.3.1 明确监测频次，附监测点位图。

6.6.3.2 统计监测结果，分析厂界噪声和环境敏感目标声环境质量达标情况。

6.6.3.3 对噪声超标情况应进行重点分析，并提出整改、补救措施与建议。

6.7 水环境影响调查

6.7.1 调查内容

6.7.1.1 水污染源调查。调查站式工程污水产生量，处理后的污水回用量、排放量及排放情况等。

6.7.1.2 污水处理工艺调查。调查站式工程污水处理设施、处理工艺、处理能力。

6.7.1.3 水环境功能区划调查。

6.7.2 调查结果分析

分析水环境影响，针对存在问题提出整改、补救措施与建议。

6.8 固体废物影响调查

6.8.1 调查内容

6.8.1.1 调查工程施工期施工弃土、施工建筑垃圾及施工人员生活垃圾等的处理方式。

6.8.1.2 调查站式工程运行期废蓄电池和工作人员生活垃圾等处理方式。

6.8.2 调查结果分析

分析固体废物处理措施有效性及存在的问题，针对存在问题提出整改、补救措施与建议。

6.9 社会环境影响调查

6.9.1 拆迁及迹地恢复情况调查

调查拆迁安置落实情况和迹地恢复情况，分析拆迁、迹地恢复落实情况，附拆迁迹地恢复照片。针对存在问题提出整改、补救措施与建议。

6.9.2 文物古迹、人文遗迹影响调查

调查环境影响评价及其审批文件中要求的保护措施落实情况。调查工程施工区、永久占地及调查范围内现有保护文物古迹、人文遗迹、地质遗迹等，明确其保护级别、与工程的位置关系，并调查工程施工和运行对其影响。

6.10 环境风险事故防范及应急措施调查

6.10.1 调查内容

调查工程运行期存在的环境风险因素，重点调查站式工程运行期变压器、高压电抗器等设备冷却油外泄污染风险事故应急预案、事故油池等应急设施和措施、事故油池巡查、维护管理制度是否完善。

6.10.2 调查结果分析

分析工程风险防范措施与应急预案的有效性，针对存在的问题提出整改、补救措施与建议。

6.11 环境管理及监测计划落实情况调查

6.11.1 调查内容

6.11.1.1 按工程施工期和试运行期两个阶段分别进行调查。

6.11.1.2 建设、施工、运行单位环境保护管理机构及规章制度制定、执行情况，环境保护人员设置情况。

- 6.11.1.3 建设单位环境保护相关档案资料的齐备情况。
- 6.11.1.4 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管理情况，环境监测计划的落实情况。
- 6.11.1.5 工程施工期环境监理实施情况。
- 6.11.2 调查结果分析
- 6.11.2.1 分析建设单位环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用的“三同时”制度的执行情况。
- 6.11.2.2 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。

6.12 公众意见调查

- 6.12.1 编制竣工环境保护验收调查报告的工程，需开展公众意见调查，了解公众对工程施工期及试运行期环境保护工作的意见，以及工程建设对验收调查范围内的居民工作和生活的环境影响情况。
- 6.12.2 调查方法可采用问询、问卷调查、座谈会、媒体公示、听证会等。
- 6.12.3 调查对象主要选择验收调查范围内的人群，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阶层的意见，民族地区必须有少数民族的代表。
- 6.12.4 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。
- 6.12.5 调查内容可根据工程特点和周围环境特征设置。
- 6.12.6 调查结果分析应符合下列规定：
 - 6.12.6.1 给出公众意见调查逐项分类统计结果及各类意见数量和比例。
 - 6.12.6.2 说明公众对工程环境保护工作的主要意见。
 - 6.12.6.3 有环保投诉问题的，应调查环保投诉问题处理情况。
- 6.12.7 结合调查结果，提出解决环境问题的建议。

6.13 调查结论与建议

- 6.13.1 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。
- 6.13.2 总结工程环境影响评价文件及其审批文件要求落实情况。
- 6.13.3 重点概括说明工程建成后产生的主要环境问题及现有环境保护措施的有效性，在此基础上提出改进措施和建议。
- 6.13.4 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，包括：
 - a) 建议通过竣工环境保护验收；
 - b) 建议限期整改后，进行竣工环境保护验收。

6.14 附件

与工程相关的一些资料与文件，包括工程竣工环境保护验收调查委托书、环境影响评价审批文件、工程核准批文、工程设计审批文件、扩建工程原有工程竣工环境保护验收审批文件、工程试运行环境保护审批文件、验收监测期间工程运行工况、竣工环境保护验收监测报告、“三同时”验收登记表等。

7 验收调查质量保证和质量控制

- 7.1 验收调查应由环境保护行政主管部门认可的单位承担。
- 7.2 验收调查技术人员应持有建设项目竣工环境保护验收监测或调查岗位培训合格证书。
- 7.3 验收调查、监测的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。
- 7.4 监测仪器应符合国家标准、监测技术规范，经计量部门校准或检定合格，并在有效使用期内。
- 7.5 验收监测数据处理和填报应按国家标准、监测技术规范要求和有关质量控制手册规定进行；监测报告应进行三级审核。
- 7.6 验收调查单位应对验收调查结论负责。环境监测单位应对其出具的监测结果负责。建设单位应对工程环境保护验收基础资料真实性负责并全面负责工程的环境保护工作。

附 录 A
(规范性附录)
验收调查报告格式和内容

A.1 格式

A.1.1 验收调查报告由下列三部分构成：

A.1.1.1 前置部分：封面、封二、目录。

A.1.1.2 主体部分：正文。

A.1.1.3 附件：工程竣工环境保护验收调查委托书、环境影响评价审批文件、工程核准批文、工程设计审批文件、扩建工程原有工程竣工环境保护验收审批文件、工程试运行环境保护审批文件、验收监测期间工程运行工况、验收监测报告、“三同时”验收登记表等。

A.1.2 前置部分

A.1.2.1 封面

A.1.2.1.1 封面格式见附录A.3。

A.1.2.1.2 封面工程名称应与环境影响评价审批文件使用的工程名称相同。

A.1.2.2 封二

封二格式见附录A.4。

A.1.2.3 目录

A.1.2.3.1 目录只需列出两个层次的正文标题和附件。

A.1.2.3.2 目录的内容包括：层次序号、标题名称、圆点省略号、页码。

A.1.3 主体部分

调查报告主体部分的编制内容见A.2。

A.1.4 附件

A.1.4.1 提供有助于帮助理解主体部分的补充信息。

A.1.4.2 附件内容按A.1.1.3确定。

A.2 内容

验收调查报告主要章节及内容：

A.2.1 前言

简要阐述工程名称、性质、地理位置、内容、组成及规模；工程法人和建设单位；环境影响评价文件编制时间及编制单位；工程环境影响评价文件、核准、初步设计、试运行申请审批单位、审批时间、审批文号；工程开工、竣工、试运行时间；委托验收调查单位、时间；现场调查、监测时间和单位。

如有工程变更备案，应说明备案情况。如工程性质为扩建，应简要介绍原有各期工程环境保护审批程序履行情况。

工程名称应与环境影响评价审批文件一致。工程内容、组成及规模应与环境影响评价审批文件对应。如有变更，应说明。

A.2.2 综述

A.2.2.1 编制依据

编制依据应包括建设项目须执行的国家、地方性法律、法规及相关规划；委托调查文件；环境影响评价文件及其审批文件；工程核准文件；工程初步设计及其审批文件；工程变更备案文件；试运行申请审批文件；工程施工图设计、竣工图设计有关文件；工程施工期环境监理文件；主体工程验收有关总结文件等。

A.2.2.2 调查目的及原则

A.2.2.3 调查方法

A.2.2.4 调查范围

A.2.2.5 验收标准

A.2.2.6 环境敏感目标

A.2.2.5 调查重点

A.2.3 工程调查

工程名称、性质、地理位置及交通、工程组成及规模、站式工程总平面布置、输电线路路径、工程建设过程及参建单位、工程环境保护投资、工程运行工况、工程变更情况。

A.2.4 环境影响评价文件回顾及环境影响评价审批文件要求

A.2.5 环境保护措施落实情况调查

A.2.5.1 环境影响评价文件要求落实情况调查

对照环境影响评价文件要求的环境保护措施，分别说明工程前期、施工期、试运行期生态影响、污染影响、社会影响所采取的环境保护措施落实情况。

A.2.5.2 环境影响评价审批文件要求落实情况

对照环境影响评价审批文件，说明工程环境保护要求落实情况。

A.2.5.3 环境保护措施落实情况评述

根据调查结果，对工程建设过程中环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度落实情况进行评述。

A.2.6 生态影响调查与分析

A.2.6.1 生态敏感目标调查

A.2.6.2 自然生态影响调查结果

A.2.6.3 农业生态影响调查结果

A.2.6.4 生态保护措施有效性分析及补救措施与建议

A.2.7 电磁环境影响调查与分析

A.2.7.1 电磁环境监测因子及频次

A.2.7.2 监测布点及测量方法

A.2.7.3 监测单位、监测时间、监测环境条件

A.2.7.4 监测仪器及工况

A.2.7.5 监测结果与分析

A.2.8 声环境影响调查与分析

A.2.8.1 噪声源调查

A.2.8.2 声环境监测频次

A.2.8.3 监测布点及测量方法

A.2.8.4 监测单位、监测时间、监测环境条件

A.2.8.5 监测仪器及工况

A.2.8.6 监测结果与分析

A.2.9 水环境影响调查与分析

A.2.9.1 水污染源及水环境功能区划调查

A.2.9.2 污水处理设施、工艺及处理能力调查

A.2.9.3 水环境影响分析

A.2.10 固体废物影响调查与分析

A.2.11 社会环境影响调查与分析

A.2.11.1 拆迁及迹地恢复情况调查

- A.2.11.2 文物古迹、人文遗迹影响调查与分析
- A.2.12 环境风险事故防范及应急措施调查
 - A.2.12.1 工程存在的环境风险因素调查
 - A.2.12.2 环境风险应急措施与应急预案调查
 - A.2.12.3 调查结果分析
- A.2.13 环境管理及监测计划落实情况调查
 - A.2.13.1 工程施工期和试运行期环境管理情况调查
 - A.2.13.2 监测计划落实情况调查
 - A.2.13.3 环境管理情况分析
- A.2.14 公众意见调查
 - A.2.14.1 调查对象
 - A.2.14.2 调查内容和方法
 - A.2.14.3 调查结果统计与分析
- A.2.15 调查结果与建议
- A.2.16 附件：
 - 附件内容见A.1.1.3。

A.3 调查报告封面格式

×××工程竣工环境保护验收 调查报告

编制单位：××××××

××年××月

A.4 调查报告封二格式

项目名称：

建设单位：

调查单位：

技术审查人：

项目负责人：

主要编制人员情况				
姓 名	职 称	上岗证书号	职 责	签 名

监测单位：

协作单位：

调查单位联系方式

电 话：

传 真：

地 址：

邮政编码：

电子邮箱：

附 录 B
(规范性附录)
验收调查表/验收监测表格式和内容

B.1 格式

B.1.1 验收调查表/验收监测表由下列三部分构成：

B.1.1.1 前置部分：封面、封二、目录。

B.1.1.2 主体部分：正文。

B.1.1.3 附件：同A.1.1.3。

B.1.2 前置部分

B.1.2.1 封面

B.1.2.1.1 封面格式见附录B.3。

B.1.2.1.2 封面工程名称应与环境影响评价审批文件使用的工程名称相同。

B.1.2.2 封二

封二格式同附录A.4。

B.1.2.3 目录

目录只需列出一个层次的正文标题和附件。其他要求同A1.2.3.2。

B.1.3 主体部分

验收调查表/验收监测表主体部分的编制内容见附录B3.1~B3.10。

B.1.4 附件

B.1.4.1 提供有助于帮助理解主体部分的补充信息。

B.1.4.2 附件内容按B.1.1.3确定。

B.2 内容

B.2.1 工程总体情况（见表B2.1）

包括：工程名称、建设单位及联系方式、建设地点、工程性质、环境影响报告表编制及审批情况，工程核准情况，工程初步设计及审批情况，环境保护设施设计、施工和监测单位，工程投资及环境保护投资情况，工程设计和实际生产能力，工程开工和竣工试运行时间等。

B.2.2 调查范围、因子、敏感目标、重点（见表B2.2）

B.2.3 验收执行标准（见表B2.3）

包括：环境质量标准，污染物排放标准。

B.2.4 工程概况（见表B2.4）

包括：地理位置、主要工程内容及规模、工程占地及总平面布置、输电线路路径、工程环境保护投资明细、工程变更情况及变更原因。

B.2.5 环境影响评价回顾（见表B2.5）

包括：环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）；环境影响评价文件审批意见。

B.2.6 环境保护措施执行情况（见表B2.6）

按工程前期、施工期和试运行期分别调查填写，各阶段均按照生态影响、污染影响和社会影响分别填写环境保护措施执行情况。在表中分别列出环境影响评价文件及其审批文件中要求的环境保护措施落实情况、效果及未采取措施的原因。

B.2.7 环境质量及污染源监测（见表B2.7）

按照电磁、噪声分别给出监测单位、时间；监测期间工况和环境条件、监测因子和频次；监测点位；监测结果分析；附环境监测点位分布图。

B.2.8 环境影响调查（见表B2.8）

对工程施工期和试运行期生态影响、污染影响、社会影响进行调查，并根据调查和监测结果对各项影响进行评价，附相关图照。

B.2.9 环境管理状况及监测计划（见表B2.9）

包括：环境管理机构设置（分施工期和试运行期）；环境影响报告表中提出的环境监测计划及其落实情况；环境管理状况分析。

B.2.10 调查结论与建议（见表B2.10）

概括总结全部调查结果，逐条给出结论性意见；客观、明确地给出工程是否符合验收条件的结论；给出做好工程环境保护工作的可行性建议。

B.2.11 附件

附件内容同 B.1.1.3。

B.3 调查表/监测表封面格式

×××工程竣工环境保护验收
调查表/监测表

编制单位：××××××

××年××月

表 B2.1 工程总体情况

工程名称					
建设单位					
法人代表		联系人			
通讯地址	省（自治区、直辖市） 市（县）				
联系电话		传真		邮政编码	
建设地点					
工程性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别		
环境影响 报告表名称					
环境影响 评价单位					
初步设计 单位					
环境影响评 价审批部门		文号		时间	
工程核准 部 门		文号		时间	
初步设计 审批部门		文号		时间	
环境保护设 施设计单位					
环境保护设 施施工单位					
环境保护设 施监测单位					
投资总概算 （万元）		环保投资（万元）		环保投资占总 投资比例	%
实际总投资 （万元）		环保投资（万元）		环保投资占总 投资比例	%
设计生产 能力	工程开工日期				
实际生产 能力	投入试运行日期				

表 B2.2 调查范围、因子、敏感目标、重点

调查范围	
调查因子	
环境敏感目标	
调查重点	

表 B2.3 验收执行标准

环境质量标准	
污染物排放标准	

表 B2.4 工程概况

工程地理位置 (附地理位置图)	
主要工程内容及规模	
工程占地及总平面布置、输电线路路径 (附图)	
工程环境保护投资明细	
工程变更情况及变更原因	

表 B2.5 环境影响评价回顾

<p>环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）</p>
<p>环境影响评价文件审批意见</p>

表 B2.6 环境保护措施执行情况（附照片）

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况	环境保护措施执行效果及未采取措施的原因
前期	生态影响			
	污染影响			
	社会影响			
施工期	生态影响			
	污染影响			
	社会影响			
试运行期	生态影响			
	污染影响			
	社会影响			

表 B2.7 环境质量及污染源监测（附监测点位图）

电 磁 环 境 监 测	监测单位、监测时间
	监测期间工况和环境条件
	监测因子和监测频次
	监测点位
	监测结果分析
声 环 境 监 测	监测单位、监测时间
	监测期间工况和环境条件
	监测频次
	监测点位
	监测结果分析

表 B2.8 环境影响调查

施 工 期	生态 影响	
	污染 影响	
	社会 影响	
试 运 行 期	生态 影响	
	污染 影响	
	社会 影响	

表 B2.9 环境管理及监测计划

<p>环境管理机构设置（分施工期和试运行期）</p>
<p>环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况</p>
<p>环境管理状况分析</p>

表 B2.10 调查/监测结论与建议

<p>调查/监测结论</p>
<p>建议</p>