

附件 2

# 《水利水电工程过鱼设施效果评估导则》

(☒征求意见稿 ☐送审稿 ☐报批稿)

## 编制说明

主编单位：水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院

2024 年 1 月 22 日

## 编制说明

### 一、工作简况

包括任务来源、主编单位、参编单位主要工作过程、各阶段意见处理情况、主要起草人及其所做的工作等。

本文件编制任务来源于中国水利学会。主编单位为水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院，参编单位为新疆博衍水利水电环境科技有限公司、水利部中国科学院水工程生态研究所、中水北方勘测设计研究有限责任公司。在本文件编制中，首先明确主编，成立编写组，形成标准编制工作大纲；明确主、参编单位任务分工，形成初稿；然后，于 2023 年 8 月召开大纲审查会，对文件初稿的框架和内容进行审查。编制组充分听取专家意见，文件名称改为“水利水电工程过鱼设施效果评估导则”，进一步聚焦规程的范围和内容、凝练补充相关术语，增加“总体要求”章节，明确过鱼设施评估要求，区分常规评估、专项评估等要求内容，最终形成本文件征求意见稿。主要起草人王晓刚负责该标准重点章节编写和整体协调工作，总体推进标准编制进程，保证高质量完成。

征求意见稿形成过程中，开展了包括国内外相关资料及标准查阅、典型工程调研，深入了解我国过鱼设施运行现状、实际过鱼效果；系统梳理和借鉴国内外相关技术标准，规范标准术语、定义；借鉴美国《鱼道工程设计标准》（2019 年版）及工程实践，合理确定了过鱼设施效果的内涵及主要评价内容与方法。

## 二、主要内容说明及来源依据

1. 技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等的论据（包括试验、统计数据）。修订类标准，还应增列新旧标准技术内容的对比情况。

本标准编制主要根据正在执行的行业有关过鱼设施标准，同时在技术内容上充分考虑工程实践经验，考虑现场开展工作的实际要求，规定了水利水电工程过鱼设施的过鱼效果评估内容、方法和技术要求。

主要内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、总体要求、过鱼设施状态评估、进鱼效果评估、通过效果评估、保护效果评估、评估结论。

（1）范围。对本文件适用范围进行了说明。

（2）规范性引用文件、术语和定义。对本文件主要引用规范进行了说明，对水利水电工程过鱼设施效果评估相关术语进行了定义。

（3）总体要求。规定了效果评估主要内容、专项与日常监测内容要求、评估开展时间要求。

（4）过鱼设施状态评估。本文件重点内容之一，主要针对不同过鱼设施的水力条件符合性观测评估、几何结构尺寸复核提出了具体要求。

（5）进鱼效果评估。本文件重点内容之一，对过鱼设施进鱼效果评估内容与方法进行了规定，主要参照了美国《鱼道工程设计标准》（2019年版），并结合具体工程实践进行修正。

（6）通过效果评估。本文件重点内容之一，对过鱼设施通过效

果评估内容与方法进行了规定，主要参照了美国《鱼道工程设计标准》（2019年版），并结合具体工程实践进行修正。

（7）保护效果评估。对保护效果的目标、评估内容、评估指标进行了规定。

（8）评估结论。对评估成果报告形式、内容、应用与建议提出了具体要求。

## **2. 主要试验（或验证）的分析、综述，技术经济论证。**

本文件为今后全国开展过鱼设施效果评估提供技术标准依据，对确保过鱼设施高效运行具有重要的意义和作用。环保部环境工程评估中心统计，目前国内已建成过鱼设施中，仅有十余座已开展相应的过鱼效果监测研究，过鱼设施建成后运行效果评估尚未形成规范性方法，存在监管机制不健全，且现有的鱼道效果评估存在监测手段单一，监测结果无法满足评估需要的问题。尤其是现有监测中很多监测结果相互矛盾，无法为环境部门和业主提供准确的保护效果依据。致使基于鱼道的鱼类资源保护不能发挥其作用。由于没有准确的监测数据，很多水电工程受到社会的负面评价。环境评价论证会议上无法科学有效地对工程进行准确的评价，导致工程无法按时验收，国家对生态环境保护的投入无法被社会认可，造成极大的经济影响和社会影响。因此对鱼道进行科学有效评估及监测的社会需求非常强烈。本标准基于我国水利水电工程过鱼设施的现状、特点和适用技术，充分吸收和借鉴我国实践及国外先进经验和技术，系统分析和参考过鱼设施效果评估技术标准，开展编制工作。

### 三、专利情况说明

纳入本标准的技术不涉及专利。

### 四、与相关标准的关系分析

1. 与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。

本文件部分内容与美国《鱼道工程设计标准》（2019年版）效果评估部分内容相近。其主要概括介绍了过鱼设施效果评估的总体效率、吸引效率及通过效率的定性要求，并无具体要求，更缺乏包括过鱼设施状态评估及保护效果评估内容。如上所述，本文件所规定的过鱼设施效果评估内涵、方法要求均远超过美国所规范规定内容，充分考虑了我国过鱼设施现状及吸取了国际先进经验。

2. 与国内相关标准协调性分析。

国内尚无相关标准。本文件主要借鉴欧美国家过鱼设施过鱼效率评估标准，与《水利水电工程鱼道设计导则》(SL 609-2013)和《水电工程过鱼设施设计规范》（NB/T 35054-2015）相协调使用。科学地指导过鱼设施的过鱼效果评估。

### 五、重大分歧或重难点的处理经过和依据

无。

### 六、预期效益（报批阶段填写）

包括预期的经济效益、社会效益和生态环境效益。

### 七、其他说明事项

无。