

中华人民共和国行业标准

小水电建设项目经济评价规程

Economic Evaluation Code for Small Hydropower Projects

SL16-95

1995-06-02 发布

1995-07-01 实施

Published in 1995-06-02

Take effect in 1995-07-01

中华人民共和国水利部

Ministry of Water Resources, PRC

关于发布《小水电建设项目经济评价规程》(SL16—95)修订版的通知

Notice of issuing revised version of “*Economic Evaluation Code for Small Hydropower Projects*” (SL16-95)

水电 [1995]186 号

Shui Dian [1995] 186

由水利部杭州农村电气化研究所修订的《小水电建设项目经济评价规程》(SL16—95)修订版，经审查，现予以颁布。

“*Economic Evaluation Code for Small Hydropower Projects*” (SL16-95), revised by Hangzhou Electrization Research Institute of Ministry of Water Resources, is now published.

该标准修订版从 1995 年 7 月 1 日起实施。实施过程中如发现问题，请及时反映给主编单位。该标准由水利部水电及农村电气化司负责解释。

This code takes effect in 1995-07-01. If there are any problems, please report them to related department. Secretary of hydropower & Electrization, Ministry of Water Resources, take the responsibility of explaining this code.

由中国水利水电出版社出版发行。

目次

- [1 总则](#)
- [2 费用计算](#)
- [3 效益计算](#)
- [4 财务评价](#)
- [5 国民经济评价](#)
- [6 不确定性分析](#)
- [7 方案比较方法](#)
- [8 改建、扩建、复建、更新改造项目与农村电气化规划经济评价](#)
- [9 小水电联合企业项目的经济评价](#)
- [附录A 经济评价的简化方法\(补充件\)](#)
- [附录B 小水电设计成本、利润及还贷资金计算\(补充件\)](#)
- [附录C 小水电的社会效益与环境效益\(补充件\)](#)
- [附录D 国民经济评价中的电价调整\(补充件\)](#)
- [附录E 经济评价的风险\(概率\)分析\(参考件\)](#)
- [附加说明](#)

条文说明

1 总则

1.1 为实现小水电建设项目决策的科学化、民主化，促进小水电事业的发展，根据国家计委《建设项目经济评价方法与参数》中的规定，结合小水电特点，特制定本规程。

1.2 小水电建设项目的经济评价，是指装机容量 25000kW 以下电站和其配套电网的新建、改建、扩建、复建、更新改造项目，以及主要由中小水电站网供电的县级农村电气化规划的经济评价。农村水电地区 50000kW 及以下容量的中型电站可参照执行。

Small Hydropower Projects evaluated in this code refer to Projects with the capacity lower or equal to 25MW (Newly-built, expansion, rebuilt or renovation). Besides, projects with a capacity lower or equal to 50MW in rural area also apply to this code.

1.3 本规程适用于小水电建设项目(以下简称建设项目)的可行性研究、初步设计及相应县级农村电气化规划等文件和报告中的经济评价。

This code applies to the economic evaluation in Feasibility Study Report and Preliminary Design Report of small hydropower project construction.

经济评价是建设项目规划、设计文件的重要组成部分，没有进行经济评价的规划、设计文件，主管部门(单位)不予审批。

装机容量较小的水电站和规划(达标)期较短的农村电气化规划项目，允许采用适当的简化方法进行经济评价，简化方法见附录 A。

1.4 建设项目的经济评价分财务评价与国民经济评价。

1.4.1 财务评价的目的是在国家现行财税制度和价格的条件下，考察建设项目的财务可行性。

The purpose of economic evaluation is to judge the financial feasibility of the project under existing taxation system and price.

1.4.2 国民经济评价的目的是从综合平衡角度，分析评价建设项目对国民经济发展的贡献，以判别建设项目的经济合理性。

1.5 建设项目经济评价的判别条件如下。

1.5.1 财务评价和国民经济评价的成果均可行，则建设项目经济评价可行。

1.5.2 财务评价和国民经济评价均不可行或财务评价可行而国民经济评价不合理时，则建设项目经济评价不可行。

1.5.3 国民经济评价合理而财务评价不可行时，可向国家和主管部门提出采取优惠政策的建议，如通过反推可行的电价，提出调整电价的方案或给以低息贷款的建议等，使建设项目符合财务可行性条件。

1.6 建设项目经济评价应严格遵守费用与效益(投入与产出)计算口径对应的原则。

财务评价时投入与产出均用现行价格体系为基础的预测价格，即要考虑工程筹备期和建设期物价上涨因素。

国民经济评价时其投入产出均用影子价格。

小水电建设项目经济评价应以动态分析为主，辅以某些静态指标。

1.7 小水电建设项目经济评价的计算期包括建设期、投产期和生产期。

1.7.1 建设期：自建设项目动工兴建到开始生产前为止。

1.7.2 投产期：自建设项目开始生产到形成全部生产能力前为止。

1.7.3 生产期：自建设项目形成全部生产能力开始算起，一般采用 20 年计算。

1.7.4 计算期的时间基准点定在建设期的第一年初。

1.8 利用外资的项目，按国家计委颁发的《建设项目经济评价方法与参数》的要求和原则，参照本规程的计算方法和参数进行评价。

1.9 小水电建设项目经济评价中的主要参数(影子价格、社会折现率等)，应采用国家计委同期颁发的参数，当国家计委调整参数时，本规程应作相应调整。

4 财务评价

4. Financial Evaluation

4.1 建设项目的财务评价，以财务内部收益率及固定资产投资贷款偿还期为主要指标，以财务净现值、财务净现值率、投资利润率、投资利税率及静态投资回收期为辅助指标。并应计算单位千瓦投资，单位电能投资，单位电能成本等技术经济指标。

4.2 财务评价使用的基本报表为：财务现金流量表、成本利润表、资金来源与运用表、借款还本付息表和资产负债表。

基本报表 1 为财务现金流量表，该表反映建设项目计算期内各年的现金收支，以便计算动态及静态评价指标和进行项目盈利分析。该表假定全部投资为自有资金，用以计算项目的财务内部收益率、财务净现值、财务净现值率及投资回收期等评价指标。

基本报表 2 为成本利润表，用以计算建设项目在计算期内各年的成本利润额，所得税及税后利润的分配情况，并计算投资利润率，投资利税率和资本金利润率等指标。

基本报表 3 为资金来源与运用表，根据项目的具体财务条件，测算计算期内各年的资金盈余或短缺情况，选择资金筹措方案，制定贷款偿还计划。

基本报表 4 为借款还本付息表，根据还贷资金来源，具体编排还贷资金计划。

基本报表 5 为资产负债表，用以反映建设项目在计算期内各年末资产、负债和所有者权益的增减变化及对应关系，以考察项目资产、负债、所有者权益的结构情况，用以计算资产负债率等指标，进行清偿能力分析。

4.3 财务内部收益率(FIRR)是指计算期内各年净现金流量累计现值等于零的折现率，其表达式为：

FIRR is the discount rate when NPV is zero. It can be expressed as follows:

$$\sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + FIRR)^{-t} = 0 \tag{4.3}$$

- 式中 CI—— 现金流入量； Cash flow in
- CO—— 现金流出量； Cash flow out
- (CI—CO)_t—— 第 t 年的净现金流量； Net cash flow in year t
- n—— 计算期。 Crediting period

在财务评价中，求出的财务内部收益率(FIRR)大于或等于小水电财务基准收益率(I_c)时，即认为建设项目财务评价可行。

When FIRR is higher or equal to benchmark IRR(I_c), it can be concluded that the project is financial feasible.

小水电财务基准收益率(I_c)定为 10%。

The benchmark IRR(I_c) of small hydropower project is 10%