

ICS 27.100
CCS F 23



中华人民共和国国家标准

GB/T 40221—2021

智能水电厂经济运行系统技术条件

Specification for economic operation system of smart hydropower plant

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	1
5 水文预报	2
6 运行计划	3
7 经济调度控制	4
8 运行评价	5
9 验收	5
附录 A (资料性) 基础数据	6
附录 B (资料性) 经济运行系统数据流	7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电力企业联合会提出并归口。

本文件起草单位：南瑞集团有限公司、南京南瑞水利水电科技有限公司、中国长江电力股份有限公司、国网新源控股有限公司、国家电网有限公司、南方电网调峰调频发电有限公司、雅砻江流域水电开发有限公司、五凌电力有限公司、广西桂冠电力股份有限公司、国电大渡河流域水电开发有限公司、北京中水科水电科技开发有限公司、广州健新科技股份有限公司。

本文件主要起草人：刘观标、余有胜、赵宇、裴哲义、乐振春、李定林、刘海波、芮钧、徐麟、张亚武、吴家声、莫育军、陈在妮、简振远、钟雄、鲍正风、陈建、沈笛、宋湘辉、文正国、阳曦鹏、何葵东、伍英伟、申满斌、贺玉彬、唐票林、何振锋、李璟延、谭丕成、李林扬。

智能水电厂经济运行系统技术条件

1 范围

本文件规定了智能水电厂经济运行系统的水文预报、运行计划、经济调度控制和运行评价功能以及验收要求。

本文件适用于智能水电厂。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 17621 大中型水电站水库调度规范
- GB/T 22482 水文情报预报规范
- GB/T 36572 电力监控系统网络安全防护导则
- GB/T 40222—2021 智能水电厂技术导则
- DL/T 316 电网水调自动化功能规范
- DL/T 1666 水电站水调自动化系统技术条件
- DL/T 1802 水电厂自动发电控制及自动电压控制系统技术规范
- NB/T 35001 梯级水电站水调自动化系统设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能水电厂经济运行系统 economic operation system of smart hydropower plant

基于智能水电厂一体化管控平台,以提高水电厂水能利用率为目标,实现协调统一的水文预报、发电计划、经济调度控制和运行评价等功能的应用组件集合。

4 基本要求

- 4.1 系统的整体功能、外部接口、部署方式应符合 GB/T 40222—2021 的要求。
- 4.2 系统网络通信应符合 GB/T 36572 的要求。
- 4.3 系统应具备经济运行相关基础数据的管理功能,基础数据内容见附录 A。
- 4.4 经济运行参数、运行约束和运行策略应实现统一配置和管理,支持不同分区间自动同步。
- 4.5 系统应部署在生产控制大区,能够以组件方式在一体化管控平台上运行,通过一体化管控平台实现外部系统数据的获取、计算结果的存储与共享。数据流见附录 B。
- 4.6 系统应具备水文预报、运行计划、经济调度控制、运行评价组件,组件的功能应可配置与更新。
- 4.7 宜实现统一的经济运行模型和算法库,并通过一体化管控平台实现计算服务和扩充升级等管理。