

季调节深水大库全库区全年水温结构的模拟验证

Modeling of the water temperature structure in a large reservoir

中文关键词: [二滩水电站](#) [深水大库](#) [水温结构](#) [双温跃层](#) [三维模拟](#)

英文关键词: [large reservoir](#) [water temperature structure](#) [double thermocline](#) [three-dimensional modeling](#)

基金项目:

作者	单位
龙国庆	广东省电力设计研究院, 广东 广州 510663
刘召平	国核电力规划设计研究院, 北京 100094
梅志宏	中国水电顾问集团 昆明勘测设计研究院, 云南 昆明 650051
乾爱国	中国水利水电科学研究院 水力研究所, 北京 100038

摘要点击次数: 207

全文下载次数: 96

中文摘要:

应用环境流体动力学EFDC模型,以多年运行的二滩水电站水库水温实测资料为基础,对季调节峡谷深水型水库全库区、全年的水温结构变化进行模拟验证。结果表明,计算较好地获得了水库全库区纵向及垂向的水温分布,及其在季节性水文气象条件与水库调度条件耦合作用下的变化特征;揭示了在高温高辐射及水库泄洪联合作用下,垂向双温跃层结构的形成及发展过程。敏感性分析计算表明,夏季库区垂向双温跃层结构模拟的关键在于水体内部水温传导模式的选取及对由水库调度所形成的库区垂向流场特别是垂向流速梯度的精细模拟。

英文摘要:

Based on the complete field observation data of water temperature in the reservoir of Ertan Hydropower Station, an environmental fluid dynamic model was developed to predict the variation of water temperature in large reservoir with unsteady operation. The temporal and spatial characteristics of water temperature structure in reservoir can be well predicted. It is found that the key impact factor of the double thermocline is the couple action of climate factors and the effect of reservoir operation. Sensitivity analysis shows that the key point for simulating the double thermocline is the suitable selection of inner thermal transport model and the precise simulation of the velocity field in the vertical direction due to reservoir operation.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第1055285位访问者

主办单位: 中国水利学会 出版单位: 《水利学报》编辑部

单位地址: 北京海淀区复兴路甲一号 中国水利水电科学研究院A座1156室 邮编: 100038 电话: 010-68786238 传真: 010-68786262 E-mail: slxb@whr.com

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计