

## 江苏省地方标准

DB32/T 3983—2021

---

### 泵站反向发电技术规范

Technical specification for reverse power generation of pumping station

2021-02-03 发布

2021-03-03 实施

---

江苏省市场监督管理局 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 一般规定 .....	2
5 水能条件分析 .....	2
6 水力性能测试 .....	2
7 发电方式选择 .....	3
8 发电安全评估 .....	3
9 发电功能实现 .....	3
10 经济指标分析 .....	4
11 发电启动验收 .....	4
12 发电工况运行 .....	4
附录 A (资料性) 泵站反向发电典型主接线 .....	6

## 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。

本文件由江苏省水利厅提出并归口。

本文件起草单位：江苏省水力发电工程学会、江苏省河道管理局、扬州大学电气与能源动力工程学院、江苏省骆运水利工程管理处、南水北调东线江苏水源有限责任公司、江苏省水利勘测设计研究院有限公司。

本文件主要起草人：问泽杭、王震球、王岩、莫兆祥、赫邵鹏、陆范彪、蔡付林、陈卫东、王朝俊、刘劲松、杨淮、莫岳平、张仁田、黄海田。

# 泵站反向发电技术规范

## 1 范围

本文件规定了泵站反向发电的水能条件分析、水力性能测试、发电方式选择、发电安全评估、发电功能实现、经济指标分析、发电启动验收、发电工况运行等。

本文件适用于现有泵站增加或改造反向发电功能、新建泵站配置反向发电功能的设计、施工,具有反向发电功能泵站的发电运行。

## 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/T 14549 电能质量 公用电网谐波
- GB/T 15613.1 水轮机、蓄能泵和水泵水轮机模型验收试验 第1部分:通用规定
- GB/T 20043 水轮机、蓄能泵和水泵水轮机水力性能现场验收试验规程
- GB/T 30948 泵站技术管理规程
- GB 50071 小型水力发电站设计规范
- GB 50265 泵站设计规范
- GB/T 51033 水利泵站施工及验收规范
- DL/T 751 水轮发电机运行规程
- SL 168 小型水电站建设工程验收规程
- SL 172 小型水电站施工技术规范
- SL 223 水利水电建设工程验收规程
- SL 316 泵站安全鉴定规程
- DB32/T 2334.3 水利工程施工质量检验与评定规范 第3部分:金属结构与水力机械
- DB32/T 2334.4 水利工程施工质量检验与评定规范 第4部分:电气设备与自动化

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**泵站反向发电** **reverse power generation at pumping station**

利用水能使水泵反转运行于水轮机工况,驱动电机发电,产生的电能通过变频并网或直接并网的方式接入公共电网。

### 3.2

**变频机组** **2 synchronous generators based variable-frequency drive**

通过同轴的2台极对数不相同的同步电机,将低于工频的电能转换成工频电能的装置。