



# 团 体 标 准

T/CI 218—2023

## 压缩空气储能电站选点规划技术规程

Technical code for site selection planning of compressed air  
energy storage power stations

2023-12-07 发布

2023-12-07 实施

中国国际科技促进会 发 布  
中国标准出版社 出 版

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 基本规定 .....	1
5 资料收集和分析 .....	2
5.1 资料收集 .....	2
5.2 资料分析 .....	2
6 站点普查与调查 .....	3
6.1 站点规划 .....	3
6.2 站点普查 .....	3
6.3 内业筛查 .....	3
6.4 实地调查 .....	4
7 工程地质勘察 .....	4
7.1 地下工程地质勘察 .....	4
7.2 地面工程地质勘察 .....	5
7.3 其他 .....	5
8 站点选择 .....	5
8.1 一般规定 .....	5
8.2 电站装机容量拟定 .....	6
8.3 地下储气库选择 .....	6
8.4 地面工程选择 .....	6
8.5 进出气通道选择 .....	7
8.6 工艺系统设备初步选型 .....	7
8.7 电力系统选择 .....	7
8.8 主要建筑物布置 .....	7
9 站点分析评价及开发时序 .....	8
9.1 工程地质条件初步分析 .....	8
9.2 社会与环境影响初步评估 .....	8
9.3 施工条件初步评价 .....	8
9.4 建设成本估算 .....	9

**T/CI 218—2023**

9.5 经济效益分析 .....	9
9.6 建设必要性分析 .....	9
9.7 站点开发时序 .....	9
附录 A(规范性) 压缩空气储能电站选点规划报告编写目录 .....	10
参考文献 .....	11

## 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。

本文件由中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司提出。

本文件由中国国际科技促进会归口。

本文件起草单位：中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司、山东电力工程咨询院有限公司、中铁工程设计咨询集团有限公司、中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司、上海勘测设计研究院有限公司、中国宝武中央研究院、中国水利水电第四工程局有限公司、江苏长江地质勘察院、陕西省水利电力勘测设计研究院。

本文件主要起草人：尉军耀、焦健、李树武、胡向阳、王逸民、杨贤、巨广宏、曹曦、何小亮、赵志祥、赵成、梁海、牛东圣、王锋、张矿三、钟建平、候智斌、刘军、曹钧恒、郑克勋、赵悦、靳楠、杨俊、刘卫卫、李红帅、黄佳、徐家斌、潘家鹏、刘建友、张云龙、邢一豪、史娟、董育烦、姜娟、董沂鑫、闻锐、赵德建、平立华、雷同、於昌峰、宋春艳、张道德、岳科杉、潘登丽、李征征、魏昌伟、郝宇花、周广镇、杨文超、王群、苏盛伟、熊右波、刘鹏程。

## 引 言

储能技术是具有战略性、基础性、前瞻性的重要能源技术,已成为社会关注和支持的焦点。我国能源生产和消费革命,迫切需要解决可再生能源大规模接入、传统电力系统削峰填谷、分布式区域能源系统负荷平衡等重大问题,而构建新型电力系统,加快规划建设新型能源体系,大力推动压缩空气储能等储能技术向大规模、高效率、灵活运行方向发展,是解决上述问题的关键。

压缩空气储能电站具有运行维护方便、响应快、环境友好、综合效率高的特点,是近年国家政策大力支持建设的储能电站。为了顺应国家能源电力发展战略规划、推动压缩空气储能行业发展,规范压缩空气储能电站选点规划工作内容和要求,确保压缩空气储能电站选点规划工作有据可循,填补压缩空气储能发电工程领域空白,特制定本文件。

# 压缩空气储能电站选点规划技术规程

## 1 范围

本文件规定了压缩空气储能电站选点规划的程序和工作内容。  
本文件适用于压缩空气储能电站选点规划工作。

## 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 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准  
GB 50287 水力发电工程地质勘察规范  
HJ 169—2018 建设项目环境风险评价技术导则  
HJ 616—2011 建设项目环境影响技术评估导则  
WS/T 668 公共地下建筑及地热水应用中氡的放射防护要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**压缩空气储能电站** **compressed air energy storage power station; CAES power station**

通过空气介质的压缩和膨胀,实现电能存储和释放的一种电站。

### 3.2

**地下储气库** **underground air storage**

储存压缩空气的地下洞室(群)。

### 3.3

**进出气通道** **air inlet and outlet channels**

用于连接地下储气库与地面工程并传输压缩空气的通道。

### 3.4

**选点规划** **site selection planning**

一种通过资料收集和分析、站点普查与调查、工程地质勘察、站点选择、站点分析评价及开发时序的工作程序选择初步可行的压缩空气储能站点并进行总体规划设计的方法。

## 4 基本规定

4.1 压缩空气储能电站选点规划应满足国土空间规划、环境保护、水资源规划、基本农田、生态保护红线等要求。

4.2 选点规划工作前,应编制压缩空气储能电站选点规划工作大纲。