

# 2020-2026年中国蓄能电站 市场深度调研及投资策略分析报告

## 报告目录及图表目录

中国产业研究报告网 编制

[www.chinairr.org](http://www.chinairr.org)

## 一、报告报价

《2020-2026年中国蓄能电站市场深度调研及投资策略分析报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.chinairr.org/report/R01/R0104/201911/26-325048.html>

产品价格：纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

订购电话: 400-600-8596 010-80993936

传真: 010-60343813

网址: <http://www.chinairr.org>

Email: [sales@chyxx.com](mailto:sales@chyxx.com)

联系人：刘老师 陈老师 谭老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、说明、目录、图表目录

蓄能电站利用电力负荷低谷时的电能抽水至上水库，在电力负荷高峰期再放水至下水库发电的水电站。又称蓄能式水电站。它可将电网负荷低时的多余电能，转变为电网高峰时期的高价值电能，还适于调频、调相，稳定电力系统的周波和电压，且宜为事故备用，还可提高系统中火电站和核电站的效率。我国抽水蓄能电站的建设起步较晚，但由于后发效应，起点却较高，近年建设的几座大型抽水蓄能电站技术已处于世界先进水平。

中国产业研究报告网发布的《2020-2026年中国蓄能电站市场深度调研及投资策略分析报告》共十章。首先介绍了中国蓄能电站行业市场发展环境、蓄能电站整体运行态势等，接着分析了中国蓄能电站行业市场运行的现状，然后介绍了蓄能电站市场竞争格局。随后，报告对蓄能电站做了重点企业经营状况分析，最后分析了中国蓄能电站行业发展趋势与投资预测。您若想对蓄能电站产业有个系统的了解或者想投资中国蓄能电站行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第1章：中国蓄能电站发展综述8

1.1蓄能电站概述8

1.1.1蓄能电站定义8

1.1.2蓄能电站特点8

1.1.3蓄能电站功能9

1.1.4蓄能电站分类10

1.1.5蓄能电站在电网中的地位11

1.2蓄能电站发展分析11

1.2.1蓄能电站政策分析11

1.2.2蓄能电站经济分析19

1.2.3蓄能电站技术分析21

1.2.4蓄能电站社会分析21

1.3蓄能电站建设的必要性分析23

- 1.3.1 电网调峰稳定运行的需求23
- 1.3.2 风电、核电等新能源大力发展的需求23
- 1.3.3 特高压、智能电网建设发展的需求24
- 1.3.4 节能减排、发展低碳经济的需求25
- 1.3.5 发展地方社会经济的需求25
- 1.4 蓄能与其他主要发电方式和储能方式比较25
- 1.4.1 蓄能与其他发电方式的比较25
- 1.4.2 蓄能与其他储能方式的比较26

## 第2章：国际蓄能电站发展情况与经验借鉴29

- 2.1 国际蓄能电站总体发展分析29
  - 2.1.1 国际蓄能电站发展现状29
  - 2.1.2 国际蓄能电站发展特点30
  - 2.1.3 国际蓄能电站经济性分析31
  - 2.1.4 国内外蓄能电站的差距31
- 2.2 主要国家蓄能电站运营模式与补偿机制32
  - 2.2.1 日本蓄能电站运营模式与补偿机制32
    - (1) 日本蓄能电站建设、投资管理体制32
    - (2) 日本蓄能电站发展相关政策33
    - (3) 日本蓄能电站建设情况33
    - (4) 日本蓄能电站运营情况34
    - (5) 日本蓄能电站补偿机制34
  - 2.2.2 美国蓄能电站运营模式与补偿机制35
    - (1) 美国蓄能电站建设、投资管理体制35
    - (2) 美国蓄能电站发展相关政策36
    - (3) 美国蓄能电站建设情况36
    - (4) 美国蓄能电站运营情况37
    - (5) 美国蓄能电站补偿机制37
  - 2.2.3 英国蓄能电站运营模式与补偿机制38
    - (1) 英国蓄能电站建设、投资管理体制38
    - (2) 英国蓄能电站发展相关政策38
    - (3) 英国蓄能电站建设情况39

- (4) 英国蓄能电站运营情况39
- (5) 英国蓄能电站补偿机制40
- 2.3国际蓄能电站经验借鉴41
- 2.3.1国际蓄能电站的管理体制与相关政策41
  - (1) 蓄能电站在电网安全稳定运行中发挥着重要作用41
  - (2) 蓄能电站应由国家电网公司进行统一规划41
  - (3) 要认真研究蓄能电站经营管理模式42
  - (4) 合理的电价机制是蓄能电站发展的关键43
  - (5) 实现蓄能电站投资主体多元化43
- 2.3.2国际蓄能电站补偿机制44

### 第3章：中国蓄能电站建设情况与需求分析46

- 3.1中国蓄能电站发展状况46
- 3.1.1蓄能电站发展总体概况46
- 3.1.2蓄能电站发展主要特点46
- 3.1.3蓄能电站存在的问题分析47
  - (1) 蓄能发展积极性受影响47
  - (2) 蓄能前期项目储备不足48
  - (3) 蓄能设备制造技术薄弱48
- 3.1.4蓄能电站影响因素分析48
  - (1) 影响蓄能电站区域规划布局的因素48
  - (2) 影响蓄能站址选择的因素50
- 3.2中国蓄能电站建设与运行52
- 3.2.1蓄能电站装机容量与发电量52
- 3.2.2蓄能电站建设成本构成52
- 3.2.3蓄能电站建设规模与分布53
  - (1) 蓄能电站已建规模与分布53
  - (2) 蓄能电站在建规模与分布55
  - (3) 蓄能电站拟建规模与分布56
- 3.2.4蓄能电站运行情况59
- 3.3中国蓄能电站需求分析60
- 3.3.1蓄能电站重点发展区域需求分析60

- (1) 核电附近地区需求分析60
- (2) 西电东送的受电端需求分析60
- (3) 大规模风电接入区域需求分析61
- 3.3.2蓄能电站装机需求预测分析61
  - (1) 不同电力结构下所需要的蓄能比例61
    - pad-I-601) 风电等间歇性电源没有接入时的比例61
    - pad-I-602) 间歇性电源的配备比例61
    - pad-I-603) 其他电源/电网结构的配备比例62
  - (2) 蓄能电站的需求容量预测分析63
- 3.4中国蓄能发电设备市场分析64
  - 3.4.1蓄能发电设备国产化进程64
  - 3.4.2蓄能发电设备市场容量65
  - 3.4.3蓄能发电设备市场竞争66
  - 3.4.4蓄能发电设备技术分析66

#### 第4章：各大电网蓄能电站需求分析67

- 4.1各大电网公司发展规划67
  - 4.1.1国家电网发展规划67
  - 4.1.2南方电网发展规划70
- 4.2华东电网蓄能电站需求分析74
  - 4.2.1华东电网装机容量与电源结构74
  - 4.2.2华东电网调峰填谷需求分析75
  - 4.2.3华东电网蓄能电站建设现状75
    - (1) 华东电网蓄能电站建设总体情况75
    - (2) 华东电网已建蓄能电站情况76
    - (3) 华东电网在建蓄能电站情况76
    - (4) 华东电网拟建蓄能电站情况77
  - 4.2.4华东电网蓄能电站需求前景78
- 4.3华北电网蓄能电站需求分析78
  - 4.3.1华北电网装机容量与电源结构78
  - 4.3.2华北电网调峰填谷需求分析79
  - 4.3.3华北电网蓄能电站建设现状80

- (1) 华北电网蓄能电站建设总体情况80
- (2) 华北电网已建蓄能电站情况80
- (3) 华北电网在建蓄能电站情况81
- (4) 华北电网拟建蓄能电站情况81
- 4.3.4华北电网蓄能电站需求前景82
- 4.4南方电网蓄能电站需求分析82
- 4.4.1南方电网装机容量与电源结构82
- 4.4.2南方电网调峰填谷需求分析83
- 4.4.3南方电网蓄能电站建设现状84
- (1) 南方电网蓄能电站建设总体情况84
- (2) 南方电网已建蓄能电站情况84
- (3) 南方电网在建蓄能电站情况84
- (4) 南方电网拟建蓄能电站情况85
- 4.4.4南方电网蓄能电站需求前景85
- 4.5东北电网蓄能电站需求分析86
- 4.5.1东北电网装机容量与电源结构86
- 4.5.2东北电网调峰填谷需求分析87
- 4.5.3东北电网蓄能电站建设现状87
- (1) 东北电网蓄能电站建设总体情况87
- (2) 东北电网已建蓄能电站情况88
- (3) 东北电网在建蓄能电站情况88
- (4) 东北电网拟建蓄能电站情况89
- 4.5.4东北电网蓄能电站需求前景89
- 4.6华中电网蓄能电站需求分析90
- 4.6.1华中电网装机容量与电源结构90
- 4.6.2华中电网调峰填谷需求分析91
- 4.6.3华中电网蓄能电站建设现状91
- (1) 华中电网蓄能电站建设总体情况91
- (2) 华中电网已建蓄能电站情况92
- (3) 华中电网在建蓄能电站情况92
- (4) 华中电网拟建蓄能电站情况93
- 4.6.4华中电网蓄能电站需求前景93

## 第5章：中国蓄能电站建设投资体制与经营管理模式分析95

### 5.1中国蓄能电站建设投资体制分析95

#### 5.1.1蓄能电站的建设和投资体制95

(1) 电网经营企业投资建设方式95

(2) 电网经营企业控股建设方式95

(3) 其它投资方投资建设方式95

#### 5.1.2电力投融资体制存在的问题及其对蓄能电站发展的影响96

(1) 电力投资体制成就96

(2) 电力投融资体制存在的问题96

(3) 对蓄能电站发展的影响97

#### 5.1.3蓄能电站建设投资体制的97

### 5.2中国蓄能电站经营管理模式分析99

#### 5.2.1国际蓄能电站经营模式分析99

(1) 电网统一经营模式99

(2) 租赁经营模式99

(3) 经营模式99

#### 5.2.2国内蓄能电站经营模式分析100

(1) 广州蓄能电站模式100

(2) 十三陵蓄能电站模式101

(3) 天荒坪蓄能电站模式101

#### 5.2.3当前电力市场条件下各经营模式优缺点分析102

(1) 电网统一经营模式优缺点分析102

(2) 租赁经营模式优缺点分析102

(3) 经营模式优缺点分析103

#### 5.2.4蓄能电站经营管理模式选择103

## 第6章：中国蓄能电站效益补偿机制探讨105

### 6.1蓄能电站价格形成机制现状105

#### 6.1.1电力市场价格模式分析105

#### 6.1.2蓄能电站的价格形成机制105

(1) 租赁费105

- (2) 单一电量电价105
- (3) 两部制电价106
- 6.1.3蓄能电站上网电价问题106
  - (1) 蓄能电价值被低估106
  - (2) 峰谷电价制度不尽完善107
  - (3) 蓄能电站的辅助服务功能没有得到补偿107
- 6.2蓄能电站辅助服务定价108
  - 6.2.1电力市场辅助服务基本定义及种类108
  - 6.2.2电力市场辅助服务的定价机制111
    - (1) 设计辅助服务定价机制的原则112
    - (2) 辅助服务成本分析113
    - (3) 服务定价机制的分类114
  - 6.2.3电力市场辅助服务的费用回收机制114
  - 6.2.4蓄能电站辅助服务定价115
    - (1) 蓄能电站备用服务及计价115
    - (2) 蓄能电站调频服务及计价116
    - (3) 蓄能电站无功支持服务及计价117
    - (4) 蓄能电站黑启动服务及计价118
- 6.3蓄能电站效益分摊119
  - 6.3.1蓄能电站效益受益主体分析119
    - (1) 电网企业受益分析119
    - (2) 电网中常规电源受益分析119
    - (3) 蓄能企业自益分析120
    - (4) 社会及受益分析120
  - 6.3.2蓄能电站效益受益案例分析120
- 6.4蓄能电站效益补偿机制122
  - 6.4.1蓄能电站效益补偿机制新思122
  - 6.4.2电网企业对蓄能电站效益补偿123
  - 6.4.3火电企业对蓄能电站效益补偿124
  - 6.4.4社会对蓄能电站效益补偿125
- 6.5蓄能电站电价补偿机制案例分析126
  - 6.5.1呼和浩特蓄能电站的上网电价分析126

- (1) 呼和浩特蓄能电站补偿原则126
  - (2) 呼和浩特蓄能电站上网电价方案127
  - (3) 呼和浩特蓄能电站补偿机制设计128
- 6.5.2呼和浩特蓄能电站峰谷电价市场竞争能力分析131

## 第7章：中国蓄能电站经济与效益分析133

### 7.1蓄能电站经济效益分析133

#### 7.1.1蓄能电站静态效益分析133

- (1) 容量效益分析133
- (2) 调峰填谷效益分析133

#### 7.1.2蓄能电站动态效益分析134

- (1) 调频效益分析134
- (2) 调相效益分析134
- (3) 负荷效益分析135
- (4) 事故备用效益分析135
- (5) 黑启动效益分析135

### 7.2蓄能电站效益分析136

#### 7.2.1蓄能电站的节煤效益136

#### 7.2.2蓄能电站的环保效益136

- (1) 减少二氧化碳排放的效益136
- (2) 减少二氧化硫排放的效益136
- (3) 减少氮氧化物排放的效益136

## 第8章：中国主要蓄能电站分析138

### 8.1典型经营模式蓄能电站分析138

#### 8.1.1华东天荒坪蓄能有限责任公司分析138

- (1) 电站地理分析138
- (2) 电站投资规模与股东结构138
- (3) 电站建设历程分析138
- (4) 电站上下水库分析138

#### 8.1.2广州蓄能水电厂分析140

- (1) 电站地理分析140

- (2) 电站投资规模与股东结构141
- (3) 电站建设历程分析141
- (4) 电站上下水库分析141
- 8.1.3陵蓄能电站分析142
  - (1) 电站地理分析142
  - (2) 电站投资规模与股东结构142
  - (3) 电站建设历程分析142
  - (4) 电站上下水库分析142
- 8.2其他蓄能电站分析143
  - 8.2.1惠州蓄能电站分析143
    - (1) 电站地理分析143
    - (2) 电站投资规模与股东结构143
    - (3) 电站建设历程分析143
    - (4) 电站上下水库分析143
    - (5) 电站运行与效益分析144
  - 8.2.2山西西龙池蓄能电站有限责任公司分析144
    - (1) 电站地理分析144
    - (2) 电站投资规模与股东结构144
    - (3) 电站建设历程分析144
    - (4) 电站上下水库分析145
    - (5) 电站运行与效益分析145
  - 8.2.3华东桐柏蓄能发电有限责任公司分析145
    - (1) 电站地理分析145
    - (2) 电站投资规模与股东结构146
    - (3) 电站建设历程分析146
    - (4) 电站上下水库分析146
    - (5) 电站运行与效益分析146
  - 8.2.4河南国网宝泉蓄能有限公司分析147
    - (1) 电站地理分析147
    - (2) 电站投资规模与股东结构147
    - (3) 电站建设历程分析147
    - (4) 电站上下水库分析147

- (5) 电站运行与效益分析147
- 8.2.5湖北白莲河蓄能有限责任公司分析148
  - (1) 电站地理分析148
  - (2) 电站投资规模与股东结构148
  - (3) 电站建设历程分析148
  - (4) 电站上下水库分析148
  - (5) 电站运行与效益分析149
- 8.3蓄能电站设备制造企业分析184
  - 8.3.1东方电气股份有限公司经营情况分析184
    - (1) 企业发展简况分析184
    - (2) 企业主要经济指标分析184
    - (3) 企业偿债能力分析186
    - (4) 企业运营能力分析186
  - 8.3.2电机厂有限责任公司经营情况分析191
    - (1) 企业发展简况分析191
    - (2) 企业营收能力分析192
    - (3) 企业偿债能力分析192
    - (4) 企业运营能力分析193
  - 8.3.3浙江富春江水电设备股份有限公司经营情况分析196
    - (1) 企业发展简况分析196
    - (2) 企业主要经济指标分析197
    - (3) 企业偿债能力分析198
    - (4) 企业运营能力分析199
- 第9章：中国蓄能电站建设项目风险与防范措施分析204
  - 9.1蓄能电站建设项目风险分析204
    - 9.1.1蓄能电站建设项目的特点204
    - 9.1.2蓄能电站建设项目风险的特征205
    - 9.1.3蓄能电站建设项目风险的来源206
    - 9.1.4蓄能电站建设项目风险分析206
      - (1) 自然风险分析206
      - (2) 和法律风险分析207

(3) 融资风险分析	208
(4) 技术风险分析	209
(5) 管理风险分析	209
9.2 蓄能电站建设项目风险防范措施分析	210
9.2.1 蓄能电站建设项目风险回避	210
9.2.2 蓄能电站建设项目风险转移	211
9.2.3 蓄能电站建设项目风险控制	212
9.2.4 蓄能电站建设项目风险自留	213
第10章：中国蓄能电站发展前景与发展	214
10.1 中国蓄能电站发展趋势	214
10.1.1 高水头化趋势	214
10.1.2 大容量化趋势	214
10.1.3 高转速化趋势	214
10.2 中国蓄能电站发展展望	215
10.2.1 对蓄电站作用的认识进一步统一	215
10.2.2 国家对蓄能的政策将不断完善	215
10.2.3 智能电网建设为蓄能发展提供了难得的机遇	215
10.2.4 蓄能设备国产化水平不断提升	216
10.2.5 蓄能集团化运作、集约化发展、专业化管理的模式将进一步加强	216
10.3 中国蓄能电站发展前景预测	216
10.3.1 蓄能电站装机容量前景预测	216
10.3.2 蓄能电站投资规模前景预测	217
10.4 蓄能电站发展	218
10.4.1 适当加大蓄能电站在电网中的配置比例	218
10.4.2 加快蓄能电站的建设速度	218
10.4.3 尝试引进蓄能电站新技术	219
10.4.4 积极开展蓄能电站应用研究	219
10.4.5 探索建立与蓄能电站作用相适应的电价机制	219

图表目录：

图表1：蓄能电站示意图8

图表2：2015-2019年中国GDP增长情况（单位：亿元）19

图表3：2015-2019年中国GDP与电力消费总量关系图（单位：亿元，亿千瓦时）20

图表4：2015-2019年中国电源电网投资情况（单位：亿元）20

图表5：截至2016-2019年底已建蓄能电站数量占比（单位：%）22

图表6：各种电站运行特性比较表（单位：%，min）26

图表7：电力系统主要储能技术分类图27

图表8：蓄能与各储能方式的技术特点对比27

图表9：不同时期全世界蓄能电站总装机容量（单位：万千瓦）29

图表10：近年来日本蓄能装机容量比例变化情况（单位：MWe，%）33

图表11：Summit蓄能电站基本租金调整数（单位：%，美元/KW.月）38

图表12：2015-2019年中国蓄能电站装机容量与发电量（单位：万千瓦，%）52

图表13：我国已建成蓄能电站（单位：m，MW，台数）54

图表14：截至2016-2019年底已建蓄能电站容量占比（单位：%）55

图表15：我国在建蓄能电站（单位：m，MW，台数）55

图表16：截至2016-2019年底在建蓄能电站容量占比（%）56

图表17：我国拟建蓄能电站（单位：m，MW，台数）56

图表18：截至2016-2019年底拟建蓄能电站容量分布（%）59

图表19：蓄能容量配备比例参考取值（单位：万KW）62

图表20：2020-2050年我国蓄能需求容量预测（单位：万KW）63

图表21：2020-2050年蓄能需求容量预测情况（单位：万KW）64

图表22：2020-2050年蓄能需求容量占电力总装机比重预测情况（单位：%）64

图表23：2015-2019年华东电网发电设备容量（单位：万千瓦）74

图表24：2015-2019年华东电网各种发电方式占比（单位：%）75

图表25：2016-2019年华东电网电源结构图（单位：%）75

图表26：2015-2019年华东电网蓄能电站建设总体情况（单位：MW，%）76

图表27：截至2016-2019年底华东电网已建蓄能电站情况（单位：MW，m，台）76

图表28：截至2016-2019年底华东电网在建蓄能电站情况（单位：MW，m，台）77

图表29：目前华东电网拟建蓄能电站情况（单位：MW，台）77

图表30：未来20年华东电网蓄能电站需求容量（单位：MW，%，亿元）78

详细请访问：<http://www.chinairr.org/report/R01/R0104/201911/26-325048.html>