

2017-2022年中国抽水蓄能电站建设行业市场研究 及发展前景预测报告

报告大纲

一、报告简介

华经情报网发布的《2017-2022年中国抽水蓄能电站建设行业市场研究及发展前景预测报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<https://www.huaon.com/detail/294103.html>

报告价格：电子版: 9000元 纸介版：9000元 电子和纸介版: 9200元

订购电话：400-700-0142 010-80392465

电子邮箱：kf@huaon.com

联系人：刘老师

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、报告目录及图表目录

抽水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。

中国大中型抽水蓄能电站分布图

随着我国新兴能源的大规模开发利用，抽水蓄能电站的配置由过去单一的侧重于用电负荷中心逐步向用电负荷中心、能源基地、送出端和落地端等多方面发展。

典型抽水蓄能电站结构

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：中国抽水蓄能电站发展综述13

1.1抽水蓄能电站的概念13

1.1.1抽水蓄能电站定义13

1.1.2抽水蓄能电站特点13

1.1.3抽水蓄能电站功能14

1.1.4抽水蓄能电站分类14

1.1.5抽水蓄能与其他发电和储能方式的比较分析15

(1) 抽水蓄能与其他主要发电方式的比较15

(2) 抽水蓄能与其他储能方式的比较16

1.2抽水蓄能电站经济与环境效益分析17

1.2.1抽水蓄能电站经济效益分析17

(1) 抽水蓄能电站静态效益分析17

1) 容量效益分析17

2) 调峰填谷效益分析17

(2) 抽水蓄能电站动态效益分析18

1) 调频效益分析18

2) 调相效益分析18

- 3) 负荷跟踪效益分析18
- 4) 事故备用效益分析18
- 5) 黑启动效益分析19
- 1.2.2抽水蓄能电站环境效益分析19
 - (1) 抽水蓄能电站的节煤效益19
 - (2) 抽水蓄能电站的环保效益19
- 1.3中国建设抽水蓄能电站的必要性分析20
 - 1.3.1电网调峰稳定运行的需求20
 - 1.3.2新能源快速发展的需求20
 - (1) 新能源快速发展需要大规模储能20
 - (2) 抽水蓄能是储能技术中王者20
 - 1.3.3特高压、智能电网建设发展的需求22
 - 1.3.4节能减排、发展低碳经济的需求22
 - 1.3.5发展地方社会经济的需求22

第2章：中国抽水蓄能电站的发展环境分析23

- 2.1中国抽水蓄能电站发展环境分析23
 - 2.1.1抽水蓄能电站政策环境分析23
 - 2.1.2抽水蓄能电站经济环境分析24
 - 2.1.3抽水蓄能电站技术环境分析27
 - (1) 行业专利申请数分析27
 - (2) 专利公开数量变化情况27
 - (3) 行业专利申请人分析28
 - (4) 行业热门技术分析29
 - 2.1.4抽水蓄能电站社会环境分析30
- 2.2中国抽水蓄能电站发展机遇与威胁分析31

第3章：国际抽水蓄能电站运营模式分析33

- 3.1国际抽水蓄能电站发展分析33
 - 3.1.1国际抽水蓄能电站发展现状33
 - (1) 全球抽水蓄能电站装机容量走势分析33
 - (2) 全球已建抽水蓄能电站分布34
 - 3.1.2国际抽水蓄能电站发展影响因素分析34
 - (1) 抽水蓄能电站建设与经济的发展密切相关34
 - (2) 抽水蓄能电站建设与电源结构的变化密切相关35

- (3) 抽水蓄能电站的投资和经营模式与各国的电力体制密切相关 35
- (4) 抽水蓄能电站逐渐成为电力系统的管理工具 35
- 3.2 国际抽水蓄能电站运营模式分析 36
 - 3.2.1 典型的运营模式分析 36
 - (1) 租赁运营模式 36
 - (2) 电网统一运营模式 36
 - (3) 独立运营模式 37
 - 3.2.2 典型的电价模式分析 37
- 3.3 典型国家抽水蓄能电站运营模式与补偿机制分析 39
 - 3.3.1 日本抽水蓄能电站运营模式与补偿机制 39
 - (1) 日本抽水蓄能电站建设、投资管理体制 39
 - (2) 日本抽水蓄能电站发展相关政策 39
 - (3) 日本抽水蓄能电站建设情况 39
 - (4) 日本抽水蓄能电站运营模式分析 41
 - (5) 日本抽水蓄能电站补偿机制 41
 - 3.3.2 美国抽水蓄能电站运营模式与补偿机制 41
 - (1) 美国抽水蓄能电站建设、投资管理体制 41
 - (2) 美国抽水蓄能电站发展相关政策 41
 - (3) 美国抽水蓄能电站建设情况 42
 - (4) 美国抽水蓄能电站运营模式分析 42
 - (5) 美国抽水蓄能电站补偿机制 43
 - 3.3.3 英国抽水蓄能电站运营模式与补偿机制 43
 - (1) 英国抽水蓄能电站建设、投资管理体制 43
 - (2) 英国抽水蓄能电站发展相关政策 43
 - (3) 英国抽水蓄能电站建设情况 44
 - (4) 英国抽水蓄能电站运营模式分析 44
 - (5) 英国抽水蓄能电站补偿机制 44
 - 3.3.4 法国抽水蓄能电站运营模式与补偿机制 45
 - (1) 法国抽水蓄能电站建设情况 45
 - (2) 法国抽水蓄能电站运营分析 45
- 3.4 国际抽水蓄能电站经验借鉴 45
 - 3.4.1 抽水蓄能电站在电网安全稳定运行中发挥着重要作用 45
 - 3.4.2 抽水蓄能电站应由国家电网公司进行统一规划 46
 - 3.4.3 准确定位抽水蓄能电站经营模式 46
 - 3.4.4 合理的电价模式是抽水蓄能电站发展的关键 46

3.4.5抽水蓄能电站投资主体实现多元化47

3.4.6充分重视补偿机制在抽水蓄能电站中的重要作用47

第4章：中国抽水蓄能电站建设情况与需求分析48

4.1中国抽水蓄能电站发展状况48

4.1.1抽水蓄能电站发展总体概况48

(1) 中国抽水蓄能电站发展主要成就分析48

(2) 中国抽水蓄能电站发展存在问题分析49

4.1.2中国抽水蓄能电站影响因素分析51

(1) 影响抽水蓄能电站区域规划布局的因素51

(2) 影响抽水蓄能站址选择的因素52

4.2中国抽水蓄能电站建设进展分析53

4.2.1抽水蓄能电站建设投资规模53

4.2.2抽水蓄能电站装机容量分析54

截止2016年4月，全国抽水蓄能电站装机容量中，全国抽水蓄能电站机组容量为5032.5万千瓦，运行容量2338.5万千瓦，在建容量2694万千瓦，其中蒙西电网机组容量为120万千瓦，运行容量120万千瓦，在建容量为0;南方电网机组容量1028万千瓦，运行容量544万千瓦，在建容量484万千瓦;国家电网机组容量3884.5万千瓦，运行容量1674.5万千瓦，在建容量2210万千瓦。

截止到2016年4月全国抽水蓄能电站装机容量详表（单位：万千瓦）

4.2.3抽水蓄能电站建设规模与分布54

(1) 抽水蓄能电站已建规模与分布54

(2) 抽水蓄能电站在建规模与分布56

4.3中国抽水蓄能电站运行分析58

4.3.1经营状态分析58

4.3.2运营模式分析58

(1) 电网统一运营模式58

1) 模式优劣势分析58

2) 典型案例——十三陵抽水蓄能电厂59

(2) 租赁运营模式60

1) 模式优劣势分析60

2) 典型案例——广州抽水蓄能电站60

(3) 独立运营模式61

- 1) 模式优劣势分析61
- 2) 典型案例——华东天荒坪抽水蓄能有限责任公司61
- 4.4中国抽水蓄能电站需求分析62
 - 4.4.1抽水蓄能电站重点发展区域需求分析62
 - (1) 核电附近地区需求分析62
 - (2) 受电端需求分析62
 - (3) 大规模风电接入需求分析62
 - 4.4.2抽水蓄能电站装机需求预测62
 - (1) 不同电力结构下所需要的蓄能比例63
 - 1) 风电的蓄能比例63
 - 2) 核电的蓄能比例63
 - 3) 火电的蓄能比例63
 - (2) 抽水蓄能电站的需求容量预测分析63
- 第5章：中国抽水蓄能设备制造行业发展分析66
 - 5.1中国抽水蓄能设备制造行业主要原材料分析66
 - 5.1.1钢材市场分析66
 - (1) 钢材市场供给分析66
 - (2) 钢材市场需求分析69
 - (3) 钢材价格走势72
 - (4) 钢材行业未来发展趋势73
 - (5) 钢材行业对抽水蓄能电站设备制造行业的影响分析74
 - 5.1.2铜材市场分析75
 - (1) 铜材市场供给分析75
 - (2) 铜材市场需求分析76
 - (3) 铜材行业价格走势78
 - (4) 铜材行业对抽水蓄能电站设备制造行业的影响分析78
 - 5.2中国抽水蓄能设备制造行业经营情况分析79
 - 5.2.1抽水蓄能电站设备制造行业经营效益分析79
 - 5.2.2抽水蓄能电站设备制造行业盈利能力分析79
 - 5.2.3抽水蓄能电站设备制造行业运营能力分析80
 - 5.2.4抽水蓄能电站设备制造行业偿债能力分析80
 - 5.2.5抽水蓄能电站设备制造行业发展能力分析81
 - 5.3中国抽水蓄能关键设备市场分析81
 - 5.3.1水泵水轮机市场分析81

5.3.2发电电动机市场分析82

5.3.3电气设备市场分析83

5.4中国抽水蓄能电站设备制造行业竞争分析84

5.4.1现有企业的竞争84

5.4.2潜在进入者威胁84

5.4.3供应商议价能力85

5.4.4购买商议价能力85

5.4.5替代品威胁86

5.4.6竞争情况总结86

第6章：区域电网抽水蓄能电站发展分析88

6.1华东电网抽水蓄能电站发展分析88

6.1.1华东电网装机容量与电源结构88

(1) 华东电网装机容量分析88

(2) 华东电网装机结构分析88

6.1.2华东电网调峰填谷需求分析89

6.1.3华东电网抽水蓄能电站建设现状89

(1) 华东电网抽水蓄能电站建设总体情况89

(2) 华东电网已建抽水蓄能电站情况90

(3) 华东电网在建抽水蓄能电站情况90

6.1.4华东电网抽水蓄能电站需求前景91

6.2华北电网抽水蓄能电站建设需求分析92

6.2.1华北电网装机容量与电源结构92

(1) 华北电网装机容量分析92

(2) 华北电网装机结构分析93

6.2.2华北电网调峰填谷需求分析93

6.2.3华北电网抽水蓄能电站建设现状93

(1) 华北电网抽水蓄能电站建设总体情况93

(2) 华北电网已建抽水蓄能电站情况94

(3) 华北电网在建抽水蓄能电站情况94

6.2.4华北电网抽水蓄能电站建设需求前景95

6.3南方电网抽水蓄能电站建设需求分析96

6.3.1南方电网装机容量与电源结构96

(1) 南方电网装机容量分析96

(2) 南方电网装机结构分析96

6.3.2南方电网调峰填谷需求分析	97
6.3.3南方电网抽水蓄能电站建设现状	97
(1) 南方电网抽水蓄能电站建设总体情况	97
(2) 南方电网已建抽水蓄能电站情况	98
(3) 南方电网在建抽水蓄能电站情况	98
6.3.4南方电网抽水蓄能电站建设需求前景	99
6.4东北电网抽水蓄能电站建设需求分析	99
6.4.1东北电网装机容量与电源结构	99
(1) 东北电网装机容量分析	99
(2) 东北电网装机结构分析	100
6.4.2东北电网调峰填谷需求分析	100
6.4.3东北电网抽水蓄能电站建设现状	101
(1) 东北电网抽水蓄能电站建设总体情况	101
(2) 东北电网已建抽水蓄能电站情况	101
6.4.4东北电网抽水蓄能电站需求建设前景	101
6.5华中电网抽水蓄能电站建设需求分析	102
6.5.1华中电网装机容量与电源结构	102
(1) 华中电网装机容量分析	102
(2) 华中电网装机结构分析	103
6.5.2华中电网调峰填谷需求分析	104
6.5.3华中电网抽水蓄能电站建设现状	104
(1) 华中电网抽水蓄能电站建设总体情况	104
(2) 华中电网已建抽水蓄能电站情况	104
6.5.4华中电网抽水蓄能电站建设需求前景	105
6.6西北电网抽水蓄能电站建设需求分析	106
6.6.1西北电网装机容量与电源结构	106
(1) 西北电网装机容量分析	106
(2) 西北电网装机结构分析	106
6.6.2西北电网调峰填谷需求分析	107
第7章：中国抽水蓄能电站效益补偿机制探讨	108
7.1中国抽水蓄能电站价格形成机制现状	108
7.1.1电力市场价格模式分析	108
7.1.2中国抽水蓄能电站的价格形成机制	108
7.1.3中国抽水蓄能电站上网电价问题分析	109

- (1) 抽水蓄能电价值被低估109
- (2) 峰谷电价制度不够完善109
- (3) 抽水蓄能电站的辅助服务功能没有得到补偿110
- 7.2中国抽水蓄能电站辅助服务定价110
 - 7.2.1电力市场辅助服务基本定义及种类110
 - 7.2.2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) 辅助服务定价机制的分类113
 - 7.2.3电力市场辅助服务的费用回收机制113
 - 7.2.4抽水蓄能电站辅助服务定价114
 - (1) 抽水蓄能电站备用服务计价114
 - (2) 抽水蓄能电站调频服务计价115
 - (3) 抽水蓄能电站无功支持服务计价115
 - (4) 抽水蓄能电站黑启动服务计价116
- 7.3中国抽水蓄能电站效益分摊117
 - 7.3.1抽水蓄能电站效益受益主体分析117
 - 7.3.2抽水蓄能电站效益受益案例分析——内蒙古呼和浩特抽水蓄能电站117
- 7.4中国抽水蓄能电站效益补偿机制119
 - 7.4.1抽水蓄能电站效益补偿机制新思路——经济的外部性119
 - 7.4.2电网企业对抽水蓄能电站效益补偿119
 - 7.4.3火电企业对抽水蓄能电站效益补偿120
 - 7.4.4政府对抽水蓄能电站效益补偿121
- 7.5中国抽水蓄能电站电价补偿机制案例分析122
 - 7.5.1内蒙古呼和浩特抽水蓄能电站的上网电价分析122
 - (1) 内蒙古呼和浩特抽水蓄能电站补偿原则122
 - (2) 内蒙古呼和浩特抽水蓄能电站上网电价方案122
 - (3) 内蒙古呼和浩特抽水蓄能电站补偿机制设计123
 - 7.5.2内蒙古呼和浩特抽水蓄能电站峰谷电价市场竞争能力分析124
- 第8章：中国抽水蓄能电站建设项目风险与防范措施分析126
 - 8.1抽水蓄能电站建设项目风险分析126
 - 8.1.1抽水蓄能电站建设项目的特点126
 - 8.1.2抽水蓄能电站建设项目风险的特征126
 - 8.1.3抽水蓄能电站建设项目风险分析127

- (1) 自然风险分析127
- (2) 政治和法律风险分析128
- (3) 融资风险分析129
- (4) 技术风险分析129
- (5) 管理风险分析130

8.2抽水蓄能电站建设项目风险防范措施分析131

- 8.2.1抽水蓄能电站建设项目风险转移131
- 8.2.2抽水蓄能电站建设项目风险控制132
- 8.2.3抽水蓄能电站建设项目风险自留133

第9章：中国抽水蓄能电站建设前景预测与投资分析134

9.1中国抽水蓄能电站建设前景预测134

- 9.1.1关于中国抽水蓄能电站建设趋势预判134
 - (1) 抽水蓄能电站建设重点由欧美向中国转移134
 - (2) 抽水蓄能电站建设与环境保护协调发展134
 - (3) 未来抽水蓄能电站建设的重点将是更新改造与扩建增容134
 - (4) 抽水蓄能电站将与风力电站联合运行135
- 9.1.2关于中国抽水蓄能电站建设规模预测135
 - (1) 关于中国抽水蓄能电站装机容量预测135
 - (2) 关于抽水蓄能电站建设投资规模预测136
- 9.2中国抽水蓄能电站建设投资分析136
 - 9.2.1中国抽水蓄能电站的建设和投资体制136
 - (1) 电网企业独立投资建设方式136
 - (2) 电网企业控股建设方式137
 - (3) 其它投资方投资建设方式137
 - 9.2.2电力投融资体制改革对抽水蓄能电站发展的影响137
 - (1) 电力投资体制改革成就137
 - (2) 电力投融资体制存在的问题138
 - (3) 对抽水蓄能电站发展的影响138
 - 9.2.3关于抽水蓄能电站建设投资的建议139
 - (1) 抽水蓄能电站建设主要由国家电网公司统一规划和建设139
 - (2) 抽水蓄能电站建设投资方式主要采取控股方式140
 - (3) 大胆探索抽水蓄能电站建设新思路，提出新举措140

第10章：中国主要抽水蓄能电站分析141

10.1典型抽水蓄能电站分析141

10.1.1华东天荒坪抽水蓄能有限责任公司分析141

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

10.1.2广州蓄能水电厂分析144

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

10.1.3陵抽水蓄能电厂分析145

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

10.1.4慈利县赵家垭水库抽水蓄能电站分析146

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

10.1.5惠州蓄能发电有限公司分析150

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

10.1.6辽宁蒲石河抽水蓄能电站有限公司分析151

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

10.2.1山西西龙池抽水蓄能电站有限责任公司分析152

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

10.2.2华东桐柏抽水蓄能发电有限责任公司分析154

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

10.2.3河南国网宝泉抽水蓄能有限公司分析156

- (1) 企业发展简况分析

(2) 企业经营情况分析	
(3) 企业经营优劣势分析	
10.2.4湖北白莲河抽水蓄能有限责任公司分析	158
(1) 企业发展简况分析	
(2) 企业经营情况分析	
(3) 企业经营优劣势分析	
10.3抽水蓄能电站设备制造企业分析	195
10.3.1东方电气股份有限公司经营情况分析	195
(1) 企业发展简况分析	
(2) 企业经营情况分析	
(3) 企业经营优劣势分析	
10.3.2哈尔滨电机厂有限责任公司经营情况分析	202
(1) 企业发展简况分析	
(2) 企业经营情况分析	
(3) 企业经营优劣势分析	
10.3.3东芝水电设备（杭州）有限公司经营情况分析	208
(1) 企业发展简况分析	
(2) 企业经营情况分析	
(3) 企业经营优劣势分析	
10.4抽水蓄能电站专业化运作企业分析	231
10.4.1国网新源控股有限公司经营情况分析	231
(1) 企业发展简况分析	
(2) 企业经营情况分析	
(3) 企业经营优劣势分析	
10.4.2南方电网调峰调频发电公司经营情况分析	232
(1) 企业发展简况分析	
(2) 企业经营情况分析	
(3) 企业经营优劣势分析	

部分图表目录：

图表1：抽水蓄能电站特点分析	13
图表2：抽水蓄能电站功能分析	14
图表3：抽水蓄能电站的分类	15
图表4：各种电站运行特性比较表（单位：%、min）	16
图表5：电力系统主要储能技术分类图	16

图表6：抽水蓄能与各储能方式的技术特点对比17

图表7：2013-2021年中国规划的电力结构投资中抽水蓄能的重要地位分析（单位：亿千瓦，万千瓦，%） 21

图表8：2012-2016年中国抽水蓄能电站政策环境分析23

图表9：2013-2016年中国gdp增长趋势图（单位：%） 25

图表10：2013-2016年全国规模以上企业工业增加值同比增速（单位：%） 26

图表11：2013-2016年中国gdp、工业总产值与电力消费总量关系图（单位：%） 26

图表12：2013-2016年抽水蓄能技术相关专利申请数量变化图（单位：个） 27

图表13：2013-2016年抽水蓄能技术相关专利公开数量变化图（单位：个） 28

图表14：截至2015年底抽水蓄能技术相关专利申请人构成图（单位：个） 28

图表15：截至2015年底抽水蓄能技术相关专利申请人综合比较（单位：种，%，个，年） 29

图表16：中国抽水蓄能技术相关专利分布领域（前十位）（单位：个） 30

图表17：截至2015年底已建和在建抽水蓄能电站数量占比（单位：%） 31

图表18：中国抽水蓄能电站发展机遇与威胁分析31

图表19：全球抽水蓄能电站装机容量及其增速趋势图（单位：万kw·h，%） 33

图表20：全球抽水蓄能电站分布结构图（单位：%） 34

图表21：抽水蓄能电站电价模式分析38

图表22：日本抽水蓄能电站发展相关政策分析39

图表23：近年来日本抽水蓄能装机规模（单位：座，mwe，%） 40

图表24：日本抽水蓄能电站主要建设公司拥有电站的分布（单位：座，mwe） 40

图表25：近年来日本抽水蓄能电站分布结构图（单位：%） 40

图表26：美国抽水蓄能电站发展相关政策分析42

图表27：英国电力改革后的运营方式43

图表28：2013-2016年中国抽水蓄能电站投产装机容量规模趋势图（单位：万kw） 54

图表29：截至2015年底中国已建抽水蓄能电站规模（单位：万kw） 54

图表30：截至2015年底已建抽水蓄能电站容量占比（单位：%） 56

更多图表见正文……

详细请访问：<https://www.huaon.com/detail/294103.html>