

抽水蓄能发电技术



抽水蓄能发电技术

一、蓄能电站的概述

二、蓄能电站经济效益

三、水泵水轮机类型

四、水泵水轮机特性

五、电动发电机的特性

六、蓄能电站电气设备

七、蓄能电站水工设备

八、蓄能电站过渡过程

一、抽水蓄能电站概述

什么是抽水蓄能电站？

用电高峰时，放水发电，将水势能转化为电能

用电低谷时，用电抽水，将电能以水势能存储

“调峰填谷”作用的水电站。

(峰 08:30-11:30 18:00-23:00)

(尖 10:30-11:30 19:00-21:00)

(谷 23:00-7:00)

一、抽水蓄能电站概述

蓄能电站一般建在什么地方？

1、地理位置

2、地形条件

3、地质条件

4、水源条件

5、上下水库

一、抽水蓄能电站概述

- 1、所需水源很少
- 2、应用水头很高
- 3、输电电压很高
- 4、淹没深度很大
- 5、调节周期很短
- 6、水位变化很大

抽水蓄
能电站
的特点
有哪些？

一、抽水蓄能电站概述

抽水蓄能电站的分类？

- 1、按建设类型
- 2、按调节规律
- 3、按利用水头
- 4、按机组型式

一、抽水蓄能电站概述

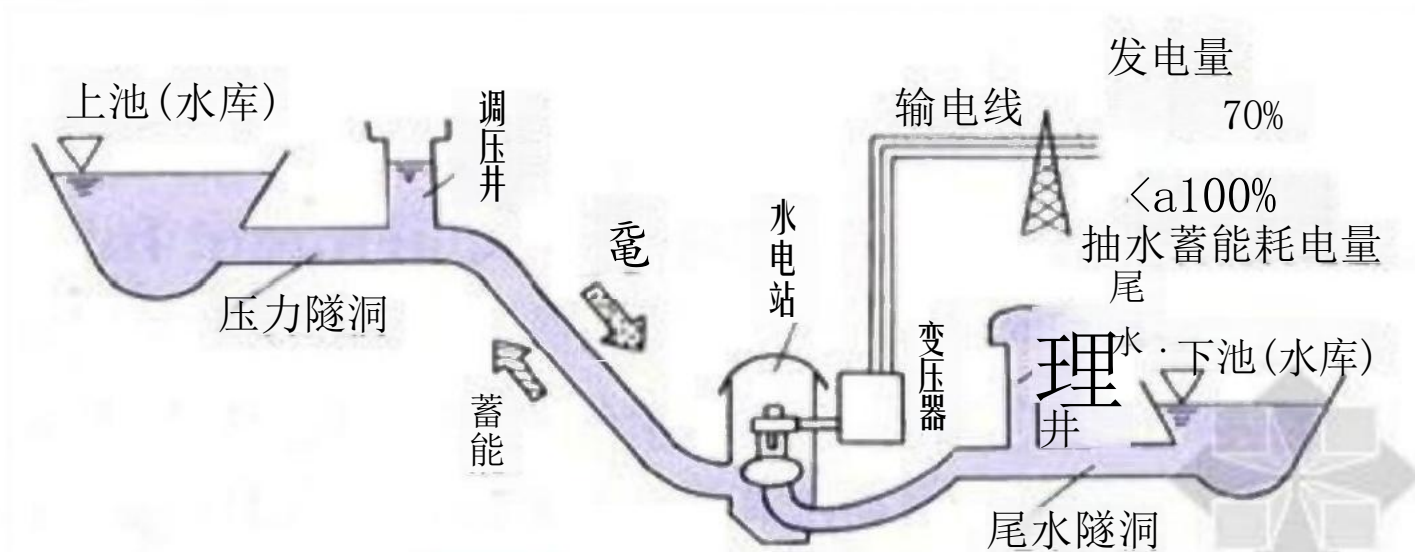
抽水蓄能电站的组成？

- 1、上游、下游水库
- 2、高、低引水系统
- 3、蓄能电站厂房



国家电网公司
STATE GRID
CORPORATION OF CHINA

一、抽水蓄能电站概述



大型蓄能电站年损耗水量可达100-200万 m^3 。

高压部分包括进水口、引水隧洞和调压室。

低压部分(地下电站)一般需尾水调压井。

一、抽水蓄能电站概述

为什么要建抽水蓄能电站？

- 1、对电网
- 2、能源利用
- 3、对水电效益

一、抽水蓄能电站概述

抽水蓄能电站发展概况？

1、国外

2、国内

3、概况

一、抽水蓄能电站概述

截至2012年底我国抽水蓄能电站发展概况

序号	电站名称	装机容量	投产容量	在建容量
全国合计		2960.75	2066.75	894
1	北京十三陵抽水蓄能电站	80	80	
2	河北潘家口抽水蓄能电站	27	27	
3	山东泰安抽水蓄能电站	100	100	
4	河北张河湾抽水蓄能电站	100	100	
5	北京密云抽水蓄能电站	2.2	2.2	
6	河北岗南抽水蓄能电站	1.1	1.1	
7	山西西龙池抽水蓄能电站	120	120	
8	内蒙古呼和浩特抽水蓄能电站	120		120
9	浙江天荒坪抽水蓄能电站	180	180	
10	浙江桐柏抽水蓄能电站	120	120	
11	安徽响洪甸抽水蓄能电站	8	8	
12	江苏宜兴抽水蓄能电站	100	100	
13	安徽琅琊山抽水蓄能电站	60	60	
14	江苏沙河抽水蓄能电站	10	10	
15	浙江溪口抽水蓄能电站	8	8	
16	福建仙游抽水蓄能电站	120	30	90
17	安徽响水涧抽水蓄能电站	100	100	

一、抽水蓄能电站概述

截至2012年底我国抽水蓄能电站发展概况

18	江苏溧阳抽水蓄能电站	150		150
19	浙江仙居抽水蓄能电站	150		150
20	安徽佛子岭抽水蓄能电站	16		16
21	河南回龙抽水蓄能电站	12	12	
22	湖北天堂抽水蓄能电站	7	7	
23	四川寸塘口抽水蓄能电站	0.2	0.2	
24	河南宝泉抽水蓄能电站	120	120	
25	湖北白莲河抽水蓄能电站	120	120	
26	江西洪屏抽水蓄能电站	120		120
27	湖南黑麋峰抽水蓄能电站	120	120	
28	吉林白山抽水蓄能电站	30	30	
29	辽宁蒲石河抽水蓄能电站	120	120	0
30	西藏羊卓雍抽水蓄能电站	11.25	11.25	
31	广州抽水蓄能电站	240	240	
32	广东惠州抽水蓄能电站	240	240	
33	广东清远抽水蓄能电站	128	128	
34	广东深圳抽水蓄能电站	120	120	



二、蓄能电站经济效益

1、静态效益

2、运行费用

3、动态效益



三、水泵水轮机类型

1、 机组类型

2、 应用情况

3、 发展趋势

四、水泵水轮机特性

- 1、可逆性
- 2、基本参数
- 3、能量特性
- 4、空化特性
- 5、压力脉动

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/326134145054010124>