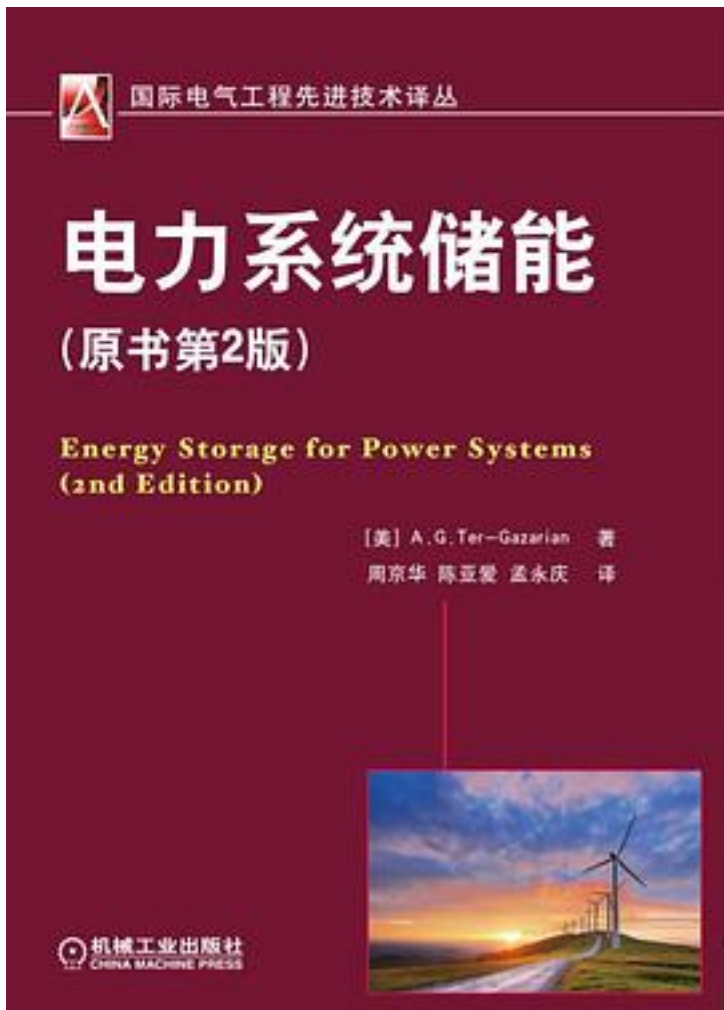


电力系统储能



[电力系统储能_下载链接1](#)

著者:Andre Ter-Gazarian

出版者:机械工业出版社

出版时间:2015-10

装帧:平装

isbn:9787111494058

本书主要讨论储能技术在电力系统中的具体应用，详细介绍了各种储能技术的基本原理

及具体示例、储能对电力系统的影响，并对各种储能技术的特点进行了分析，重点关注了可再生能源与储能之间的关系。本书适合从事电力系统储能技术研究的科研工作人员或企业研发人员阅读。

作者介绍:

周京华，男，1974年生，副教授，硕士研究生导师。
2005年9月毕业于西安交通大学，获电气工程博士学位。
北京市中青年骨干教师，2009年入选北京市科技新星计划，2006年获中国有色金属工业协会颁发的中国有色金属工业科学技术奖(三等)一项。研究方向：
多电平变换技术在大功率变频器、PWM整流器、有源电力滤波器及清洁能源中的应用。
近年来，以第一作者发表论文34篇，其中中文核心期刊10篇，EI检索14篇，译作一部《风力发电优化控制系统》。
科研方面，承担北京市教委面上项目1项，北京市科技新星计划资助项目1项，参与完成北京市自然科学基金项目1项，承担企业委托项目5项。目前，已经成功为企业开发出1140V/400kW三电平大功率变频器、380V/400kW能量回馈型电磁搅拌器、6kV/400kW多单元串联能量回馈型高压变频器，并以实现产品化，推向市场。

目录: 译者序
原书前言
致谢
引言
第一部分 储能应用
第1章 电力系统的发展趋势3
11 需求侧特点3
111 储能方法6
112 日负荷曲线结构7
12 供给侧特点9
13 发电机组扩展规划17
14 满足负荷需求18
第2章 作为电力系统结构单元的储能装置21
21 概述21
22 储能单元的能量与功率平衡24
23 储能数学模型26
24 储能计量经济模型28
第3章 储能技术的应用30
31 概述30
32 储能装置的静态职能30
33 用户级储能32
34 储能与输送33
35 储能装置的动态职能34
36 可能的应用领域35
第二部分 储能技术
第4章 热能储存39
41 概述39
42 储能介质44
43 安全容器46
431 钢制容器47
432 预应力混凝土压力容器47
433 预应力铸铁容器47
434 地下洞室47

435含水层储存高温水48
436安全容器设计总结48
44功率提取49
441变压力蓄能器49
442扩容蓄能器49
443等容蓄能器50
45发电厂热能储存52
46经济评估54
第5章飞轮储能57
51概述57
52作为中央储能的飞轮58
53能量释放问题61
54飞轮储能的应用61
第6章抽水蓄能63
61概述63
62功率提取系统64
63抽水蓄能中央储能68
64迪诺威克69
第7章压缩空气储能75
71概述75
72基本原则77
73中央储能78
74功率提取系统81
75两个工业示例87
751亨托夫 (Huntorf) 87
752麦金托什 (McIntosh) 90
76调度与经济局限性91
第8章氢气与其他合成燃料储能93
81概述93
82合成储能介质93
83氢气的生产94
84氢气储存容器99
85氢化物概念100
第9章电化学储能103
91概述103
92蓄电池104
93燃料电池109
94储能单元装配111
95热动态113
96功率提取系统115
第10章电容器储能116
101理论背景116
102电容器储能介质119
103功率提取119
第11章超导磁储能121
111基本原则121
112超导线圈123
113低温系统126
114功率提取127
115环境与安全问题128
116项目与实现131
第12章电力系统自身储能134
121作为飞轮的电力系统134
122超高压电网互联135

第13章储能系统选择注意事项137
131储能技术对比137
第三部分电力系统储能注意事项
第14章储能系统集成145
141问题界定145
142电力系统成本函数147
143系统约束条件150
144储能装置引入的设计标准153
第15章储能对电力系统瞬态的影响156
151问题界定156
152模型描述157
153稳态稳定性分析158
154确保瞬态稳定性的储能参数162
155储能选址168
156多功能储能装置参数选择169
第16章电力系统储能优化机制171
161电力系统储能机制171
162优化机制标准172
163单节点系统简化标准175
164优化机制算法176
第17章储能与可再生能源179
171为什么使用可再生能源179
172可再生能源的类型181
1721波浪能182
1722风能183
1723潮汐能184
1724小规模水电能源184
1725太阳能热能技术与太阳能光伏185
173使用可再生能源的独立电力系统中储能的作用187
174间歇性来源的稳定电力188
175使用可再生能源并网发电的综合电力系统中储能的作用190
176结论194
结论196
参考文献202
· · · · · (收起)

[电力系统储能_下载链接1](#)

标签

能源

分布式能源

储能

评论

毕设时看的书，比较系统介绍了各种储能技术的应用和特点分析，全书分为储能应用、储能技术和注意事项三大部分。

[电力系统储能 下载链接1](#)

书评

[电力系统储能 下载链接1](#)