2016-2022年中国储能市场深度调研与投资发展战略研究分析报告

报告大纲

智研咨询 www.chyxx.com

一、报告简介

智研咨询发布的《2016-2022年中国储能市场深度调研与投资发展战略研究分析报告》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.chyxx.com/research/201608/436454.html

报告价格: 电子版: 9800元 纸介版: 9800元 电子和纸介版: 10000元

订购电话: 010-60343812、010-60343813、400-600-8596、400-700-9383

电子邮箱: sales@chyxx.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

前言

新能源发电在技术上已有突破且占电力总装机比例逐年增加,但由于这些新能源自身固有的缺陷使得新能源发电并网的问题难以解决。以风电和太阳能等为代表的可再生能源的特点是随机性强,波动性大,由此造成对电网稳定性冲击很大。目前部分地区规模并网的风电机组已经对电网系统电压、频率和稳定性等产生了影响。因此,新能源装机容量提升的同时,必须有效的改善其电能输出质量。而储能技术在很大程度上可以解决新能源发电的随机性、波动性问题,改善电能品质,提高资源的利用率,使大规模风电及太阳能发电方便可靠地并入常规电网,是构建智能电网的重要环节。

2000-2015年中国储能装机容量情况

抽水蓄能电站是利用电力系统负荷低谷时的剩余电能从下水库向上水库抽水,将电能转换为水的势能储存起来;当电力系统需要时,从上水库向下水库放水发电,再将水的势能转换为电能的一种电站。

随着国家能源局批复福建、海南等22个省(区)59个站点的抽水蓄能电站选点规划,我国新一轮抽水蓄能电站规划选点工作基本完成。这也为到2020年,我国抽水蓄能电站7000万千瓦的规划装机容量奠定了良好的基础。

1、规划总量分析

国家能源局批复的22个省(区、市)抽水蓄能电站选点规划中,从项目数量来看,一共批复了73个抽水蓄能电站项目,其中备选站点14个;从装机容量来看,一共批复了9525万千瓦的装机容量,其中河北丰宁抽水蓄能电站规划360万千瓦,一期装机180万千瓦,梅州抽水蓄能电站和阳江抽水蓄能电站均是规划装机容量240万千瓦,一期装机120万千瓦。另外,在批复的22个城市选点规划中,备选站点的装机容量达1740万千瓦,占总批复装机容量的18.27%。

2、选点区域分析

国家能源局批复的22个省(区、市)抽水蓄能电站选点规划中,从数量来看,华东地区一共有23个抽水蓄能电站项目得到批复,是全国得到批复数量最多的一个区域;其余地区得到批复的项目均在10个以下。从装机容量来看,华东地区得到批复的装机容量为3125万千瓦,为全国最多;华北地区得到批复的装机容量为1200万千瓦,排名第二;其余地区得到批复的装机容量均在1000万千瓦以下。

3、核准建设项目分析

2014年以来,国家发改委已经相继核准了5个抽水蓄能电站工程。它们分别是安徽金寨抽水蓄能电站工程、山东文登抽水蓄能电站工程、河南天池抽水蓄能电站工程、重庆蟠龙抽水蓄能电站工程和山东沂蒙抽水蓄能电站工程。而在2013年,国家发改委仅核准1个这样项目

—海南琼中抽水蓄能电站工程。

根据水电发展"十二五"规划,"十二五"时期,我国将开工抽水蓄能电站4000万千瓦,到20 20年抽水蓄能电站总装机将达到7000万千瓦。随着前期批复选点的准备工作陆续进行,国 家能源局将会加快批复选点的建设工作,预计将会迎来抽水蓄能电站建设项目批复的高峰期 ,届时,我国抽水蓄能电站的建设也将迎来高峰期。

本储能行业研究报告是智研咨询公司的研究成果,通过文字、图表向您详尽描述您所处的行业形势,为您提供详尽的内容。智研咨询在其多年的行业研究经验基础上建立起了完善的产业研究体系,一整套的产业研究方法一直在业内处于领先地位。本中国储能行业研究报告是2015-2016年度,目前国内最全面、研究最为深入、数据资源最为强大的研究报告产品,为您的投资带来极大的参考价值。

本研究咨询报告由智研咨询公司领衔撰写,在大量周密的市场调研基础上,主要依据了国家统计局、国家商务部、国家发改委、国家经济信息中心、国务院发展研究中心、国家海关总署、知识产权局、智研咨询提供的最新行业运行数据为基础,验证于与我们建立联系的全国科研机构、行业协会组织的权威统计资料。

报告揭示了中国储能行业市场潜在需求与市场机会,报告对中国储能行业做了重点企业经营状况分析,并分析了中国储能行业发展前景预测。为战略投资者选择恰当的投资时机和公司领导层做战略规划提供准确的市场情报信息及科学的决策依据,同时对银行信贷部门也具有极大的参考价值。

报告目录:

第1章 中国储能行业发展综述 1

- 1.1 储能行业定义及分类 1
- 1.1.1 储能行业定义 1
- 1.1.2 储能行业分类 1
- 1.1.3 储能行业生命周期分析 2
- 1.2 储能行业政策环境分析 3
- 1.2.1 世界各国对储能产业的主要激励政策 3
- (1)日本储能产业激励政策3
- (2)美国储能产业激励政策 5
- 1.2.2 各国储能激励政策对中国启示与参考 5
- 1.2.3 中国储能相关的产业政策 6
- 1.3 储能行业经济环境分析 7
- 1.3.1 国际宏观经济环境分析 7
- 1.3.2 国内宏观经济环境分析 25
- 1.3.3 行业宏观经济环境分析 30

第2章 中国储能行业必要性与前景分析 31

- 2.1 储能行业必要性分析 31
- 2.1.1 全球面临能源与环境的挑战 31
- (1)能源供需矛盾突显 31
- (2)环境污染、气候恶化形势严峻 31
- 2.1.2 应对挑战,能源领域亟需变革 32
- (1) 能源供应的变革 32
- (2)能源输配的变革 32
- (3)能源使用的变革 32
- 2.1.3 储能技术已成为阻碍变革进程的技术瓶颈 33
- (1)新能源大规模使用与并网智能电网的矛盾 33

新能源发电在技术上已有突破且占电力总装机比例逐年增加,但由于这些新能源自身固有的缺陷使得新能源发电并网的问题难以解决。以风电和太阳能等为代表的可再生能源的特点是随机性强,波动性大,由此造成对电网稳定性冲击很大。目前部分地区规模并网的风电机组已经对电网系统电压、频率和稳定性等产生了影响。因此,新能源装机容量提升的同时,必须有效的改善其电能输出质量。而储能技术在很大程度上可以解决新能源发电的随机性、波动性问题,改善电能品质,提高资源的利用率,使大规模风电及太阳能发电方便可靠地并入常规电网,是构建智能电网的重要环节。

2000-2015年中国储能装机容量情况

- (2) 电网调峰与经济发展水平的矛盾 34
- (3)新能源汽车的推广,储能技术的突破是关键34
- (4) 节能环保需要储能技术的推动 35
- 2.2 储能行业发展状况 35
- 2.2.1 抽水蓄能电站进入建设高峰期 35

抽水蓄能电站是利用电力系统负荷低谷时的剩余电能从下水库向上水库抽水,将电能转换为水的势能储存起来;当电力系统需要时,从上水库向下水库放水发电,再将水的势能转换为电能的一种电站。

随着国家能源局批复福建、海南等22个省(区)59个站点的抽水蓄能电站选点规划,我国新一轮抽水蓄能电站规划选点工作基本完成。这也为到2020年,我国抽水蓄能电站7000万千瓦的规划装机容量奠定了良好的基础。

1、规划总量分析

国家能源局批复的22个省(区、市)抽水蓄能电站选点规划中,从项目数量来看,一共批复了73个抽水蓄能电站项目,其中备选站点14个;从装机容量来看,一共批复了9525万千瓦的装机容量,其中河北丰宁抽水蓄能电站规划360万千瓦,一期装机180万千瓦,梅州抽水蓄能电站和阳江抽水蓄能电站均是规划装机容量240万千瓦,一期装机120万千瓦。另外,在批复的22个城市选点规划中,备选站点的装机容量达1740万千瓦,占总批复装机容

量的18.27%。

2、选点区域分析

国家能源局批复的22个省(区、市)抽水蓄能电站选点规划中,从数量来看,华东地区一共有23个抽水蓄能电站项目得到批复,是全国得到批复数量最多的一个区域;其余地区得到批复的项目均在10个以下。从装机容量来看,华东地区得到批复的装机容量为3125万千瓦,为全国最多;华北地区得到批复的装机容量为1200万千瓦,排名第二;其余地区得到批复的装机容量均在1000万千瓦以下。

3、核准建设项目分析

2014年以来,国家发改委已经相继核准了5个抽水蓄能电站工程。它们分别是安徽金寨抽水蓄能电站工程、山东文登抽水蓄能电站工程、河南天池抽水蓄能电站工程、重庆蟠龙抽水蓄能电站工程和山东沂蒙抽水蓄能电站工程。而在2013年,国家发改委仅核准1个这样项目—海南琼中抽水蓄能电站工程。

根据水电发展"十二五"规划,"十二五"时期,我国将开工抽水蓄能电站4000万千瓦,到20 20年抽水蓄能电站总装机将达到7000万千瓦。随着前期批复选点的准备工作陆续进行,国 家能源局将会加快批复选点的建设工作,预计将会迎来抽水蓄能电站建设项目批复的高峰期 ,届时,我国抽水蓄能电站的建设也将迎来高峰期。

- 2.2.2 掌握部分电化学储能关键技术 36
- 2.2.3 锂离子电池是新增投资重点 36
- 2.2.4 大容量储能产业发展面临诸多制约 37
- (1) 缺乏战略规划和政策支持 37
- (2) 储能电站的价格政策不到位 37
- (3) 未形成严格的技术标准和规范化管理 37
- 2.3 储能行业发展前景 38
- 2.3.1 超大容量抽水蓄能机组 38
- 2.3.2 掌握镍氢动力电池技术 38
- 2.3.3 锂离子动力电池技术 38
- (1) 锂离子电池主要材料突破 38
- (2)磷酸铁锂动力电池运用 39
- (3)聚合物锂电池的发展39

第3章 机械储能发展现状与前景预测 40

- 3.1 抽水储能发展现状与前景预测 40
- 3.1.1 抽水蓄能发展现状及存在的问题 40
- (1)抽水蓄能发展现状 40
- 1)抽水蓄能装机容量与发电量 40

世纪90

年代于意大利和瑞士得到应用,据统计目前全世界共有超过90GW

的抽水蓄能机组投入运行。日、美、西欧等国20世纪60~70年代出现抽水蓄能电站的建设 高峰。其中日本是世界上机组水平最高的国家,在技术方面引领世界潮流。我国在上世纪60 年代后期才开始研究抽水蓄能电站的开发,于1968 年和1973

年先后建成岗南和密云两座小型混合式抽水蓄能电站。上世纪90年代开始发展,随着改革开放的深入,国民经济快速发展,抽水蓄能电站建设也进入了快速发展期。先后兴建了广蓄一期、北京十三陵、浙江天荒坪等几座大型抽水蓄能电站。"十五"期间,又相继开工了张河湾、西龙池、白莲河等一批大型抽水蓄能电站。

抽水蓄能电站投资成本相对较低,单位千瓦造价为3000-4000元,使用寿命长,机组使用寿命25年,水工建筑物使用寿命达百年以上;能量转换效率稳定,不存在衰减问题。因此,抽水蓄能是目前电力系统中最成熟、最实用和最经济的大规模储能方式。我国明确出台两部制电价扶持抽水蓄能产业。在形成竞争性电力市场以前,我国对抽水蓄能电站实行两部制电价。自2014年8月起,电网企业向抽水蓄能电站提供的抽水电量,电价按燃煤机组标杆上网电价的75%执行。容量电价弥补固定成本及准许收益,并按无风险收益率(长期国债利率)加1-3个百分点的风险收益率确定收益,电量电价弥补抽发电损耗等变动成本;逐步对新投产抽水蓄能电站实行标杆容量电价;电站容量电价和损耗纳入当地省级电网运行费用统一核算,并作为销售电价调整因素统筹考虑。

"十三五"我国抽水蓄能将迎来高增速。2014年11月,发改委要求到2025年全国抽水蓄能电站总装机容量达到约100GW,占全国电力总装机比重达4%左右。抽水蓄能在风光、分布式能源储能中应用甚少。由于抽水蓄能装机容量大,地形要求高,目前更多应用于大型发电站的配套,我们在之前相关报告中对其做了详细阐述。我国的大型风力、光伏电站多处于少水的中西部地带,而分布式光伏更少出现在适合抽水蓄能的地形环境,也不适合抽水蓄能。其他分布式能源如小型水电站、天然气联供等方式也因为启动时间短、装机容量小等原因,很少使用抽水蓄能方式。

抽水蓄能电站的分类 分类标准 类型 按开发方式分 纯抽水蓄能电站 混合式抽水蓄能电站 调水式抽水蓄能电站 按调节周期分 日调节蓄能电站 周调节蓄能电站 季调节蓄能电站 按水头分 高水头 中低水头 按机组类型分 四机分置式 三机串联式 二机可逆式按布置特点分 地面式 地下式 特殊布置形式(人工地下水库)

资料来源:公开资料整理

2)抽水蓄能电站已建规模与分布 42

抽水蓄能电站运行灵活、反应快速,是保障电力系统安全稳定运行的特殊电源,也是目前最具经济性的大规模储能设施,有效保障了我国电力系统安全稳定运行,促进了新能源的开发建设。目前,我国抽水蓄能电站的设计、施工和制造水平不断提升,已形成了较为完备的规划、设计、建设、运行管理体系,相继建成了广州、天荒坪、泰安、惠州、仙游等一批具有世界水平的抽水蓄能电站。

近年来,我国抽水蓄能电站的建设步伐呈现加快趋势。核准开个数量和规模都达到历史新高。今后,随着我国经济社会的发展,电力系统规模的不断扩大,用电负荷和峰谷差持续加大,电力用户对供电质量要求不断提高,随机性、间歇性新能源大规模开发,对抽水蓄能电站发展提出了更高要求。加快抽水蓄能电站的开发建设是今后我国电力发展的重点方向之一

2014年,全国新增投产抽水蓄能规模30万千瓦。到2014年底已建成24座抽水蓄能电站,总装机容量2181万kW, 占水电总装机比重约7.2%。从分布来看,2014年底华东、华北、华中、南方电网投产的抽水蓄能电站规模基本相当,均在500万千瓦左右,呈现鼎立的局面;东北电网的规模相对较小。

2014年我国抽水蓄能电站投产情况表 序号 区域电网 投产规模(万千瓦)1 东北电网 150 2 华北电网 457 3 华东电网 606 4 华中电网 488 5 南方电网 480 合计 2181

资料来源:公开资料整理

3)抽水蓄能电站在建规模与分布 43

2014年底,我国在建抽水蓄能电站共计17座,在建规模2114万千瓦,为历史新高。在建的抽水蓄能电站主要分布在华东电网和华北电网,华中电网和南方电网次之,东北电网最少

2014年底在建的抽水蓄能电站情况 区域电网 合计规模 (万千瓦) 序号 所在省区 电站名称 装机规模 (万千瓦) 东北 260 1 黑龙江 荒沟 120 2 吉林 敦化 140 华北 570 3 内蒙古 呼和浩特 90 4 河北 丰宁一期 180 5 山东 文登 180 6 山东 沂蒙 120 华东 616 7 江苏 溧阳 150 8 安徽 佛子岭 16 9 浙江 仙居 150 10 安徽 绩溪 180 11 安徽 金寨 120 华中 360 12 江西 洪屏 120 13 河南 天池 120 14 重庆 蟠龙 120 南方 308 15 广东 清远 128 16 广东 深圳 120 17 海南 琼中 60 总计 2114

资料来源:公开资料整理

4)抽水蓄能电站拟建规模与分布 44

2009-2014年,完成了全国22个省(区、市)抽水蓄能选点规划工作,筛选推荐出59个站点,总装机规模7485万千瓦,其中重点主要分布在华东、华中和华北电网。

我国抽水蓄能电站选点规划情况 序号 区域电网 推荐站点数量 推荐规模(万千瓦) 1 华北电网 13 1860 2 东北电网 8 960 3 华东电网 15 2085 4 华中电网 12 1420 5 西北电网 6 680 6 南方电网 5 480 合计 59 7485

资料来源:公开资料整理

- (2)抽水蓄能存在的问题 44
- 1) 先行电价机制 44
- 2)前期项目储备不足 45
- 3)设备制造技术薄弱 45
- 3.1.2 抽水蓄能技术分析 46

- (1) 技术简介 46
- (2)应用领域 47
- (3)技术成熟度 49
- 3.1.3 抽水蓄能规划与优化布局 50
- (1)抽水蓄能规划情况 50
- (2)抽水蓄能布局情况53
- 1)安全性原则 53
- 2) 经济性原则 53
- 3)清洁高效原则53
- 4) 社会环境敏感性原则 54
- 3.1.4 抽水蓄能发展前景及装机预测 54
- (1)中国抽水蓄能发展前景 54
- (2)抽水蓄能电站装机容量前景预测 54
- 1)全球抽水蓄能装机容量及装机预测 54
- 2) 中国抽水蓄能装机容量及装机预测 56
- 3.2 压缩空气储能现状与前景预测 57
- 3.2.1 压缩空气储能现状分析 57
- 3.2.2 压缩空气储能技术分析 58
- (1) 技术简介 58
- (2)应用领域65
- (3) 技术成熟度 66
- 3.2.3 压缩空气储能发展前景与市场规模预测 67
- (1) 压缩空气储能发展前景 67
- (2) 压缩空气储能优势分析 68
- (3)空气蓄能电站示范效应 69
- (4) 压缩空气储能市场规模预测 70
- 3.3 飞轮储能发展现状与前景预测 71
- 3.3.1 飞轮储能发展现状分析 71
- 3.3.2 飞轮储能技术发展现状 73
- (1)技术简介 73
- (2)应用领域 73
- 1) 电网调频应用 73
- 2)新能源并网应用74
- 3) 电动汽车应用 75
- (3)技术成熟度 76

- 3.3.3 飞轮储能发展前景及市场规模预测 76
- (1) 飞轮储能发展前景分析 76
- (2) 飞轮储能市场规模预测 78

第4章 电化学储能发展现状与前景预测 79

- 4.1 钠硫电池发展现状与前景预测 79
- 4.1.1钠硫电池发展历史与必要性 79
- (1)钠硫电池的发展历史 79
- (2) 发展钠硫电池的必要性 79
- (3)发展钠硫电池产业的意义80
- 4.1.2钠硫电池技术分析 80
- (1) 电池简介80
- (2) 电池特性 81
- (3) 技术成熟度 81
- (4) 国内技术储备 82
- 4.1.3钠硫电池应用领域分析 82
- (1) 钠硫电池储能应用发展现状 82
- (2) 钠硫电池储能应用分布状况 84
- 4.1.4钠硫电池发展前景分析 85
- 4.2 全钒液流电池现状与前景预测 85
- 4.2.1钒电池发展现状 85
- (1) 国际研究情况 85
- (2) 国内研究情况 86
- (3) 钒电池的关键材料 87
- 1) 电极材料 87
- 2) 离子交换膜 88
- 3) 电解液 88
- 4.2.2钒电池优劣势分析 89
- (1) 全钒液流电池优势分析 89
- (2) 钒电池劣势分析 91
- 4.2.3钒电池应用领域分析 92
- (1) 风力发电应用分析 92
- (2) 光伏发电应用分析 92
- (3)交通市政应用分析93
- (4) 通讯基站应用分析 94
- (5) UPS电源应用分析 94

- (6) 军用蓄电应用分析 94
- 4.2.4钒电池应用前景分析 94
- 4.2.5钒电池的投资价值分析 95
- 4.2.6钒电池市场需求预测 96
- (1)世界钒电池市场预测96
- (2) 中国钒电池市场预测 96
- 4.3 二次电池发展现状与前景预测 97
- 4.3.1二次电池发展阶段 97
- (1) 铅酸电池发展阶段 97
- (2)镍镉电池发展阶段98
- (3) 镍氢电池发展阶段 100
- (4) 锂电池发展阶段 100
- 4.3.2不同类型电池定位及所处生命周期 101
- 4.3.3锂电池应用领域与市场预测 103
- (1) 笔记本电脑市场与需求预测 103
- 1) 笔记本电脑市场分析 103
- 2) 笔记本对锂电池需求预测 105
- (2) 手机市场与需求预测 106
- 1) 手机市场分析 106
- 2) 手机对锂电池需求预测 107
- (3) 电动自行车市场与需求预测 108
- 1) 电动自行车市场分析 108
- 2) 电动自行车对锂电池需求预测 115
- (4)新能源汽车市场与需求预测 122
- 1)新能源汽车市场分析 122
- 2)新能源汽车对锂电池需求预测 126
- 4.3.4锂电池材料需求预测 127
- 第5章 电磁储能发展现状与前景预测 145
- 5.1 超级电容器储能现状与前景预测 145
- 5.1.1 超级电容器储能发展状况 145
- (1)超级电容器生产企业分析 145
- 1)国际超级电容器生产企业 145
- 2)国内超级电容器生产企业 146
- (2)超级电容器市场规模分析 146
- 5.1.2 超级电容器储能技术分析 148

- (1)技术简介 148
- (2)应用领域 149
- (3)应用中注意的问题 150
- 5.1.3 超级电容器特性分析 150
- 5.1.4 超级电容器前景分析 151
- 5.2 超导储能现状与前景预测 153
- 5.2.1 超导储能技术分析 153
- (1)技术简介 153
- (2)应用领域 153
- (3)技术成熟度 154
- (4) 优势分析 155
- 5.2.2 开发超导储能的必要性 155
- 5.2.3 超导储能应用前景分析 156
- 第6章 储能行业主要企业经营分析 158
- 6.1 国际储能行业领先企业个案分析 158
- 6.1.1 阿尔斯通公司 158
- (1) 企业发展简况分析 158
- (2) 企业主营业务分析 159
- (3)企业在华投资状况 159
- (4)企业最新发展动态 160
- 6.1.2 艾泰沃 (ACTIVE POWER) 公司 160
- (1)企业发展简况分析 160
- (2)企业主营业务分析 166
- (3)企业在华投资状况 167
- (4)企业最新发展动态 168
- 6.1.3 住友商事 168
- (1)企业发展简况分析 168
- (2) 企业主营业务分析 169
- (3)企业在华投资状况 170
- (4)企业最新发展动态 172
- 6.1.4 A123 SYSTEMS公司 172
- (1)企业发展简况分析 172
- (2)企业主营业务分析 172
- (3)企业在华投资状况 173
- (4)企业最新发展动态 173

- 6.2 国内机械储能领先企业个案分析 174
- 6.2.1 华东天荒坪抽水蓄能有限责任公司分析 174
- (1) 电站地理位置分析 174
- (2) 电站投资规模与股东结构 174
- (3) 电站建设历程分析 175
- (4) 电站上下水库分析 175
- (5) 电站运行情况分析 175
- (6) 电站作用与效益分析 176
- (7) 电站经营能力分析 176
- 1) 电站营收能力分析 176
- 2) 电站偿债能力分析 176
- 3) 电站运营能力分析 177
- 4) 电站盈利能力分析 177
- 5) 电站发展能力分析 177
- 6.2.2 广州蓄能水电厂分析 178
- (1) 电站地理位置分析 178
- (2) 电站投资规模与股东结构 178
- (3) 电站建设历程分析 178
- (4) 电站上下水库分析 178
- (5) 电站运行情况分析 178
- (6) 电站作用与效益分析 179
- 6.2.3 十三陵抽水蓄能电站分析 179
- (1) 电站地理位置分析 179
- (2) 电站投资规模与股东结构 180
- (3) 电站建设历程分析 180
- (4) 电站上下水库分析 180
- (5) 电站运行情况分析 181
- (6) 电站作用与效益分析 181
- 6.2.4 华东桐柏抽水蓄能发电有限责任公司分析 181
- (1) 电站地理位置分析 181
- (2) 电站投资规模与股东结构 181
- (3) 电站建设历程分析 182
- (4) 电站上下水库分析 182
- (5) 电站运行与效益分析 183
- (6) 电站经营能力分析 183

- 1) 电站营收能力分析 183
- 2) 电站偿债能力分析 183
- 3) 电站运营能力分析 184
- 4) 电站盈利能力分析 184
- 5) 电站发展能力分析 184
- 6.2.5 深圳飞能能源有限公司经营情况分析 185
- (1) 企业发展简况分析 185
- (2)企业产品与技术分析 185
- (3)企业成功案例分析 185
- (4)企业经营情况分析 186
- (5)企业竞争优劣势分析 186
- (6)企业最新发展动向分析 186
- 6.2.6 上海德昶压缩空气技术有限公司经营情况分析 187
- (1) 企业发展简况分析 187
- (2)企业产品与技术分析 187
- (3)企业成功案例分析 188
- (4)企业经营情况分析 188
- (5)企业竞争优劣势分析 188
- (6)企业最新发展动向分析 189
- 6.2.7 北京中诚安源电力技术有限公司经营情况分析 189
- (1)企业发展简况分析 189
- (2)企业产品与技术分析 189
- (3)企业成功案例分析 190
- (4)企业经营情况分析 190
- (5)企业竞争优劣势分析 191
- (6)企业最新发展动向分析 191
- 6.3 国内电化学储能领先企业个案分析 192
- 6.3.1 比亚迪股份有限公司经营情况分析 192
- (1) 企业发展简况分析 192
- (2)企业产品与技术分析 192
- (3)企业销售渠道与网络 194
- (4)企业经营情况分析 195
- 1)主要经济指标分析 195
- 2)企业偿债能力分析 196
- 3)企业运营能力分析 197

- 4)企业盈利能力分析 197
- 5)企业发展能力分析 198
- (5)企业竞争优劣势分析 199
- (6)企业最新发展动向分析 200
- 6.3.2 超威电源有限公司经营情况分析 201
- (1)企业发展简况分析 201
- (2)企业产品与技术分析 201
- (3)企业销售渠道与网络202
- (4) 企业经营情况分析 203
- 1)主要经济指标分析 203
- 2)企业偿债能力分析 203
- 3)企业运营能力分析 204
- 4)企业盈利能力分析 204
- 5)企业发展能力分析 204
- (5)企业竞争优劣势分析 204
- (6)企业最新发展动向分析 205
- 6.3.3 天能集团经营情况分析 206
- (1)企业发展简况分析 206
- (2)企业产品与技术分析 207
- (3)企业销售渠道与网络 208
- (4)企业经营情况分析 208
- (5)企业竞争优劣势分析 208
- (6)企业最新发展动向分析 209
- 6.3.4 宁波杉杉股份有限公司经营情况分析 210
- (1) 企业发展简况分析 210
- (2)企业产品与技术分析 211
- (3)企业销售渠道与网络 212
- (4)企业经营情况分析 212
- 1)主要经济指标分析 212
- 2)企业偿债能力分析 213
- 3)企业运营能力分析 214
- 4)企业盈利能力分析 214
- 5)企业发展能力分析 215
- (5)企业竞争优劣势分析 216
- (6)企业最新发展动向分析 218

6.3.5 北京当升材料科技股份有限公司经营情况分析 219

- (1) 企业发展简况分析 219
- (2)企业产品与技术分析 220
- (3)企业销售渠道与网络220
- (4)企业经营情况分析 221
- 1)主要经济指标分析 221
- 2)企业偿债能力分析 221
- 3)企业运营能力分析 222
- 4)企业盈利能力分析 223
- 5)企业发展能力分析 224
- (5)企业竞争优劣势分析 224
- (6)企业最新发展动向分析 227
- 6.3.6 欣旺达电子股份有限公司经营情况分析 227
- (1) 企业发展简况分析 227
- (2)企业产品与技术分析 228
- (3)企业销售渠道与网络228
- (4)企业经营情况分析 229
- 1)主要经济指标分析 229
- 2)企业偿债能力分析 230
- 3)企业运营能力分析 231
- 4)企业盈利能力分析 231
- 5)企业发展能力分析 232
- (5)企业竞争优劣势分析 233
- (6)企业最新发展动向分析 233
- 6.3.7 惠州亿纬锂能股份有限公司经营情况分析 235
- (1)企业发展简况分析 235
- (2)企业产品与技术分析 236
- (3)企业销售渠道与网络 237
- (4)企业经营情况分析 237
- 1)主要经济指标分析 237
- 2)企业偿债能力分析 238
- 3)企业运营能力分析 239
- 4)企业盈利能力分析 239
- 5)企业发展能力分析 240
- (5)企业竞争优劣势分析 241

- (6)企业最新发展动向分析 241
- 6.3.8 浙江南都电源动力股份有限公司经营情况分析 242
- (1)企业发展简况分析 242
- (2)企业产品与技术分析 243
- (3)企业销售渠道与网络243
- (4) 企业经营情况分析 243
- 1) 主要经济指标分析 243
- 2)企业偿债能力分析 244
- 3)企业运营能力分析 245
- 4)企业盈利能力分析 246
- 5)企业发展能力分析 247
- (5)企业竞争优劣势分析 247
- (6)企业最新发展动向分析 249
- 6.3.9 四川天齐锂业股份有限公司经营情况分析 249
- (1)企业发展简况分析 249
- (2)企业产品与技术分析 250
- (3)企业销售渠道与网络251
- (4)企业经营情况分析 251
- 1)主要经济指标分析 251
- 2)企业偿债能力分析 252
- 3)企业运营能力分析 253
- 4)企业盈利能力分析 254
- 5)企业发展能力分析 255
- (5)企业竞争优劣势分析 255
- (6)企业最新发展动向分析 256
- 6.3.10 深圳市德赛电池科技股份有限公司经营情况分析 257
- (1) 企业发展简况分析 257
- (2)企业产品与技术分析 258
- (3)企业销售渠道与网络258
- (4) 企业经营情况分析 259
- 1)主要经济指标分析 259
- 2)企业偿债能力分析 259
- 3)企业运营能力分析 260
- 4)企业盈利能力分析 261
- 5)企业发展能力分析 262

- (5)企业竞争优劣势分析 262
- (6)企业最新发展动向分析 264
- 6.3.11 天津蓝天电源公司经营情况分析 264
- (1)企业发展简况分析 264
- (2)企业产品与技术分析 264
- (3)企业销售渠道与网络265
- (4)企业经营情况分析 265
- 1) 主要经济指标分析 265
- 2)企业偿债能力分析 265
- 3)企业运营能力分析 266
- 4)企业盈利能力分析 266
- 5)企业发展能力分析 266
- (5)企业竞争优劣势分析 267
- (6)企业最新发展动向分析 267
- 6.3.12 深圳市一电电池技术有限公司经营情况分析 267
- (1) 企业发展简况分析 267
- (2)企业产品与技术分析 268
- (3)企业销售渠道与网络 268
- (4)企业经营情况分析 268
- 1)主要经济指标分析 268
- 2) 企业偿债能力分析 268
- 3)企业运营能力分析 269
- 4)企业盈利能力分析 269
- 5)企业发展能力分析 269
- (5)企业竞争优劣势分析 270
- (6)企业最新发展动向分析 270
- 6.3.13 圣豹电源有限公司经营情况分析 270
- (1) 企业发展简况分析 270
- (2)企业产品与技术分析 271
- (3)企业销售渠道与网络271
- (4)企业经营情况分析 271
- (5)企业竞争优劣势分析 272
- (6)企业最新发展动向分析 272
- 6.3.14 上海隆世电子有限公司经营情况分析 272
- (1) 企业发展简况分析 272

- (2)企业产品与技术分析 272
- (3)企业销售渠道与网络273
- (4) 企业经营情况分析 273
- (5)企业竞争优劣势分析 273
- (6)企业最新发展动向分析 273
- 6.3.15 新乡市皓诚电源有限公司经营情况分析 274
- (1)企业发展简况分析 274
- (2)企业产品与技术分析 274
- (3)企业销售渠道与网络275
- (4) 企业经营情况分析 276
- (5)企业竞争优劣势分析 277
- (6)企业最新发展动向分析 277
- 6.4 国内电磁储能领先企业个案分析 277
- 6.4.1 哈尔滨巨容新能源有限公司经营情况分析 277
- (1)企业发展简况分析 277
- (2)企业产品与技术分析 278
- (3)企业产品应用案例 283
- (4)企业经营情况分析 286
- (5)企业竞争优劣势分析 286
- (6)企业最新发展动向分析 287
- 6.4.2 锦州富辰超级电容器有限责任公司经营情况分析 287
- (1) 企业发展简况分析 287
- (2)企业产品与技术分析 287
- (3) 企业产品应用案例 287
- (4)企业经营情况分析 288
- (5)企业竞争优劣势分析 288
- (6)企业最新发展动向分析 289
- 6.4.3 上海奥威科技开发有限公司经营情况分析 289
- (1) 企业发展简况分析 289
- (2)企业产品与技术分析 290
- (3) 企业产品应用案例 292
- (4)企业经营情况分析 295
- (5)企业竞争优劣势分析 296
- (6)企业最新发展动向分析 296
- 6.4.4 北京集星联合电子科技有限公司经营情况分析 296

- (1) 企业发展简况分析 296
- (2)企业产品与技术分析 296
- (3) 企业产品应用案例 298
- (4)企业经营情况分析 301
- (5)企业竞争优劣势分析 301
- (6)企业最新发展动向分析 301
- 6.4.5 中国科学院电工研究所经营情况分析 302
- (1) 企业发展简况分析 302
- (2)企业产品与技术分析 304
- (3)企业产品应用案例 306
- (4)企业经营情况分析 308
- (5)企业竞争优劣势分析 308
- (6)企业最新发展动向分析 309
- 6.4.6 北京英纳超导技术有限公司经营情况分析 309
- (1)企业发展简况分析 309
- (2)企业产品与技术分析 309
- (3) 企业产品应用案例 310
- (4) 企业经营情况分析 310
- (5)企业竞争优劣势分析 310
- (6)企业最新发展动向分析 310
- 6.4.7 深圳市理迈超导技术有限公司经营情况分析 311
- (1)企业发展简况分析 311
- (2)企业产品与技术分析 311
- (3) 企业产品应用案例 311
- (4)企业经营情况分析 311
- (5)企业竞争优劣势分析 311
- (6)企业最新发展动向分析 312
- 第7章 中国储能行业发展预测与建议 313
- 7.1 中国储能行业技术发展趋势与市场预测 313
- 7.1.1 储能行业技术发展趋势 313
- 7.1.2 储能行业市场规模预测 314
- 7.2 中国储能行业影响因素分析 315
- 7.2.1 储能行业有利因素 315
- 7.2.2 储能行业不利因素 317
- 7.3 中国储能行业投资建议 318

- 7.3.1 对政府的建议 318
- (1) 完善政策体系 318
- (2)加大资金投入 318
- (3) 健全管理体制 318
- 7.3.2 对储能行业企业的建议(ZY202) 319

详细请访问: https://www.chyxx.com/research/201608/436454.html