

中国等静压设备行业发展现状研究与投资前景预测报告（2025-2032年）

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《中国等静压设备行业发展现状研究与投资前景预测报告（2025-2032年）》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.chinabaogao.com/baogao/202509/763179.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sales@chinabaogao.com

联系人：客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，页面图表可能存在缺失；格式美观性可能有欠缺，实际报告排版规则、美观；可联系客服索取更完整的目录大纲。

二、报告目录及图表目录

1、等静压设备定义及产业链图解

等静压设备是一种利用帕斯卡原理，通过在密闭容器内对工件（粉末或封装件）各向同性地施加极高液体或气体压力，使其成型或致密化的高端装备。其核心特点是能够产生各向均匀的压力，从而获得密度均匀、性能一致的产品。按成型与固结温度不同，等静压分为冷、温、热三类。

各类等静压设备对比图

参数

冷等静压机CIP

温等静压机WIP

热等静压机HIP

工作压力

100-630MPa

50-500MPa

100-200MPa

工作温度

室温

50-500℃

800-2200℃

压力介质

水/油/乙二醇

热油/气体

氩气/氮气

致密机理

颗粒重排+塑性变形

热塑性变形+扩散

烧结+扩散蠕变

致密化率

坯体密度85-92%

90-95%

>99.8%

适用电池

硫化物/聚合物

氧化物/复合电解质

氮化物/陶瓷基

量产效率

高(干袋式自动化)

中(需温度平衡)

低(冷却时间长)

界面电阻

中等

优

良

卓越设备价格

低价位

中价位

超高价位

资料来源：观研天下整理

在产业链方面，等静压设备上游主要包括特种钢材（高压容器锻件）、泵/阀/密封系统（超高压泵、精密阀门、密封件）、加热系统（高温加热元件、隔热层）、控制系统（PLC、传感器）和气体供应（高纯氩气）等。其中高端锻件、超高压泵阀和控制系统仍部分依赖进口，是制约国产设备性能和成本的关键环节。等静压设备下游应用领域广泛，包括航空航天、核电、半导体、医疗植入与材料等，是驱动行业发展的根本。

等静压设备产业链图解

资料来源：观研天下整理

2、等静压设备可解决固-固界面接触问题，实现致密化

在锂电池生产过程中，正极、固态电解质与负极需堆叠形成稳定界面，但在循环过程中，固-固界面易出现接触劣化、孔隙残留与颗粒接触不足等问题，造成致密度下降，进而引发锂枝晶生成、抬高内阻、削弱离子传输效率，并加速性能衰减。为改善致密度，通常需施加超过100MPa高压压实材料。而等静压技术基于帕斯卡原理，能够提高界面致密度、消除内部空隙，改善组件接触效果，从而有效降低内阻、减少孔隙率、延长循环寿命并提升库仑效率，通过其可使离子电导率可提升30%以上，内部电阻率降低20%以上，循环寿命提升约40%。

全固态电池等静压前后对比情况

资料来源：公开资料整理

3、固态电池出货量增长叠加企业布局、规划，等静压设备行业需求将不断上升

固态电池凭借着出色的性能优势及政策利好，出货量持续上升，预计2028年我国固态电池出货量将达到30GWh。

数据来源：观研天下整理

从电池企业的产能规划来看，头部企业（宁德时代、比亚迪）2025年规划产能在8GW以上，技术路线以氧化物/硫化物全固态为主，面向高端车用市场；第二梯队（卫蓝、清陶）聚焦细分领域，2025年规划产能在5GW以上，技术路线选择了氧化物，适配消费电子及特种场景；第三梯队的企业2025年规划产能基本也在2GW以上。

我国固态电池企业产能规划和产品布局

企业名称

2025年规划产能（GWh）

主流产品型号

技术路线

能量密度（Wh/kg）

循环寿命（次）

量产进度

主要应用领域

宁德时代

10-15

CTSC-1（半固态）

氧化物+聚合物复合

350-400

2000+

2024年小批量交付

高端电动汽车、储能

比亚迪

8-12

Blade Solid1.0

硫化物全固态

400-450

1500+

2025年量产

乘用车、商用车

卫蓝新能源

5-8

Ener Stone300

氧化物半固态

360-420

1800+

2024年底投产

无人机、消费电子

清陶能源

5-7

QTB-100

氧化物全固态

420-480

2500+

2025年Q1量产

新能源汽车、军工

辉能科技

4-6

MAB2.0

硫化物全固态

450-500

1000+

2025年全球扩产

电动汽车（国际车企合作）

赣锋锂业

3-5

GFL-SE01

氧化物半固态

320-380

2000+

2024年试产

动力电池、储能系统

国轩高科

2-4

Gotion Semi- Solid

聚合物复合电解质

300-350

1500+

2025年量产

低速电动车、储能

蜂巢能源

2-3

L600固态电池

硫化物半固态

380-430

1200+

2025年试产

混动车型、智能硬件

资料来源：观研天下整理

4、国内外设备厂商与电池厂加速推进等静压设备研发

在市场竞争方面，目前，全球等静压设备企业及锂电池、车企等跨界玩家均在加速布局等静压技术路线，聚焦固态电池关键成型环节。等静压设备厂商则依托超高压技术壁垒实现“能力复用”，加速实现向固态电池场景技术转化和设备落地，主要包括海外玩家的瑞典Quintus以及国内的川西机器、钢研昊普与包头科发。

国内外传统等静压设备企业固态电池等静压技术进展企业

等静压技术/等静压设备进展

瑞典Quintus

全球领先的等静压设备供应商，在固态电池领域可提供从实验室到大批量生产的长期可扩展性解决方案;其QIB180型等静压机有效缸径170mm、有效深度420mm，最高可提供600MPa压力和145℃温度。

星楷科技

近日交付车规级全固态电池核心装置--卧式量产型等静压机。其温等静压机正常工作压力0-600MPa，最高可达1000MPa

川西机器

最新已交付缸径2.15m、200MPa级冷等静压机，并签约全球最大Φ2.4m×3.5m、160MPa/1400℃热等静压项目

包头科发

牵头制定《固态电池等静压技术应用指南》，现已批量交付600MPa卧式温等静压整线，覆盖实验型120-180mm、中试型200-300mm及量产型300-350mm多规格缸径，满足全固态电

池连续化生产需求。

四川力能

凭2024年专利实现200 、±5 精准温控的温等静压机首台套已投产，标准有效缸径200mm-2150mm，可定制至2500mm，满足多规格单晶及合金致密化需求。

中国钢研

2024年7月推出国内首台套超大规格热等静压装备HIPEX1850(Φ1850mmx3500mm,160MPa/1400)，单炉可处理30t工件，并同步形成HIPEX500/750/1250/1650/1850全系列化、标准化、智能化HIP装备谱系，已在涿州、青岛等六地建成服务基地，面向航空航天、消费电子提供一站式热等静压工艺服务。

金开源

已交付600MPa级温等静压整线，可覆盖100-1000mm全规格缸径;同时作为起草单位之一，参与制定《固态电池等静压技术应用指南》

海德立森

依托24年高压流体经验，公司自主开发超高压绕丝式热等静压系统，集成自研高压压缩机、管阀件与加热控制，可在高压高温下实现单晶及合金致密化。配套固态电池致密化的大排量氢气压缩机等静压设备已完成研发，即将进入量产阶段。

资料来源：观研天下整理

而在电池厂、车企方面，宁德时代、比亚迪、LGES、三星SDI等已陆续启动等静压路径的验证与导入，推动设备选型与工艺工程化进程加速。

锂电设备、氢能设备、电池厂企业固态电池等静压技术进展

企业类型

企业名称

等静压技术/等静压设备进展

传统锂电设备商

先导智能

可提供等静压致密化设备，设备有效内径≥400mm，容积约500L，有效长度≥4000mm。整体采用卧式工作缸结构，支持自动进出料设计，不仅降低对厂房高度的要求，也显著提升操作与维护的便利性。

利元亨

提出了固态电池电芯等静压处理方法、装置及生产线专利。

纳科诺尔

等静压设备在研。

电池厂

LGES

LGES曾公开专利，利用冷等静压机采用新型硫化物固态电解质制备了无负极全固态电池。

三星SDI

2025年1月，三星SDI在固态电池产线中测试中采用水压和辊压工艺的温等静压机。

宁德时代

已公开专利，通过浮动式料框夹具解决裸电芯等静压受压不均问题，提升安全性和后工序良率。

比亚迪

已公开专利，在固态电芯外层增设陶瓷层，实现等静压成型受力均匀、膜壳完整，首效与循环性能同步提升。

资料来源：观研天下整理（WYD）

注：上述信息仅供参考，图表均为样式展示，具体数据、坐标轴与数据标签详见报告正文。

个别图表由于行业特性可能会有出入，具体内容请联系客服确认，以报告正文为准。

更多图表和内容详见报告正文。

观研报告网发布的《中国等静压设备行业发展现状研究与投资前景预测报告（2025-2032年）》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，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。

行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。

本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

目录大纲：

【第一部分 行业定义与监管】

第一章 2020-2024年中国 等静压设备 行业发展概述

第一节 等静压设备 行业发展情况概述

一、 等静压设备 行业相关定义

二、 等静压设备 特点分析

三、 等静压设备 行业基本情况介绍

四、 等静压设备 行业经营模式

（1）生产模式

（2）采购模式

（3）销售/服务模式

五、等静压设备	行业需求主体分析
第二节 中国等静压设备	行业生命周期分析
一、等静压设备	行业生命周期理论概述
二、等静压设备	行业所属的生命周期分析
第三节等静压设备	行业经济指标分析
一、等静压设备	行业的赢利性分析
二、等静压设备	行业的经济周期分析
三、等静压设备	行业附加值的提升空间分析
第二章 中国等静压设备	行业监管分析
第一节 中国等静压设备	行业监管制度分析
一、行业主要监管体制	
二、行业准入制度	
第二节 中国等静压设备	行业政策法规
一、行业主要政策法规	
二、主要行业标准分析	
第三节 国内监管与政策对等静压设备	行业的影响分析
【第二部分 行业环境与全球市场】	
第三章 2020-2024年中国等静压设备	行业发展环境分析
第一节 中国宏观环境与对等静压设备	行业的影响分析
一、中国宏观经济环境	
二、中国宏观经济环境对等静压设备	行业的影响分析
第二节 中国社会环境与对等静压设备	行业的影响分析
第三节 中国对外贸易环境与对等静压设备	行业的影响分析
第四节 中国等静压设备	行业投资环境分析
第五节 中国等静压设备	行业技术环境分析
第六节 中国等静压设备	行业进入壁垒分析
一、等静压设备	行业资金壁垒分析
二、等静压设备	行业技术壁垒分析
三、等静压设备	行业人才壁垒分析
四、等静压设备	行业品牌壁垒分析
五、等静压设备	行业其他壁垒分析
第七节 中国等静压设备	行业风险分析
一、等静压设备	行业宏观环境风险
二、等静压设备	行业技术风险

三、	等静压设备	行业竞争风险	
四、	等静压设备	行业其他风险	
第四章	2020-2024年全球等静压设备	行业发展现状分析	
第一节	全球等静压设备	行业发展历程回顾	
第二节	全球等静压设备	行业市场规模与区域分布	情况
第三节	亚洲等静压设备	行业地区市场分析	
一、	亚洲等静压设备	行业市场现状分析	
二、	亚洲等静压设备	行业市场规模与市场需求分析	
三、	亚洲等静压设备	行业市场前景分析	
第四节	北美等静压设备	行业地区市场分析	
一、	北美等静压设备	行业市场现状分析	
二、	北美等静压设备	行业市场规模与市场需求分析	
三、	北美等静压设备	行业市场前景分析	
第五节	欧洲等静压设备	行业地区市场分析	
一、	欧洲等静压设备	行业市场现状分析	
二、	欧洲等静压设备	行业市场规模与市场需求分析	
三、	欧洲等静压设备	行业市场前景分析	
第六节	2025-2032年全球等静压设备	行业分布	走势预测
第七节	2025-2032年全球等静压设备	行业市场规模预测	
【第三部分 国内现状与企业案例】			
第五章	中国等静压设备	行业运行情况	
第一节	中国等静压设备	行业发展状况情况介绍	
一、	行业发展历程回顾		
二、	行业创新情况分析		
三、	行业发展特点分析		
第二节	中国等静压设备	行业市场规模分析	
一、	影响中国等静压设备	行业市场规模的因素	
二、	中国等静压设备	行业市场规模	
三、	中国等静压设备	行业市场规模解析	
第三节	中国等静压设备	行业供应情况分析	
一、	中国等静压设备	行业供应规模	
二、	中国等静压设备	行业供应特点	
第四节	中国等静压设备	行业需求情况分析	
一、	中国等静压设备	行业需求规模	
二、	中国等静压设备	行业需求特点	

第五节 中国	等静压设备	行业供需平衡分析
第六节 中国	等静压设备	行业存在的问题与解决策略分析
第六章 中国	等静压设备	行业产业链及细分市场分析
第一节 中国	等静压设备	行业产业链综述
一、	产业链模型原理介绍	
二、	产业链运行机制	
三、	等静压设备	行业产业链图解
第二节 中国	等静压设备	行业产业链环节分析
一、	上游产业发展现状	
二、	上游产业对 等静压设备	行业的影响分析
三、	下游产业发展现状	
四、	下游产业对 等静压设备	行业的影响分析
第三节 中国	等静压设备	行业细分市场分析
一、	细分市场一	
二、	细分市场二	
第七章 2020-2024年中国	等静压设备	行业市场竞争分析
第一节 中国	等静压设备	行业竞争现状分析
一、	中国 等静压设备	行业竞争格局分析
二、	中国 等静压设备	行业主要品牌分析
第二节 中国	等静压设备	行业集中度分析
一、	中国 等静压设备	行业市场集中度影响因素分析
二、	中国 等静压设备	行业市场集中度分析
第三节 中国	等静压设备	行业竞争特征分析
一、	企业区域分布特征	
二、	企业规模分 布 特征	
三、	企业所有制分布特征	
第八章 2020-2024年中国	等静压设备	行业模型分析
第一节 中国	等静压设备	行业竞争结构分析（波特五力模型）
一、	波特五力模型原理	
二、	供应商议价能力	
三、	购买者议价能力	
四、	新进入者威胁	
五、	替代品威胁	
六、	同业竞争程度	
七、	波特五力模型分析结论	

第二节 中国 等静压设备	行业SWOT分析
一、SWOT模型概述	
二、行业优势分析	
三、行业劣势	
四、行业机会	
五、行业威胁	
六、中国 等静压设备	行业SWOT分析结论
第三节 中国 等静压设备	行业竞争环境分析（PEST）
一、PEST模型概述	
二、政策因素	
三、经济因素	
四、社会因素	
五、技术因素	
六、PEST模型分析结论	
第九章 2020-2024年中国 等静压设备	行业需求特点与动态分析
第一节 中国 等静压设备	行业市场动态情况
第二节 中国 等静压设备	行业消费市场特点分析
一、需求偏好	
二、价格偏好	
三、品牌偏好	
四、其他偏好	
第三节 等静压设备	行业成本结构分析
第四节 等静压设备	行业价格影响因素分析
一、供需因素	
二、成本因素	
三、其他因素	
第五节 中国 等静压设备	行业价格现状分析
第六节 2025-2032年中国 等静压设备	行业价格影响因素与走势预测
第十章 中国 等静压设备	行业所属行业运行数据监测
第一节 中国 等静压设备	行业所属行业总体规模分析
一、企业数量结构分析	
二、行业资产规模分析	
第二节 中国 等静压设备	行业所属行业产销与费用分析
一、流动资产	
二、销售收入分析	

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

第三节 中国 等静压设备 行业所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第十一章 2020-2024年中国 等静压设备 行业区域市场现状分析

第一节 中国 等静压设备 行业区域市场规模分析

一、影响 等静压设备 行业区域市场分布 的因素

二、中国 等静压设备 行业区域市场分布

第二节 中国华东地区 等静压设备 行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区 等静压设备 行业市场分析

(1) 华东地区 等静压设备 行业市场规模

(2) 华东地区 等静压设备 行业市场现状

(3) 华东地区 等静压设备 行业市场规模预测

第三节 华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区 等静压设备 行业市场分析

(1) 华中地区 等静压设备 行业市场规模

(2) 华中地区 等静压设备 行业市场现状

(3) 华中地区 等静压设备 行业市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区 等静压设备 行业市场分析

(1) 华南地区 等静压设备 行业市场规模

(2) 华南地区 等静压设备 行业市场现状

(3) 华南地区 等静压设备 行业市场规模预测

第五节 华北地区 等静压设备 行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析			
三、华北地区	等静压设备	行业市场分析	
(1) 华北地区	等静压设备	行业市场规模	
(2) 华北地区	等静压设备	行业市场现状	
(3) 华北地区	等静压设备	行业市场规模预测	
第六节 东北地区市场分析			
一、东北地区概述			
二、东北地区经济环境分析			
三、东北地区	等静压设备	行业市场分析	
(1) 东北地区	等静压设备	行业市场规模	
(2) 东北地区	等静压设备	行业市场现状	
(3) 东北地区	等静压设备	行业市场规模预测	
第七节 西南地区市场分析			
一、西南地区概述			
二、西南地区经济环境分析			
三、西南地区	等静压设备	行业市场分析	
(1) 西南地区	等静压设备	行业市场规模	
(2) 西南地区	等静压设备	行业市场现状	
(3) 西南地区	等静压设备	行业市场规模预测	
第八节 西北地区市场分析			
一、西北地区概述			
二、西北地区经济环境分析			
三、西北地区	等静压设备	行业市场分析	
(1) 西北地区	等静压设备	行业市场规模	
(2) 西北地区	等静压设备	行业市场现状	
(3) 西北地区	等静压设备	行业市场规模预测	
第九节 2025-2032年中国	等静压设备	行业市场规模区域分布	预测
第十二章	等静压设备	行业企业分析（随数据更新可能有调整）	
第一节 企业一			
一、企业概况			
二、主营产品			
三、运营情况			
(1) 主要经济指标情况			
(2) 企业盈利能力分析			
(3) 企业偿债能力分析			

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第二节 企业二

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

(1) 主要经济指标情况

(2) 企业盈利能力分析

(3) 企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第三节 企业三

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

(1) 主要经济指标情况

(2) 企业盈利能力分析

(3) 企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第四节 企业四

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

(1) 主要经济指标情况

(2) 企业盈利能力分析

(3) 企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第五节 企业五

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

（1）主要经济指标情况

（2）企业盈利能力分析

（3）企业偿债能力分析

（4）企业运营能力分析

（5）企业成长能力分析

四、公司优势分析

第六节 企业六

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

（1）主要经济指标情况

（2）企业盈利能力分析

（3）企业偿债能力分析

（4）企业运营能力分析

（5）企业成长能力分析

四、公司优势分析

第七节 企业七

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

（1）主要经济指标情况

（2）企业盈利能力分析

（3）企业偿债能力分析

（4）企业运营能力分析

（5）企业成长能力分析

四、公司优势分析

第八节 企业八

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

（1）主要经济指标情况

（2）企业盈利能力分析

（3）企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第九节 企业九

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1) 主要经济指标情况

(2) 企业盈利能力分析

(3) 企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第十节 企业十

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

(1) 主要经济指标情况

(2) 企业盈利能力分析

(3) 企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

【第四部分 展望、结论与建议】

第十三章 2025-2032年中国 等静压设备 行业发展前景分析与预测

第一节 中国 等静压设备 行业未来发展前景分析

一、中国 等静压设备 行业市场机会分析

二、中国 等静压设备 行业投资增速预测

第二节 中国 等静压设备 行业未来发展趋势预测

第三节 中国 等静压设备 行业规模发展预测

一、中国 等静压设备 行业市场规模预测

二、中国 等静压设备 行业市场规模增速预测

三、中国 等静压设备 行业产值规模预测

四、中国 等静压设备 行业产值增速预测

五、中国 等静压设备 行业供需情况预测

第四节 中国 等静压设备	行业盈利走势预测
第十四章 中国 等静压设备	行业研究结论及投资建议
第一节 观研天下中国 等静压设备	行业研究综述
一、行业投资价值	
二、行业风险评估	
第二节 中国 等静压设备	行业进入策略分析
一、目标客户群体	
二、细分市场选择	
三、区域市场的选择	
第三节 等静压设备	行业品牌营销策略分析
一、 等静压设备	行业产品策略
二、 等静压设备	行业定价策略
三、 等静压设备	行业渠道策略
四、 等静压设备	行业推广策略
第四节 观研天下分析师投资建议	

详细请访问：<https://www.chinabaogao.com/baogao/202509/763179.html>