

# 中巴投资推介手册

## 电池储能系统、电力存储及先进电池制造行业

### 1. 战略概述：巴基斯坦作为中国的区域储能制造基地

巴基斯坦的电池储能和先进电池行业正在崛起，成为中国企业面向南亚、中东、非洲和中亚市场的战略性制造和出口基地。强劲的国内需求以及中巴经济走廊框架下的区域互联互通，使巴基斯坦成为大规模电池和储能投资的有力平台。

巴基斯坦的太阳能发电占比已从 2020 年的不足 2% 增长到 2025 年的约 24%，使其成为该地区增长最快的太阳能市场之一。这种快速增长带来了对电池储能的持续需求，以支持电网稳定、备用电源和可再生能源并网。

巴基斯坦仍然高度依赖进口，尤其是来自中国的进口。2025 年初，巴基斯坦从中国的锂电池进口量增长了 68%，六个月内达到约 16.5 万吨。2024 年，巴基斯坦的锂离子电池进口量约为 1.25 吉瓦时，2025 年初约为 400 兆瓦时。预计到 2030 年，需求将达到 8.75 吉瓦时，这意味着如果没有本地制造，巴基斯坦每年可能面临 20 亿至 31.5 亿美元的进口风险。

巴基斯坦国内的电池生态系统仍不发达，缺乏商业规模的电芯制造，认证的测试设施有限，电池管理系统（BMS）的设计和生产能力也较为薄弱。这些差距为中国企业建立一体化制造基地提供了巨大的机遇。

《2026-2031 年国家储能政策》为本地化、出口和激励机制的稳定性提供了清晰的五年路线图，为中国投资提供了长期的政策确定性和支持性框架。

### 2. 中国为何应该投资巴基斯坦

#### 战略区位优势

因素	收益
中巴经济走廊互联互通	瓜达尔港、卡拉奇港、卡西姆港通道
区域覆盖范围	海湾合作委员会、非洲、独联体、中亚
运输时间	速度提升 25-30%
运输成本	低于东亚航线

#### 市场规模

指标	价值
人口	超过 2.4 亿
电池市场规模（2025 年）	超过 8 亿美元
年复合增长率	15-18%
市场规模（2030 年）	超过 15 亿美元
进口锂离子电池组数量（2024 年）	1.25 GWh
需求（2030 年）	8.75 GWh
进口价格	230-360 美元/千瓦时
外汇风险敞口（2030 年）	20-30 亿美元/年

巴基斯坦提供即时的规模和长期的增长可见性。

## 成本竞争力

成本构成	巴基斯坦优势
劳动力	比中国低 40-60%
土地	低成本工业园区
电力 (经济特区)	优惠关税
机械设备	免税进口
融资	长期融资成本 3-5%
总成本	比东盟/海湾合作委员会低 20-30%

然而，政策承认高额工业关税 (0.155 美元/千瓦时)，并提供减免机制。

## 3. 中巴电池合作机遇

### 当前差距

领域	现状
电芯生产	缺失
电池组本地化	<15%
电池管理系统 (BMS)	主要依赖进口
测试	分散
回收	非正式
R&D	有限

### 中国机遇

中国企业可引领：

- 磷酸铁锂/镍钴锰酸锂电池产量
- 组件自动化生产线
- BMS 固件平台
- 集装箱式储能系统 (BESS)
- 电池分析与监控
- 二次利用与回收

## 4. 中国企业的优先投资领域

领域	机遇	市场
电芯制造	进口替代	区域
电池组/组件生产线	电动汽车 + 太阳能	南亚
BMS 电子元件	安全系统	OEM 供应
电网储能系统	频率调节	公用事业
回收	材料回收	出口
测试实验室	国际电工委员会/联合国	欧盟/海湾合作委员会

## 5. 中巴合资旗舰项目

项目	地点	容量	型号
电池超级工厂	旁遮普邦/信德省经济特区	2-5 GWh	技术合资企业
磷酸铁锂电池制造中心	费萨拉巴德	3 GWh	OEM 合资企业
电池储能系统园区	卡西姆港	1.5 吉瓦时	EPC+合资企业
电池管理系统工厂	伊斯兰堡	100 万台	许可
回收工厂	旁遮普邦	2 万吨/年	公私合营模式

支持性证据:

- 本地产能 (2025 年): <1 吉瓦时
- 政策目标 (2031 年): 20 吉瓦时

## 6. 针对中国投资者的政策和激励措施

### 金融和财政支持

工具	价值
PLI	每千瓦时输出量
经济特区	10 年免税期
海关	免税投入品
长期融资工具	3-5%贷款
出口支持	回扣

### 本地化路线图

阶段	周期	DVA	重点
I	2026-27	≥20%	电池组/电池管理系统
II	2028-29	35-40%	组件
III	2030-31	≥50%	电池单元

## 7. 巴基斯坦生产的出口市场准入

地区	市场规模
海湾合作委员会+非洲	468 亿美元
中东和北非地区	180 亿美元以上
独联体地区	70 亿美元以上
欧盟/土耳其	120 亿美元以上

出口目标 (政策):

- 到 2031 年每年超过 3 亿美元

## 8. 巴基斯坦能提供什么中国合作伙伴

### 合作模式

型号	中国	巴基斯坦
OEM 合资企业	科技/品牌	生产
电子制造服务 (EMS)	订单	容量
供应商园区	组件	产业集群
许可	知识产权 (IP)	准入
R&D 研发	设计	工程师

### 战略承诺

- 政策稳定至 2036 年
- 一站式审批
- 电池产业园区

- 公用事业便利化
- 出口支持

## 9. 便利化与政府对接

### 牵头机构

- 工业和生产部
- 工程发展委员会

## 面向中国投资者的提案

巴基斯坦为中国电池和储能企业提供了一个低成本、政策保障且战略位置优越的制造平台：

- 超过 15 亿美元的国内市场
- 预计到 2030 年需求量将达到 8.75 吉瓦时
- 绩效挂钩激励措施
- 特区税收优惠
- 进入价值超过 800 亿美元的区域市场
- 全面整合中巴经济走廊物流

将巴基斯坦定位为中国在电池储能系统、电力存储和先进电池领域首选的区域中心。

# China–Pakistan Investment Pitch Book

## Battery Energy Storage Systems, Power Storage & Advanced Batteries Manufacturing Sector

### 1. Strategic Overview: Pakistan as China’s Regional Energy Storage Manufacturing Base

Pakistan’s Battery Energy Storage and Advanced Battery sector is emerging as a strategic manufacturing and export base for Chinese firms targeting South Asia, the Middle East, Africa, and Central Asia. Strong domestic demand and regional connectivity under CPEC make Pakistan a competitive platform for large-scale battery and energy storage investments.

Solar generation has increased from less than 2 percent in 2020 to about 24 percent in 2025, making Pakistan one of the fastest-growing solar markets in the region. This rapid expansion has created sustained demand for battery storage to support grid stability, backup power, and renewable integration.

Pakistan remains highly dependent on imports, particularly from China. Lithium battery imports from China rose by 68 percent in early 2025, reaching about 165,000 tonnes in six months. Lithium-ion imports stood at around 1.25 GWh in 2024 and 400 MWh in early 2025. Demand is projected to reach 8.75 GWh by 2030, implying potential import exposure of USD 2.0–3.15 billion per year without local manufacturing.

The domestic ecosystem is still underdeveloped, with no commercial-scale cell manufacturing, limited accredited testing facilities, and weak BMS design and production capabilities. These gaps create strong opportunities for Chinese firms to establish integrated manufacturing operations.

The National Energy Storage Policy 2026–31 provides a clear five-year roadmap for localization, exports, and incentive stability, offering long-term policy certainty and a supportive framework for Chinese investment.

### 2. Why China Should Invest in Pakistan

#### Strategic Location Advantage

Factor	Benefit
CPEC Connectivity	Gwadar, Karachi, Port Qasim access
Regional Reach	GCC, Africa, CIS, Central Asia
Transit Time	25–30% faster
Shipping Cost	Lower than East Asia routes

#### Market & Scale

Indicator	Value
Population	240+ million
Battery Market (2025)	USD 800M+
CAGR	15–18%
Market (2030)	USD 1.5B+
Imported LIB Packs (2024)	1.25 GWh
Demand (2030)	8.75 GWh
Import Price	USD 230–360/kWh
FX Exposure (2030)	USD 2–3B/year

Pakistan provides immediate volume scale and long-term growth visibility.

### Cost Competitiveness

Cost Component	Pakistan Advantage
Labor	40–60% lower than China
Land	Low-cost industrial estates
Power (SEZ)	Facilitated tariffs
Machinery	Duty-free import
Financing	LTFE 3–5%
Overall Cost	20–30% lower vs ASEAN/GCC

However, policy recognizes high industrial tariffs (USD 0.155/kWh) and provides relief mechanisms.

### 3. China–Pakistan Battery Cooperation Opportunity

#### Current Gap

Area	Status
Cell Production	Absent
Pack Localization	<15%
BMS	Mostly imported
Testing	Fragmented
Recycling	Informal
R&D	Limited

#### Opportunity for China

Chinese firms can lead:

- LFP/NMC cell production
- Module automation lines
- BMS firmware platforms
- Containerized BESS systems
- Battery analytics & monitoring
- Second-life & recycling

### 4. Priority Investment Segments for Chinese Firms

Segment	Opportunity	Market
Cell Manufacturing	Import substitution	Regional
Pack/Module Lines	EV + Solar	South Asia
BMS Electronics	Safety systems	OEM supply
Grid BESS	Frequency regulation	Utilities
Recycling	Material recovery	Export
Testing Labs	IEC/UN	EU/GCC

### 5. Flagship Projects for China–Pakistan JVs

Project	Location	Capacity	Model
Cell Gigafactory	Punjab/Sindh SEZ	2–5 GWh	Tech JV
LFP Manufacturing Hub	Faisalabad	3 GWh	OEM JV
BESS Park	Port Qasim	1.5 GWh	EPC+JV
BMS Plant	Islamabad	1M units	Licensing
Recycling Plant	Punjab	20k t/yr	PPP

Supporting evidence:

- Local capacity (2025): <1 GWh
- Policy target (2031): 20 GWh

## 6. Policy & Incentives for Chinese Investors

### Financial & Fiscal Support

Instrument	Value
PLI	Per kWh output
SEZ	10-year tax holiday
Customs	Duty-free inputs
LTFF	3–5% loans
Export Support	Rebates

### Localization Roadmap

Phase	Period	DVA	Focus
I	2026–27	≥20%	Packs/BMS
II	2028–29	35–40%	Components
III	2030–31	≥50%	Cells

## 7. Export Market Access for Pakistan-Based Production

Region	Market Size
GCC + Africa	USD 46.8B
MENA	USD 18B+
CIS	USD 7B+
EU/Turkey	USD 12B+

Export Target (Policy):

- USD 300M+ annually by 2031

## 8. What Pakistan Offers to Chinese Partners

### Partnership Models

Model	China	Pakistan
OEM JV	Tech/Brand	Production
EMS	Orders	Capacity
Supplier Park	Components	Clusters
Licensing	IP	Access
R&D	Design	Engineers

### Strategic Commitments

- Policy stability till 2036
- One-window approvals
- Battery Industrial Zones
- Utility facilitation
- Export support

## 9. Facilitation & Government Interface

**Lead Agencies**

- Ministry of Industries & Production
- Engineering Development Board

**Proposition for Chinese Investors**

Pakistan offers Chinese battery and energy-storage firms a low-cost, policy-secured, and strategically located manufacturing platform with:

- USD 1.5B+ domestic market
- 8.75 GWh projected demand by 2030
- Performance-linked incentives
- SEZ-based tax holidays
- Access to USD 80B+ regional markets
- Full CPEC logistics integration

Positioning Pakistan as China's preferred regional hub for Battery Energy Storage Systems, Power Storage, and Advanced Batteries.