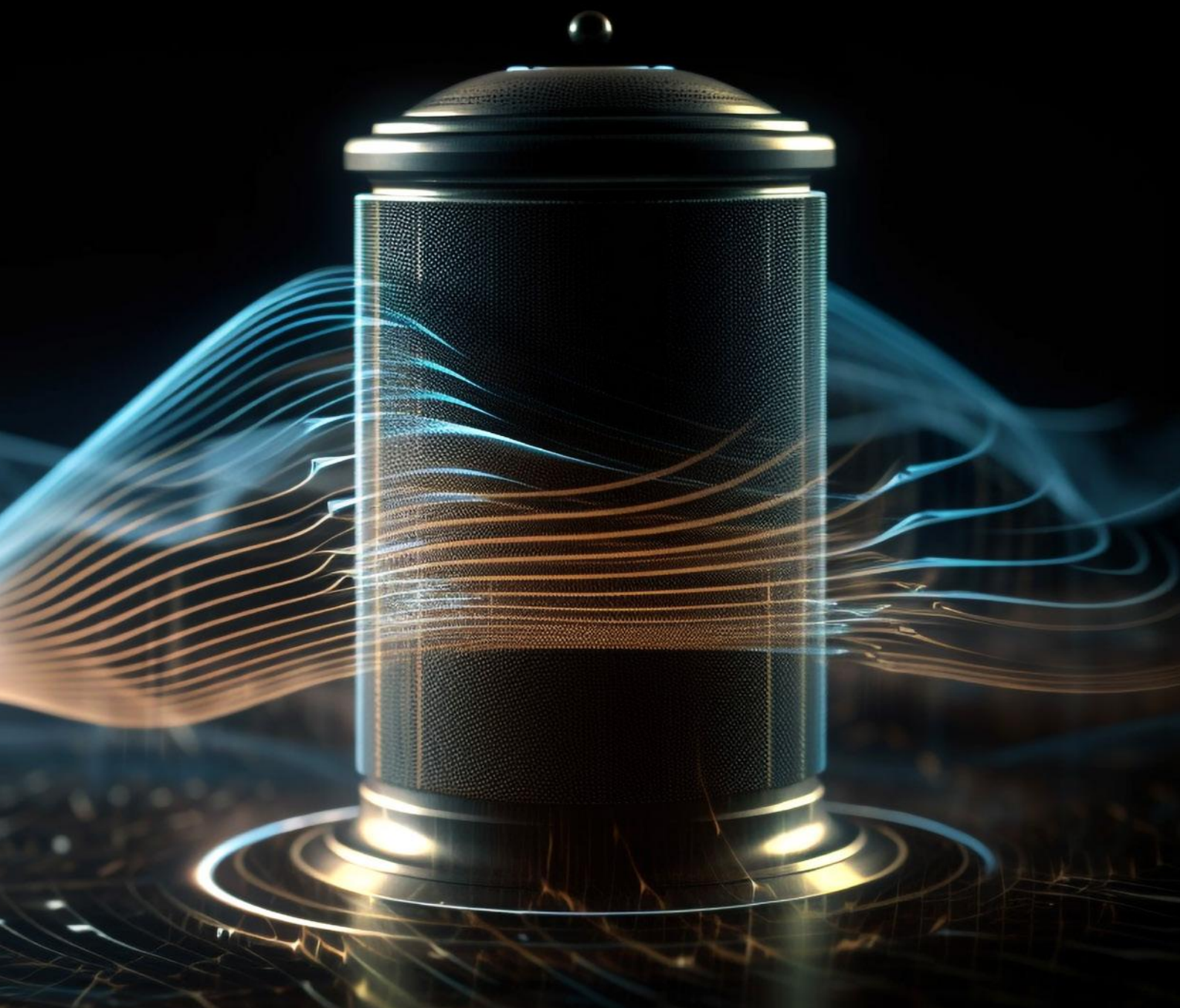




中巴投资推介手册  
电池储能系统、  
电力存储及先进电池制造领域



工程开发委员会 / 巴基斯坦政府

# 工程 发展 木板

## 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为战略性制造和出口基地，尤其对那些利用中巴经济走廊连接进入南亚、中东、非洲和中亚市场的中国企业而言更是如此。太阳能的快速增长，预计到2025年将占发电结构的约24%，由此产生了对电池储能的强劲且持续的需求，以支持电网稳定、可再生能源并网和备用电源。

市场正在快速扩张，但仍依赖进口。2024年，锂离子电池的需求量达到约1.25吉瓦时，预计到2030年将增长至约8.75吉瓦时，这意味着如果没有本地生产，每年可能需要20亿至31.5亿美元的进口额。

巴基斯坦的国内产业生态系统缺乏核心能力，包括电池制造、材料加工（正极/负极）、组件生产（电解液、隔膜）以及经认证的测试和回收基础设施。这为电池价值链上的垂直整合投资创造了清晰的全新机遇。

巴基斯坦下一代储能政策 2026-31 年提供了一个结构化的路线图，包括分阶段本地化、财政激励和关税保护，以确保政策的确定性，并促进产业规模化发展，从而实现长期增长和出口竞争力。

## 中国为何应该投资巴基斯坦

### 战略位置优势

因素	益处
中巴经济走廊连通性	瓜达尔港、卡拉奇港、卡西姆港的通行权。通往年贸易额超过1000亿美元的港口走廊的通行权。
区域覆盖范围	海湾合作委员会、非洲、独联体、中亚。进入价值 800 亿至 1000 亿美元的区域储能市场。
运输时间	通过区域一体化降低成本。节省 20% 至 30% 的物流成本。
运输成本	通往海湾合作委员会、非洲、独联体等多区域出口市场的门户。

### 市场与规模

指标	价值
人口	超过2.4亿
电池需求 (2025-2026 年)	约5-6吉瓦时
CAGR (需求)	~35-40%
市场(2031)	超过15亿美元
进口锂离子电池组数量 (2024 年)	1.25吉瓦时
需求量 (2031 年) (2031)	约40-51吉瓦时
进口依存度	高价 (电芯、电池组、材料) >80%
FX曝光	进口推动价格上涨

巴基斯坦市场能够迅速扩大规模，并展现出长期增长的前景。

### 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 (经济特区)
电力 (经济特区)	优惠关税
机械设备	政策性关税减免
融资	出口计划及激励措施
财政支持	1% 的销售税 + 加速折旧
财政支持	比东盟/海湾合作委员会低 20-30% (区域出口竞争力强)

然而，政策也承认较高的电价 (约 0.12-0.15 美元/千瓦时) 影响了竞争力，并打算进行合理化调整。



## 中巴电池合作机遇

### 当前差距

区域	状态 未开发	经济缺口
电池生产	缺席	0亿至40亿美元的进口替代潜力
包装本地化	<20% DVA	10亿至20亿美元的价值流失
电池管理系统 (BMS)	国内能力有限	亿至5亿美元的机遇
测试	无认证实验室	出口制约
回收利用	非正式/缺席	2亿至4亿美元的可挽回价值损失
原材料加工	未开发	15亿至25亿美元的上游价值获取机会

### 中国机遇

#### 中国企业可引领：

- 磷酸铁锂/镍钴锰酸锂电池生产
- 模块自动化生产线
- 电池管理系统固件平台
- 集装箱式储能系统
- 电池分析与监控
- 电池二次利用与回收

## 中国企业的优先投资领域

业务板块	机遇	市场
电池制造	进口替代	区域市场
电池组/组件生产线	电动汽车 + 太阳能	南亚市场
电池管理系统 (BMS)	安全系统	OEM 供应
并网储能系统 (BESS)	频率调节	公用事业
回收利用	材料回收	出口市场
测试实验室	IEC/UN	EU/GCC

## 中巴合资旗舰项目

项目	地点	容量	模式
电池超级工厂	旁遮普/信德经济特区	2-5吉瓦时	技术合资
磷酸铁锂电池制造中心	费萨拉巴德	3吉瓦时	OEM合资
电池储能系统园区	卡西姆港	1.5吉瓦时	EPC+合资
电池管理系统工厂	伊斯兰堡	100 万个单位	许可
回收工厂	旁遮普省	2万吨/年	PPP

### 支持性证据：

- 当前产能：约 1–1.5 GWh (仅组装)
- 目标需求：到 2031 年达到 40–51 GWh
- 直接供需目标：70% (第一阶段)，80% (第二阶段)

## 针对中国投资者的政策和激励措施

### 财政支持

工具	价值
降低销售税	本地制造商可享受 1% 的优惠 (与进口相比成本降低约 10-15%)
加速折旧	第一年最高可达 90%——资本支出回收收益约 20-25%
出口便利化	出口关税 + 退税 (出口利润率提高 5-8%)
海关政策	免税投入品 (成本优势 10-12%)
关税保护	整机进口电池联邦消费税 20% (强有力的进口替代保护)
HS编码改革	电芯与电池分离

### 本地化路线图

阶段	时期	德瓦	重点
阶段 I	2026–28	70%	组件包括锂离子电池、金属/PVC/塑料外壳、电线束和包装
阶段 II	2029–31	80%	电池管理系统 (BMS)、BMS通信板。金属外壳、直流断路器、直流输出连接器、母线/镍带、硅涂层直流电缆、电池通信板。



## 巴基斯坦产品的出口市场准入

### 战略区位优势

区域	场机遇
海湾合作委员会 + 非洲	高需求增长
中东	并网型电池储能系统 (BESS)
中亚	光伏并网储能
非洲	离网储能

政策强调,一旦达到标准合规要求,该地区将拥有巨大的出口潜力。

### 出口目标(政策):

- 到 2031 年,年出口额超过 3 亿美元



## 巴基斯坦能为中国合作伙伴带来什么

### 作模式

模式	中国 设计	巴基斯坦
OEM 合资企业	技术/品牌	生产
EMS (电子制造服务)	订单	产能
供应商园区	组件	集群
授权许可	知识产权	准入
研发	设计	工程师

### 战略承诺

- 政策稳定性 (2026-2031 年框架)
- 分阶段本地化路线图
- 一站式审批
- 电池产业生态系统发展
- 出口便利化机制

## 便利化与政府对接

### 牵头机构

- 工业与生产部
- 工程发展委员会

## 对中国投资者的吸引力

巴基斯坦为中国电池和储能企业提供了一个高增长、政策支持完善的制造基地,其国内市场规模预计到 2031 年将达到 65 亿至 90 亿美元,并具备即刻的市场需求规模 (40-51 GWh) 和强大的进口替代潜力。

凭借明确的政策激励 (1%的税率、90%的折旧率、20%的整机保护)、低成本生产优势 (比区域内其他企业低 20-30%) 以及进入价值超过800亿美元的区域市场 (海湾合作委员会、非洲、独联体) 的便利,巴基斯坦能够帮助中国合作伙伴建立从电池到储能系统的完整价值链,同时在一个尚不发达但快速发展的生态系统中抢占先机。

简而言之:巴基斯坦是一个需求驱动、成本具有竞争力且政策保障完善的平台,中国企业可以在此实现生产本地化,开拓数十亿美元的国内市场,并扩大对新兴地区的出口。

## 附件B-1

# 巴基斯坦-中国B2B投资会议

35% 60%

CTMX	0.45	▲ +0.45
FTR	-0.23	▼ -2.34%
CSCG	-1.01	▼ -1.89%
CHK	0.02	▲ +0.21%
AAPL	+2.58	▲ +0.21%
PRTG	0.02	▲ +0.21%
AMZN	0.02	▲ +0.21%
TSLA	0.02	▲ +0.21%
AVGO	0.02	▲ +0.21%
SIRI	-0.85	▼ -0.85

行业概览 (附于投资推介材料中)  
电池储能系统及储能设备



## I. 市场概况及机遇

### a. 巴基斯坦电池储能系统市场规模及增长

指标	价值
市场总规模 (2025-2026 年)	需求驱动型 (5-6 GWh)
增长展望	高 (多领域驱动)
2031 年需求预测	40-51 GWh
主要细分市场	电动汽车、太阳能、电池储能系统

### b. 按类别划分的市场细分

类别	市场规模 (美元) - 2025-2026	市场规模 (美元) - 2031 年	复合年增长率 (%)
电动汽车电池组	3亿至4亿美元	约 35 亿至 45 亿美元	35-40%
太阳能及分布式储能	1.5亿至2.5亿美元	约 10 亿至 15 亿美元	30-35%
电网级电池储能系统	2亿至3亿美元	约 15 亿至 20 亿美元	35-40%
电信/数据备份及工业	~1.5亿至2亿美元	约 3 亿至 5 亿美元	15-20%
农业及其他	~5000万至1亿美元	约 2 亿至 3 亿美元	25-30%

### c. 人口结构利好因素

指标	公制
人口	超过2.4亿人
中位年龄	21-23岁
城镇化率	38-39%
中产阶级规模	4000万-5000万户家庭
平均可支配收入	每年120万-150万巴基斯坦卢比

### d. 需求驱动因素

驱动因素	目前状况
太阳能扩张	~预计2022-2024年间将进口约26,000兆瓦太阳能发电容量, 创造约130-150亿美元的太阳能资产基础, 并对储能产生强劲需求。
电动汽车普及	新能源汽车/公共事业区 (NEV/PAVE) 的快速增长将推动储能需求在2031年达到约20-25吉瓦时 (约35-45亿美元)。
电网稳定性	可再生能源渗透率的提高将需要10-12吉瓦时的电池储能系统 (约15-20亿美元市场规模) 用于电网平衡。
工业备用电源	铅酸电池系统向锂电池系统的转变将创造2-3吉瓦时 (约3-5亿美元市场规模) 的需求。

## II. 本地生产与进口

### e. 电池及储能系统进口清单

年份	进口额 (美元)	进口量
2024财年	2.8亿至3.2亿美元	~1.25 吉瓦时
2025财年	6亿至7.5亿美元	~2.5-3.0 吉瓦时
2026财年 (预计)	9亿至12亿美元	~3.5-5.0 吉瓦时

### f. 成本比较 (本地化与整车进口)

成本构成	本地制造	整车进口
运费	低 (本地供应链; 成本约占3-5%)	高 (约占到岸成本的 8-12%)
关税	优惠 (投入品税率0%; 销售税1%; 无联邦消费税)	适用 (整车进口电池需缴纳 10-20% 的关税 + 20% 的联邦消费税)
交货周期	3-5周 (国内生产周期)	8-12周 (进口 + 清关延误)
营运资金占用	较低 (库存持有量减少约20-30%)	更高 (运输周期长 + 关税支付)
能源成本影响	较高关税 (0.12-0.15美元/千瓦时), 但有激励措施抵消	已包含在进口价格中
政策激励	强 (90%折旧; 能源效率标准; 差价合约)	无
供应链风险	低 (国内控制)	高 (汇率波动 + 对进口的依赖)
总成本指数	70-80 (适用政策激励措施)	100-115 (含联邦消费税和关税)

### g. 政府政策方向

政策工具	描述
巴基斯坦下一代储能政策 (2026-2031)	旨在发展价值 65 亿至 90 亿美元的电池市场的综合国家框架, 重点关注本地化、出口竞争力以及供应链整合。
财政激励机制	本地制造商可享受 1% 的销售税减免和高达 90% 的加速折旧, 从而降低生产成本约 15% 至 25%, 并提高项目内部收益率 (IRR)
海关和关税框架	2028 年前对电芯实行 0% 关税, 生产用原材料免税, 对整机进口 (CBU) 电池征收 20% 的联邦消费税 (FED), 以促进本地生产和进口替代。
出口便利化 (出口便利化计划和直接出口税)	出口用原材料免税进口并可获得退税, 从而提高 5% 至 8% 的利润率, 并融入全球供应链。
本地化路线图 (直接出口目标)	第一阶段 (2026-2028 年): 国内增值目标 (DVA) ≥ 70%; 第二阶段 (2029-2031 年): 国内增值目标 (DVA) ≥ 80%, 预计可实现 50 亿至 70 亿美元的国内增值。
海关编码合理化	锂电池和电池组采用单独的 HS 编码, 以防止滥用并确保正确征收关税。
标准和合规框架	强制遵守 IEC、UL、UN 38.3 和 ISO 标准, 确保出口准备就绪和安全性。保障措施
循环经济和回收政策	引入电池护照、生产者责任延伸制度 (EPR) 和回收生态系统, 释放 2 亿至 4 亿美元的材料回收潜力

### 三、出口潜力与市场准入

#### h. 优惠贸易准入

市场	贸易框架	优惠关税/准入
中国	巴基斯坦-中国自由贸易协定(第二阶段)	优惠关税
欧盟	普惠制+(GSP+)	(关税递减;多条税目接近零关税)
海湾合作委员会	双边/区域贸易往来	零关税/减免关税
非洲	双边/过境贸易(经港口)	(大部分税目免税准入)
中亚	过境贸易协定(与中巴经济走廊相关)	低关税

#### i. 区域需求概览

区域	应用领域	需求增长	预计市场规模(美元)	对巴基斯坦的战略意义
中东(海湾合作委员会)	电网级电池储能系统(BESS)、公用事业储能	高	400亿至500亿美元	大规模电网稳定、可再生能源并网、高价值项目
中亚	光伏并网储能、混合系统	中高	70亿至100亿美元	新兴太阳能市场、地理优势、竞争较小
非洲	离网及微电网储能	高	300亿至400亿美元	能源获取解决方案、对低成本模块化系统的强劲需求

### 四、成本与资源分析

#### j. 原材料与零部件供应情况

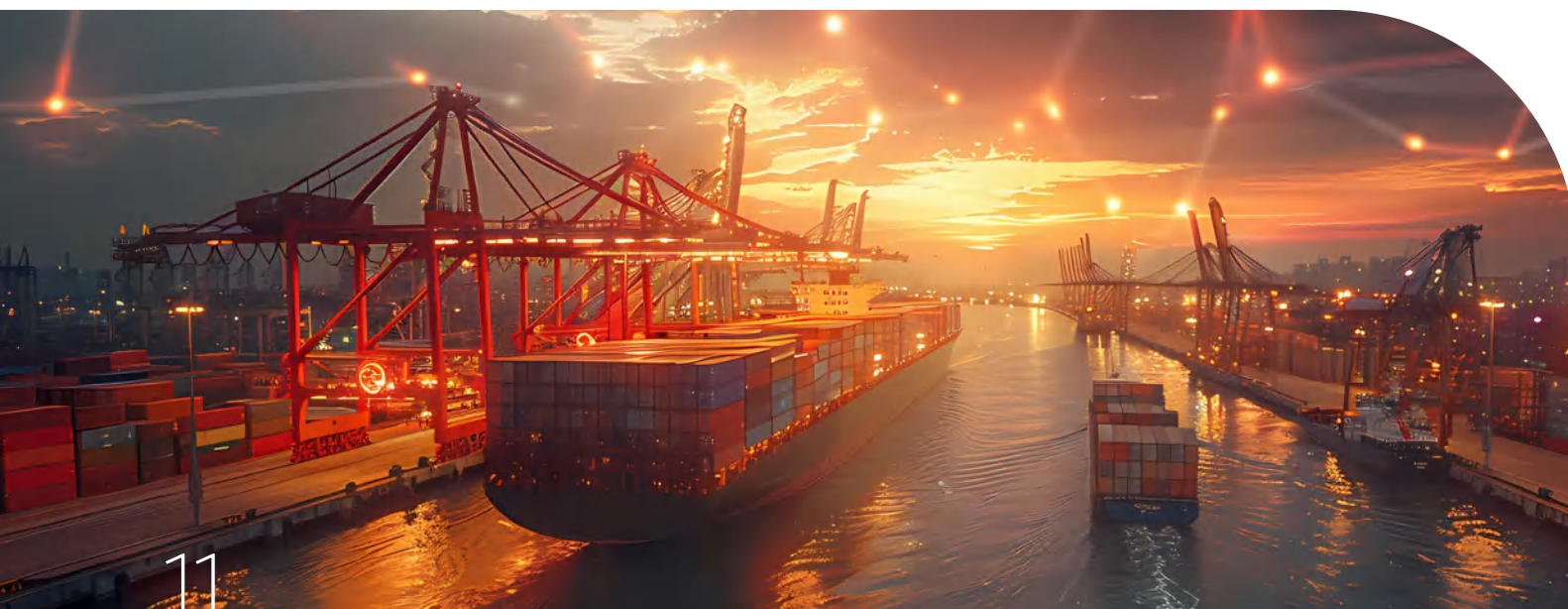
输入部件	本地产能	标准/合规性	备注(政策契合)
外壳(金属/PVC/塑料)	可用(可扩展)	符合 IEC/ISO 标准	已确定在第一阶段实现本地化(≥70% DVA)
线束、电缆和线缆	可用	符合 IEC 标准	已实现本地化;属于早期本地化项目
锂离子电芯	不可用(仅限组装)	进口(符合 IEC/UN 38.3 标准)	本地电池制造尚未实现;已纳入分阶段路线图的本地化计划
电池管理系统(BMS)	有限(组装级别)	适用 IEC/UL 标准	将在第二阶段实现本地化(≥80% DVA)
电解液和隔膜	不可用	进口(符合 IEC/ISO 标准)	目前尚无国内生产;存在高价值上游缺口
正极/负极材料(磷酸铁锂、石墨等)	不可用(存在原材料)	需符合国际标准	矿产资源丰富,但缺乏选矿或电池级加工
测试和认证实验室	不可用(分散)	需符合 IEC/UL/ISO 标准	出口和合规方面存在关键缺口
回收基础设施	非正式/缺失	需符合环境和 ISO 标准	政策引入了生产者责任延伸(EPR)+回收体系

#### k. 公用事业成本

公用设施	工业电价	经济特区关税
电力	~0.12-0.15 美元/千瓦时(反映出较高的工业电价影响了竞争力)	经济特区框架下的优惠/特惠关税(低于全国平均水平)
燃气	~6.5-9.0 美元/百万英热单位	针对特定行业的竞争性/优先分配(政策支持)
水	中等(取决于地理位置)	经济特区内的补贴/基础设施支持

#### 一、劳动力成本结构

类别	平均每月费用
非技术工人	120 - 180 美元
半技术工人	180 - 280 美元
技术工人	280 - 450 美元
工程师/技师	500 - 900 美元



## 五、财政及关税激励措施

### 二、税收制度概述

税种	利率
企业所得税	29%
经济特区假期税	5-10年
预扣税	视情况而定
服务业销售税 (PST)	13-16%

### n. 关税差额

类别	关税税率(更新)
原材料(电解液、石墨、箔材、化学品)	0%(政策期内)
锂离子电芯(进口阶段)	2028年前0% → 之后逐步提高(最高可达约10%)
半散件/组件 (电池管理系统、连接器、外壳等)	初始0% → 5-10%(2028-2031年分阶段提高)
整机电池组(成品电池)	20%联邦消费税 + 现有关税(有效保护层)

## 六、经济特区及便利化措施

### o. 优先经济特区

经济特区	省份	状态	适用性
拉沙凯	开伯尔-普赫图赫瓦省	运营中	高
阿拉马·伊克巴尔市	旁遮普省	运营中	高
卡西姆港/达贝吉	信德省	开发中	高

### p. 审批时间表

主管部门	时间安排
证券交易委员会 (SECP)	1-3天
投资委员会/经济特区 (BOI / SEZ)	1-3个月
经济发展委员会 (ED)	1-2个月
环境保护局 (EPA)	1-2个月



## 七、投资项目

### 问:可供选择的项目

项目	地点	投资额	组织架构	内部收益率
组件组装(电动汽车+太阳能+电池储能系统模块)	费萨拉巴德/拉合尔工业区	8000万至1.5亿美元	合资/OEM合作	20-24%
电池超级工厂(磷酸铁锂电池/镍钴锂电池-一期2-5 GWh,可扩展)	旁遮普省(阿拉马·伊克巴尔经济特区)/信德省(卡西姆港/达贝吉)	5亿至8亿美元	技术合资/战略合作	22-28%
电池储能系统园区(集装箱式储能+电网系统)	卡西姆港/卡拉奇	2亿至3.5亿美元	EPC+合资/BOO模式	18-22%

### r. 土地可用性

地点	地块面积	利率	公用设施
经济特区	10-100 英亩	补贴利率	可用
非经济特区	可变	市场利率	部分可用

## 第八章 融资生态系统

### s. 融资来源

地方银行/发展金融机构(巴基斯坦国家银行、中国进出口银行、商业银行)	融资工具	条款
中国政策性银行和商业银行(国家开发银行、中国进出口银行、中国工商银行)	项目融资/营运资金	KIBOR + 2-4% 利差, 期限 5-10 年, 本币风险敞口
国家项目(巴基斯坦国家银行)	长期债务/供应商信贷/EPC融资	优惠或商业利率, 期限 10-15 年, 与 EPC/合资企业结构挂钩
多边机构(国际金融公司、亚洲开发银行、世界银行)	长期融资融资/TERF 类方案/信用担保	3-5% 补贴融资, 期限 5-10 年, 支持制造业资本支出
股权/合资投资(中国汽车制造商+当地合作伙伴)	混合融资/气候融资/担保	低成本债务 + 风险担保, 期限 10-20 年, 与 ESG 挂钩
出口融资(出口融资服务/买方信贷)	直接股权投资/战略合资	内部收益率 17-22%, 长期工业投资
地方银行/发展金融机构(巴基斯坦国家银行、中国进出口银行、商业银行)	出口再融资/买方信贷	优惠利率, 与出口订单挂钩, 外汇收益支持



CHINA-PAKISTAN  
INVESTMENT  
PITCH BOOK  
CHINA-PAKISTAN  
INVESTMENT  
PITCH BOOK



工程开发委员会  
巴基斯坦政府