

石脑油裂解项目计划：丙烷脱氢（PDH）装置机遇

投资推介手册

2025年11月



KEARNEY



免责声明

本推介手册仅供信息参考之用，不应被视为对任何证券、项目或金融工具的投资要约、招揽或建议。本文件所含信息基于被认为可靠的来源；但信息提供方（及其管理人员、董事、员工、关联方、顾问或咨询师）不对所提供信息的准确性、完整性或可靠性作任何明示或暗示的陈述或保证。

本文件不构成投资、财务、法律或税务建议。任何潜在投资者在做出任何投资决策前，应自行进行尽职调查并寻求独立的专业建议。信息提供方及其管理人员、董事、员工、关联方、顾问或咨询师均不对因使用本信息而产生的任何直接、间接或后果性损失承担任何责任。

本推介手册可能包含前瞻性陈述，包括关于未来表现的预测、估计和预期。这些陈述基于当前假设，并受风险、不确定性和变化的影响，可能导致实际结果与陈述内容存在重大差异。信息提供方及其管理人员、董事、员工、关联方、顾问或咨询师均不承担根据未来事件更新或修订这些陈述的任何义务。

信息提供方及其各自的管理人、董事、员工、关联方、顾问或咨询师均不对任何第三方依赖本信息的行为承担责任。接收方对基于本推介手册做出的任何投资或业务决策承担全部责任。



执行摘要

吸引人的投资目的

- 巴基斯坦正定位为区域强国：2024年表现最佳的股票市场，货币稳定，预计到2050年GDP超过3.3万亿美元
- 投资者可依托年轻且技术熟练的劳动力（全球第七大，64%在30岁以下），以及政府在工业发展计划下通过快速通道许可、税收优惠、基础设施融资和其他激励措施提供的强力支持




对烯烃和聚丙烯的依赖增加

- 巴基斯坦几乎完全依赖聚丙烯进口，2024年总额超过7亿美元（>70万吨），市场预计到2030年代初将达到10亿美元
- 需求主要由包装行业（30-40%）和建筑行业（20-30%）驱动，年增长率达6-8%，超过全球增长
- 额外增长潜力来自聚合物人均消费量向区域水平靠拢（例如，巴基斯坦当前消费量约为每人8公斤，而印度约为每人14公斤）

可行且吸引人的机会

- 投资者可以建立巴基斯坦首座丙烷脱氢（PDH）装置，产能约为每年70万吨聚丙烯，完全覆盖当前国内需求。
- 原料将通过与区域供应商签订长期战略合同进口，以减轻现货市场波动风险
- 项目成本估计为15亿美元，当地银行可为高达50%的资本支出提供融资，预计在20年的投资期内，股权投资者的内部收益率（IRR）为14-15%

巴基斯坦：您的投资目的地

| 巴基斯坦价值主张 | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| 改革总经济  | 3.3万亿美元 2050年预期GDP美元 (今天超过4100亿 ²) | B- 信用改革评分 ³ CCC- | 前十名 在商业领域入口法规排名 ⁴ | 稳定通货膨胀 处于1968年以来的最低水平 ⁵ | 稳定货币 自2023年以来, 与国际货币基金组织协调实现 | 特别的经济特区 (SEZs) 强有力的财政和贸易激励方案 |
| 充满活力人口统计与人才  | 2.55亿 人口众多且不断增长 ⁶ | 64% 30 ⁶ 岁以下人口 | 第七大 全球劳动力 ⁷ | 200万 每年入学的大学生人数 ⁸ | | |
| PDH / 聚丙烯生态系统  | >0.7 MMT / > 0.7Bn USD 年度聚丙烯进口量 ⁹ | >1k USD/MT 聚合物进口价格 ⁹ | 8 kg 人均塑料年消耗量 | >7% 年度需求增长展望 | | |

1. Goldman Sachs; 2. National Accounts Committee; 3 Fitch Ratings; 4. World Bank's B-READY assessment; 5. State Bank of Pakistan; 6. United Nations; 7. CIA World Factbook; 8. Higher Education Commission; 9. UN Comtrade

投资者有机会开发和运营丙烷脱氢装置

机遇概览与关键亮点

机遇描述



投资建设丙烷脱氢工厂，以实现聚丙烯的本地化生产，并促进巴基斯坦的支柱产业（例如纺织、汽车、包装、家电、制药）的发展

详见下文项目详情

高层次机遇概况



价值主张



A 项目详情

丙烷脱氢装置

每年 70 万公吨

区域原料采购

B 供需缺口

由于巴基斯坦没有石脑油裂解装置或丙烷脱氢（PDH）工厂，当地下游产业所需的所有原料聚合物均依赖进口，导致产品竞争力不足。

C 投资模式

私营部门 + 政府支持

返回概况

IRR: 14-15%¹

D 稳定运营收入

PKR 4050-4100亿²

预计项目成本

15亿美元^{3,4}
(50:50⁶ 的债务与股权结构)

本机遇的重点

基础化学品

中间体化学品

特种化学品

聚丙烯生产的本地化（丙烷→丙烯→聚丙烯），2024年进口量近70万吨。



多个下游行业的本地自生需求（如纺织、汽车、包装）



从中东进口丙烷的战略位置，使产出在出口方面具有成本竞争力



巨大的潜在需求（巴基斯坦聚合物人均消费量为 8 公斤，而印度为 14 公斤）



先发优势 / 无本地竞争



通过国家工业政策及其他强调进口替代和出口的激励措施，提供强有力的政府支持

1. 以本地货币计算；在20年的运营期内（详见“业务案例”部分）
2. 运营第10年
3. 不包括“业务案例”部分详述的营运资金需求
4. 按当前美元汇率计算（1美元 = 280.6 巴基斯坦卢比）
5. 在保持偿债覆盖率（DSCR）高于1.25的前提下所能获得的最高杠杆率（这是银行通常要求的门槛；可协商）



A. 通过集成的丙烷脱氢生产工艺，专注于聚丙烯生产的工厂

项目详情



产品

通过PDH装置产生的两种主要产品/产出：- 主要产品：丙烯 (C_3H_6) 和聚丙烯 ($(C_3H_6)_n$)
- 副产品：氢气（可在内部用作燃料）



技术规格

- 年原料：80-90万吨丙烷 (C_3H_8)
产能：每年70万吨聚丙烯
- 集成工厂设计，将PDH工艺与聚合操作相结合



目标终端用户

- 塑料行业（如薄膜、片材、袋子）、医疗/保健行业（如医疗器械）、建筑行业（如管道、防水卷材）、汽车和家电行业（如保险杠、绝缘材料）



位置

- 靠近工业中心和港口，便于融入物流和贸易路线

1. 行业专家估算；包含毛利率

丙烷脱氢与聚烯烃制造工艺概览图



机遇重点
(最终价格的401%)

B. 该机遇旨在提供新的工业产能，以替代巴基斯坦当前的聚丙烯进口，同时为满足不断增长的需求奠定基础。

PDH需求顺风因素

巴基斯坦丙烯进口量 (kMT)

估算价值 (十亿美元)

0.7

0.9

0.7 百万吨 PDH 产出潜力

700

686

+3%²

810

2024

2030

- 巴基斯坦没有石脑油裂解装置或PDH装置，下游行业（如纺织、塑料）所需的所有烯烃（如丙烯）和聚烯烃（如聚丙烯）均依赖进口。
- PDH装置所需的丙烷需进口

- 项目将依托丙烷的长期战略供应，以降低现货市场的采购风险
- PDH 与聚合工艺的运营整合，以实现更高的利润空间

需求驱动因素

巨大的市场

- 巴基斯坦聚合物需求将以每年 6-8% 的速度增长，到 2030 年将超过 210 万吨，增速高于全球水平（4-6%）
- 聚丙烯的进口替代机会约为 7 亿美元，预计到 2030 年将达到 9 亿美元
- 地处战略位置，靠近亚太地区（APAC）这一全球最大的聚合物市场，占全球需求的 40% 以上

- 包装（30-40%）和建筑/基础设施（20-30%）是巴基斯坦聚合物的主要下游应用领域

对聚合物的依赖日益增加

- 人口增长、城市化、基础设施发展以及中产阶级的扩张，正在推动巴基斯坦各行业的聚合物消费。
- 通过与区域内同类国家的人均聚合物消费量趋同来实现需求扩张（例如，巴基斯坦与印度的人均消费量差距分别约为 8 公斤/人与 14 公斤/人）。
- 聚合物加工技术的改进，提高了使用效率并拓宽了应用范围。

全球趋势

- 生产正转移至成本更低、政策有利且原料充足的地区（尤其是亚洲和中东）
- 国家产业政策在吸引新的聚合物生产工厂方面发挥着越来越大的作用（例如越南）



C. 投资者将获得丙烷脱氢制造行业公私各方的支持



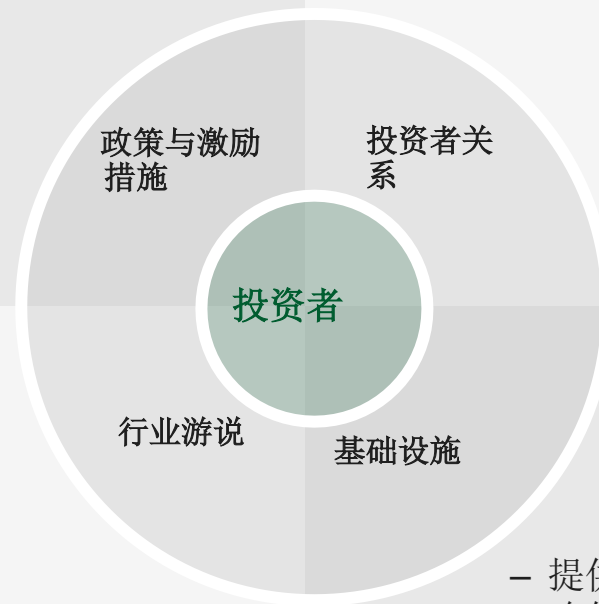
Ministry of Industries & Production

- 制定重工业（包括钢铁和金属行业）国家产业政策
- Oversees large state-owned or strategic industrial enterprises
- 通过工程发展局（EDB）协调关税和监管改革



特别投资促进委员会（SIFC）

- Facilitates and fast-tracks foreign and domestic investments
- 为投资者支持及政府机构间协调提供简化的一站式服务
- Hosted in Prime Minister's Office



多个私营行业协会

- 代表行业利益
- 致力于提升国内外行业竞争力

Special Economic Zones

- 提供财政与贸易优惠
- 确保完善基础设施（如电力稳定性）



C. 投资者将受益于政府支持，以营造具有吸引力的营商和监管环境。

关键机遇促进因素与激励措施

营商便利化

- 持续推进各行业审查简化及放松管制
- 一站式许可证办理与数字化注册
- 巴基斯坦标准与质量控制局 (PSQCA) 制定并执行本地和国际标准，支持贸易和出口合规。

需求支持

- 政府制定了10年工业计划，以支持新增制造产能并促进聚合物需求
- 通过多项政策（“总理建筑业一揽子计划”）促进建筑业发展，以推动对聚合物的间接需求。

税收和财政激励措施

- 税收减免及10年免税期¹
- 降低所需机械进口关税（特定机械销售税降至1%，进口关税降至0%）
- 对聚合物出口实行关税退还、退税及零税率销售税，以促进国际需求
- 巴基斯坦进出口银行被授权推动出口和进口替代项目

基础设施激励措施

- 经济特区（SEZs，如Dhabeji、Rashaka、AIIIC）
 - 保障电力稳定
 - 工业基础设施/土地激励措施
- 出口加工区（EPZs，如卡拉奇、里萨尔普尔）及出口导向型激励措施（如关税豁免）

1. 适用于经济特区（SE）居民。来源：SIFC、P3A及其他巴基斯坦政府机构

来源：SIFC、P3A及其他巴基斯坦政府机构



D. 因此，投资者预计未来20年将获得14-15%的内部收益率（IRR），预计资本支出为15亿美元，其中50%为融资。

预计项目财务数据与投资案例

（所提供数字为基于现有信息的估算）

| 业务案例 | | | |
|------|-----------|---|---|
| 回报概况 | 预期内部收益率 | 14-15% ¹ | <ul style="list-style-type: none"> – 2年开发期 – 基于20年运营期计算 – 回收期受开发期及运营前10年利息现金流出影响 – 内部收益率以本地货币计算 |
| | 投资回收期 | c.a. 15年 ² | |
| 运营 | 营收 | PKR 405-410Bn ³ | <ul style="list-style-type: none"> – 初始产能利用率为50%，在2年运营期内逐步提升至90% – 假设工厂产能为每年70万吨，基于当前市场价格，初始单价为309,000巴基斯坦卢比（1,100美元）/吨 |
| | EBITDA利润率 | 24% ³ | <ul style="list-style-type: none"> – 每吨EBITDA利润率为7-7.5万巴基斯坦卢比（约250-260美元），与行业主要同类企业/基准一致 – 原材料（进口丙烯/液化石油气）为主要成本驱动因素，约占成本基础的80% |
| | NOPAT | PKR 64-65Bn ^{3,4} | <ul style="list-style-type: none"> – 加工成本：每吨30,000巴基斯坦卢比（105美元） – 额外运营成本：每吨14,000巴基斯坦卢比（50美元）的销售、管理及行政费用 |
| 开发 | 建设成本 | PKR 410-415Bn ⁵ (USD 1.5Bn ⁶) | <ul style="list-style-type: none"> – 假设工厂产能为70万吨，每吨资本支出为590,000巴基斯坦卢比（2,100美元），包括设备及建设/调试费用 – 建设资金50%可融资，基于最大杠杆率，但需保证债务偿付比率(DSCR)高于1.25（银行通常要求的阈值；可协商）。 – 12年贷款期限（含2年宽限期），12.5%利率（基于当地银行提供的融资条件） |
| | 股权投入：建筑业 | PKR 205-210Bn (USD 750Mn ⁶) | – 开发阶段需50%股权 |
| | 权益投入：营运资金 | PKR 9.4Bn (USD 34Mn ⁶) | – 第一运营期需要30天的运营支出。 |

D. 已建立支持机制以降低可能影响投资案例的潜在风险。

主要投资风险与缓解措施

| 风险类型 | 描述 | 风险程度 | 投资者缓解措施 | 公共部门支持 |
|----------------|----------------------------|--|--|---|
| 需求/收入 | 因需求不足或竞争压力未能实现预期收入或销售目标的风险 | 低 - 巴基斯坦本地供应严重失衡，进口量超过140万吨；没有本地生产/竞争。 | 市场进入策略聚焦于与巴基斯坦主要聚合物买家（如塑料、建材）签订合同 | 通过严格执行监管要求（如本地化要求、关税）及支持关键下游行业（如建筑业）来支撑需求 |
| 宏观经济条件 | 通货膨胀或货币贬值影响盈利能力的风险 | 中 - 近期通胀下降的记录（处于1968年以来的最低水平）表明经济趋于稳定 | 为项目安排本地货币融资并使用美元指数定价 | 促进获取本地货币贷款 |
| 供应链风险 | 本地丙烷供应有限，需依赖进口补充 | 中 - 丙烷拥有成熟的全球市场，可采用多种合同形式（现货、期货、战略性/长期供应）实现有效的供应链风险管理 | 项目采用长期战略性丙烷供应（如中东国家）以确保稳定供应 | 支持与富油国家（可能包括外国国有企业）建立长期/战略合作关系 |
| 不可靠且 电力成本高昂 | 电力不稳定且电价高企影响投资盈利能力的风险 | 中 - 巴基斯坦电价高于地区水平；但电力在生产成本中占比适中（约20-40%） | 探索可再生能源整合，以长期抵消电网用电量 | 提供更具成本效益的工业电价以确保投资吸引力 |
| 监管/法律 | 政策突变影响合同或税收的风险 | 低 - 近期改革和放松管制趋势表明对私营部门合作的承诺 | 合同中纳入独立司法管辖权（如英国）；在特许经营合同中加入稳健的稳定条款和提前终止条款 | 提供法律保护并在适用情况下支持国际仲裁 |

Connect with SIFC to learn more



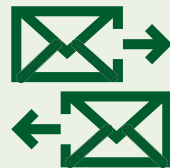
Website

<https://sifc.gov.pk/>



SIFC E-Service Gate

<https://ticketinghub.sifc.gov.pk/>



Email

invest@sifc.gov.pk

保持联系



附录



巴基斯坦在各行各业拥有成功吸引外商直接投资的良好记录

巴基斯坦外商直接投资 (FDI) 项目案例

FDI项目 (非详尽列表)

Hangzhou Newsea (China)
USD 50-70Mn



- 成立合资企业 (ETACI Limited), 扩大在巴基斯坦的原料药生产能力
- USD 50-70Mn investment to add 20-30 new APIs, leveraging Citi Pharma's existing infrastructure; commercial operations expected within 12-18 months

AD Ports (UAE)
USD 220Mn



- 签署 50 年特许经营协议, 管理、运营和开发卡拉奇门户码头
- USD 200Mn investment in infrastructure development by AD Ports in first 10 years

Al Mirqab Capital (Qatar) Power Construction Corp. (China) USD 2.09Bn



- 在卡西姆港建设煤电厂, 采用建设-拥有-运营 (BOO) 模式
- USD 2.09Bn investment, of which c.a. USD 500Mn in equity

DP World (UAE) and National Logistics Corp. (Pakistan) JV investment not public



- 已批准成立合资企业 (DP World持股60%), 专注于公路货运物流
- Follows MoU by DP World for the development of 50km freight corridor from Karachi Port to Pripri

Air Arabia (UAE) and Lakson Group (Pakistan) JV investment not public



- Air Arabia enters joint venture with Pakistan's Lakson Group to launch low-cost airline Fly Jinnah in 2022
- Operator certificate and license acquired

Other Announcements and MoUs (non-exhaustive)

- 报道地产 (阿联酋): 与Empire Holding Pakistan合资, 在伊斯兰堡和拉合尔开展3亿美元房地产开发项目
- Emaar Group (UAE): JV with Giga Group Pakistan for USD 2.4Bn Crescent Bay real estate
- 沙特发展基金 (沙特): 拟投资 1亿美元用于矿业基础设施
- Manara Minerals (KSA): Exploring stake in Reko Diq copper and gold mine (USD 7Bn)



D. Opportunity P&L

财务模型摘录

初步数据正在验证中；所提供数字为基于现有信息的估算

| 单位：巴基斯坦 占比 | Year 1 ¹ | Year 5 ¹ | Year 10 ¹ |
|----------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| 产能利用率 | 50% | 90% | 90% |
| 总收入 | 123,684,6G1,002G | 1,825,721,153 40G | 3,006,670,266 |
| 运营成本 | | | |
| 原材料 | 76,855,418,734 | 181,335,197,202 | 254,331,994,673 |
| 公用事业 | 584,691,271 | 1,379,539,773 | 1,934,875,896 |
| 人工 | 5,622,031,450 | 13,264,805,507 | 18,604,575,921 |
| 维护 | 5,622,031,450 | 13,264,805,507 | 18,604,575,921 |
| SG&A | 5,622,031,450 | 13,264,805,507 | 18,604,575,921 |
| 运营支出总计 | G4,306,204,355 | 222,50G,153,4G6 | 312,080,5G8,332 |
| EBITDA | 2G,378,487,545 | 6G,316,567,657 | G7,220,071,G34 |
| <i>EBITDA Margin</i> | 23.8% | 23.8% | 23.8% |
| NOPAT | 17,708,G15,888 | 43,251,310,322 | 64,411,845,041 |
| Financing | | | |
| Interest | 30,815,305,664 | 22,563,322,360 | 4,947,480,373 |
| Debt Outstanding | 232,810,427,619 | 158,542,577,881 | 0.00 |

收入计算依据：

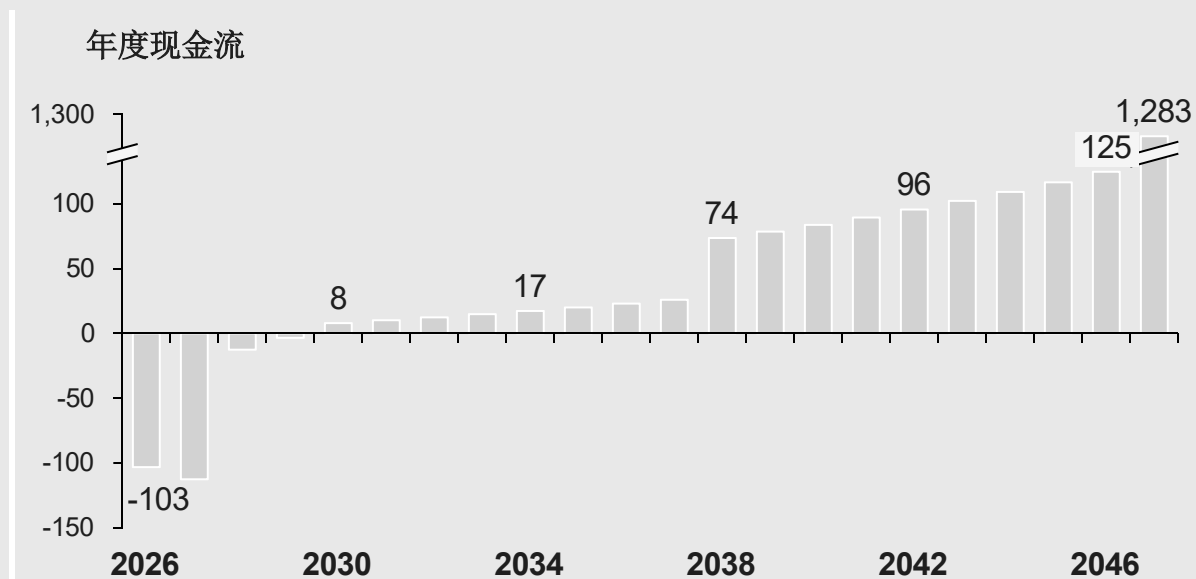
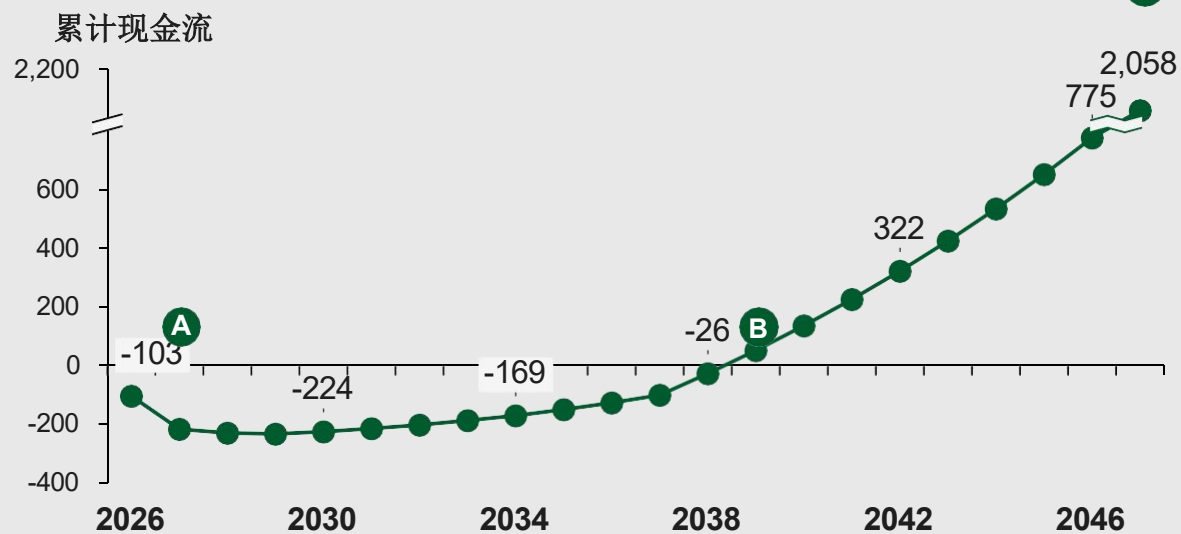
- 聚丙烯年产能70万吨
- 初始每吨平均价格为309,000巴基斯坦卢比（巴基斯坦当前进口价格参考）
- 巴基斯坦卢比年价格涨幅7%

- 原材料（进口丙烯/液化石油气）为主要成本驱动因素，约占成本基础的80%
- 加工成本：每吨30,000巴基斯坦卢比（105美元）
- Additional operating cost: PKR 14k (50 USD) per MT for SG&A
- 专家意见/行业报告
- 其他桌面研究与基准分析

- 项目覆盖范围、贷款期限及利率由当地银行提供
- 第1年债务包含开发期间应计但未支付的额外利息

D. 投资者现金流

投资者现金流，单位：十亿巴基斯坦卢比



投资者现金流：

- 前期股权投入：

- 2年开发期间投入2050-2100亿巴基斯坦卢比
- 94亿巴基斯坦卢比营运资金用于初始运营期

- 投资期间累计现金流：2.06万亿巴基斯坦卢比
(含终值)

补充信息：

- A** 开发 2年
- B** 投资回收期，运营第2年
- C** 终值，约11亿巴基斯坦卢比，按4倍市销率计算（参考NLDaroga新兴市场行业基准）

D. 损益表假设 - 收入



财务模型摘录

初步数据正在验证中；提供的数字是基于现有信息的估算

| R收入假设 | | |
|------------|------|---------|
| 假设 | 单位 | 数值 |
| 每吨价格 | 美元/吨 | ~1,100 |
| 工厂产能 | 吨/年 | 700,000 |
| 初始利用率 | % | 50% |
| 利用率增量 | % | 15% |
| 最终利用率 | % | 90% |
| 通货膨胀 (PKR) | % | 7% |

D. 损益表假设 – 运营支出



财务模型摘录

初步数据正在验证中；提供的数字是基于现有信息的估算n

| 运营支出假设 | | | | | 细分构成 | | |
|------------|-----------------|------|------|------|-------------|---------------|------|
| 假设 | 单位 | 数值 | 单位 | 数值 | 假设 | 单位 | 数值 |
| 原材料 | % of Total OPEX | ~80% | 美元/吨 | ~680 | 原材料投入 | 美元/吨 | ~680 |
| 公用事业/能源 | % of Total OPEX | ~1% | 美元/吨 | ~5 | 丙烷/LPG 现货价格 | 美元/吨 | ~480 |
| 劳动力 | % of Total OPEX | ~6% | 美元/吨 | ~50 | 交易费用 | % of 丙烷/LPG价格 | ~2% |
| 维护 | % of Total OPEX | ~6% | 美元/吨 | ~50 | 入境物流和装卸 | 美元/吨 | ~80 |
| SG&A | % of Total OPEX | ~6% | 美元/吨 | ~50 | 到岸成本 | 美元/吨 | ~570 |
| | | | | | 投入产出转换比率 | x | 1.2 |
| EBITDA 利润率 | % Revenue | ~24% | 美元/吨 | ~260 | 公用事业投入 | 美元/吨 | ~5 |
| | | | | | 能源消耗 | 千瓦时/吨 | 35 |
| | | | | | 能源价格 | 美元/千瓦时 | 0.14 |
| | | | | | 水消耗 | 升/吨 | 40 |
| | | | | | 水价格 | 美元/升 | 0.01 |

D. 资本支出假设

财务模型摘录

初步数据正在验证中；提供的数字是基于现有信息的估算

项目总成本

| 假设 | 单位 | 数值 | |
|---------------|-----------|---------|-----|
| 总资本支出 (CAPEX) | 美元 | 14-15亿 | |
| 每吨安装产能资本支出 | 美元/吨 | ~2,100 | |
| 安装产能 | 吨 | 700,000 | |
| 总资本支出细分 | 土地场地 | % | 5% |
| | 建筑/施工 | % | 10% |
| | 设备 | % | 55% |
| | 公用事业 | % | 25% |
| | 其他（如应急费用） | % | 5% |

谢谢

KEARNEY

