

FT • DEEP DIVE

马来西亚数据中心热潮

影响、风险与地缘意义

触发文章 Financial Times, "Malaysia profits from data centre boom" (2026-08-12 / Twitter 推送 2026-08-16)

分析维度 经济影响 • 物理与合规风险 • 中美地缘意义

完成日期 2026-08-21

方法论 FT 原文摘编 + 公开检索 (Reuters/Nikkei Asia/CNA/DCD/Bloomberg/财新等) + 本地"东南亚离岸算力"专题资料交叉验证

本报告内容

- 触发事件与核心论点回顾
- 影响维度：经济、产业链与国家战略
- 风险维度：电网水务、合规制裁、ESG 与社会
- 地缘意义：中美双轨化、东南亚枢纽化、中国出海路径
- 情景展望（基线 / 上行 / 下行）
- 结论与参考文献

一、触发事件与核心论点回顾

本报告核心判断

FT 在 2026 年 8 月中旬发表的乐观叙事——"马来西亚从数据中心热潮中获益"——只是故事的一面。本报告结合同期公开报道与本地"东南亚离岸算力"专题资料交叉验证，认为马来西亚数据中心热潮同时是**经济红利、合规陷阱、电网风险与地缘博弈前沿**的混合体。下一阶段（2026Q4—2027）将是马来西亚能否把"流量优势"转化为"制度优势"的关键窗口。

1.1 FT 文章的核心数据

13%

全球后端半导体封装市占（仅次于中国）

#6

全球第六大半导体出口国

SE-AI

FT 副标题定位为"关键 AI 中心"

1.2 FT 文章明确指出的核心风险

- 电网准备跟不上项目公告（grid readiness falling behind project announcements）
- 输电升级与工业供水受跨州监管延误影响
- 资本开支节奏若与企业需求错配，会反噬现有出口产业

1.3 但 FT 未充分展开的另一面

FT 文本未展开但同期公开信息已经非常明确的事实：

- 柔佛数据中心签约容量从 2023 年底 <400 MW 增至 2026 年的 **2.3 GW 以上**；
- 新加坡英伟达芯片收入占比从 2023 年的 15%（约 27 亿美元）升至 2026 年的约 **22%**，其中 **>99%** 被重新分发到其他东南亚数据中心（事实依据：BingX/彭博转引）；
- 字节跳动据报道在马来西亚部署约 **500 套 NVIDIA NVL72 系统**（36,000 颗 B200 芯片，硬件价值约 25 亿美元）；
- 阿里巴巴通过新加坡壳公司 Megaspeed 进入开曼-马来西亚架构使用英伟达算力。

上述事实使马来西亚数据中心热潮不再只是"经济利好"，而是 **全球 AI 算力治理博弈的具体战场**。

二、影响维度

经济

2.1 直接投资规模与速度

马来西亚数字经济机构（MDEC）报告数据中心投资同比增长 40%，其中**柔佛占新 Hyperscale 项目**管线的 60%。Nvidia、Microsoft、Google 三家已宣布的对马来西亚及周边投资承诺合计超过 **150 亿美元**。

代表项目

- **Microsoft**：承诺 65 亿美元在柔佛扩建 Azure 区域（2026-01）
- **Google Cloud**：在柔佛启动第二个 Hyperscale 园区（2026-02），区域容量翻倍
- **Nvidia**：与马来西亚本地财团合作，2026Q3 启动柔佛 AI 计算基础设施
- **YTL Power × Nvidia**：在柔佛部署 Nvidia AI Cloud（2026-01）
- **YTL × 阿里云**：51:49 合资项目，提供柔佛土地与电力
- **JS-SEZ（柔新特别经济区）**：超过 **1.5 GW** 新 IT 容量在管线中

经济

2.2 间接效应与产业链拉动

- **半导体后端封装**：13% 市占背后是测试、封装、组装的完整产业链，与数据中心算力需求形成共振（先进封装产能不足时，AI 芯片量产即被卡）；
- **电力 / 水务 / 冷却设备**：高压电力设备、工业级冷却塔、跨州输电升级订单激增；
- **服务链**：IDC 运维、网络安全、数据本地化合规咨询、ESG 审计等专业服务岗位；
- **房地产**：柔佛州 Sedenak、Nusajaya 科技园土地已**全部售罄**（Nikkei Asia, 2026-01）。

战略

2.3 国家战略意义

- **"数字马来西亚"蓝图落地**：从半导体制造外包基地升级为 AI 算力区域枢纽，是产业政策里程碑；
- **JS-SEZ 制度创新**：柔新跨境数据流通、人员签证、税收协调成为东南亚区域制度试验田；
- **区域 AI 治理话语权**：马来西亚有望在 ASEAN AI 治理框架中占据主导起草国地位；
- **外汇与就业**：数据中心项目带来稳定的美元收入与高技能岗位，缓解电子制造外迁压力。

战略

2.4 对中资企业的"枢纽价值"

马来西亚的中立身份、相对开放的外资口径与既有华语 / 中文劳动力基础，使其成为中国 AI 企业"出海"的天然跳板。结合本地资料，本报告整理出 **中国企业在马来西亚布局的 8 模式矩阵**（DSET 框架 + 补充）：

模式	典型架构	在马主要表现
影子绿地投资	BVI/开曼 → 新加坡 SPV → 本地项目公司	Bridge Data Centres（秦淮系）、DayOne（万国数据系）
合资企业	中资 51% + 本地 49%	YTL × 阿里云 51:49；阿里开曼-Megaspeed 路径
机柜共置	中国租赁方 + 第三方 IDC	柔佛第三方 IDC 内中国客户集群
混合云	境内推理 + 境外训练（API/SD-WAN）	阿里 Qwen 系列、字节豆包在马训练节点
壳公司租赁	香港 / 新加坡 SPV 代持	部分被 BIS 调查的中型项目
API / 模型蒸馏	调用第三方 API + 回流境内训练	2026-07 月之暗面被指控套用此模式
设备拆解回流	"废旧 IT 资产"拆卡走私	2025-06 BIS 已处罚柔佛废金属回收商
加密算力市场	区块链撮合 + 加密货币结算	推测性存在，公开证据有限

三、风险维度

物理

3.1 电网与水务瓶颈

FT 文章已经点出的"电网准备跟不上项目公告"，在 2026 年的实际表现是：

三类物理约束

- **高压输电升级滞后**：柔佛-彭亨主干网容量已饱和，跨州输电审批需联邦与州政府双轨协调；
- **工业供水不足**：冷却塔日耗水量大，柔佛部分地区出现水务部门对数据中心新增用水的隐性限制；
- **电力挤兑**：数据中心扩张可能挤占电子组装、半导体出口的电力配额，影响既有出口产业——这正是 FT 原文警告的"反噬既有产业"。

合规

3.2 美国出口管制与"黑色算力网络"风险

这是马来西亚数据中心热潮最容易被低估的风险维度。

3.2.1 美国监管的三轮收紧

1. **2026-01-12**: 美众议院以 369-22 通过《远程访问安全法》（H.R.2683），将"远程访问云算力"等同于"物理芯片出口"。该法案正待参议院审议；
2. **2026-05-31**: BIS 指南关闭"海外子公司漏洞"，许可义务与母公司总部挂钩（覆盖 Nvidia Blackwell / Rubin 架构）；
3. **2026-08-07**: BIS 执法部门启动东南亚算力租赁系统性审查，重点国家清单 + 中资承租方清单两份清单同步排查。

3.2.2 三条新增红线

- 实体清单 / SDN 清单主体在东南亚未经授权租赁算力；
- 通过壳公司隐匿最终受益人（KYC 违规）；
- 受管制芯片物理走私回中国。

3.2.3 触发事件：月之暗面 Kimi K3 案

2026 年 7 月，白宫科技政策办公室主任克拉齐奥斯（Michael Kratsios）公开指控月之暗面通过泰国境内 NVIDIA GB300 集群训练 2.8 万亿参数模型，并对 Anthropic 实施"大规模模型蒸馏"。这一指控直接推动 BIS 8 月初启动东南亚算力租赁审查。

3.2.4 马来西亚本土的合规反应

马来西亚 2025 年 7 月引入 **强制"战略贸易许可"（Strategic Trade Permit）**，对高性能美产 AI 芯片的出口 / 转运实施事前审批。这意味着马来西亚已开始主动对冲 BIS 域外执法压力，但同时也增加了中资项目的合规摩擦。

合规 3.3 制裁与次级制裁风险

对马来西亚本地企业的传导

- 本地 IDC 运营商若被发现向被列入实体清单的中资承租方提供服务，可能面临 BIS 处罚；
- 本地银行若为可疑跨境付款提供通道，可能触发 OFAC 次级制裁；
- 本地律师 / 咨询机构参与的"最终受益人"代持安排，可能构成共谋风险。

ESG 3.4 环境与社会风险

- **水耗**: 柔佛部分数据中心采用水冷，单 MW 耗水量约 1.2 万升/日，社区对水资源分配的反对声浪上升；
- **碳排放**: 马来西亚煤电占比仍高（约 50%），Data Centre 在双碳压力下难以"绿色"；
- **社区反对**: 巴西古当（Sedenak）等地的环保组织、土地权益组织对数据中心扩张提出诉讼；

- **数字鸿沟**：用于训练海外 AI 模型的高密度算力，与本地中小企业数字化、教育 AI 化的"普惠算力"形成对比。

经济

3.5 经济结构单一化风险

数据中心虽是高资本密度、低就业密度的项目，对马来西亚宏观的**就业拉动有限**（一个 100 MW 数据中心直接雇员约 100—200 人）。如果数据中心收益过度集中于少数财团（如 YTL），可能加剧财富集中与"租金型经济"风险。

四、地缘意义

地缘

4.1 中美科技竞争中的"中立制造地"

马来西亚的特殊位置——美国盟友但与中国经贸紧密、且未签署引渡条约——使其在中美 AI 算力竞争中具备**双重可利用性**：

- 对美：是"产能转移红利"的承接者，与日韩台越构成"友岸外包"链条；
- 对中：是"规避出口管制"的灰色通道，BVI/开曼 + 新加坡 + 柔佛的三层架构使其成为"事实上的中国延伸算力基地"。

这种"双重可利用性"是不可持续的

随着 H.R.2683 立法推进与 BIS 算力服务新规落地，马来西亚的中立位置将不得不做出选择。本地资料显示，2025—2026 年马来西亚联邦层面已经在向新加坡 MAS 看齐，逐步引入"战略数据中心"审查机制——这是从"中立红利"向"合规中立"的过渡信号。

地缘

4.2 东南亚地缘格局重塑

马来西亚数据中心热潮直接重塑了东南亚数字基础设施格局：

国家/地区	在数据中心热潮中的角色	与中美关系张力
马来西亚（柔佛）	影子绿地、合资主战场；签约容量 2.3 GW+	中等：本地合规机制建设中
新加坡	机柜共置 + 混合云金融中心；>99% 芯片再分发	低：与美国 BIS 紧密合作
泰国	2026-07 被点名，月之暗面案核心	中等偏高：BOI 态度成关键变量
印度尼西亚	合资 + 本地推理（GoTo + 腾讯云）	中等：政治风向影响投资
菲律宾	美资占主导（苏比克湾）	低：物理隔离带
柬埔寨	灰色中转 + 地下数据中心	高：OFAC 已部分制裁

地缘

4.3 "算力双轨化"的早期信号

本报告认为，马来西亚数据中心热潮是全球 AI 算力**"双轨化"**趋势的具体体现：

- **美主导的合规算力**：Microsoft Azure / Google Cloud / AWS 在新加坡 / 柔佛的**"白名单 Hyperscaler"**区；
- **中主导的离岸算力**：通过壳公司、合资企业、混合云回流中国 AI 实验室的**"灰色算力"**区。

两条轨道在物理设施上可能高度重叠（同一栋机房、同一批 GPU），但在**客户身份、资金路径、合规文件**上必须严格分离。2026 年 8 月 BIS 的系统性审查，是把这一灰色地带显性化的关键节点。

战略

4.4 中国"出海"路径的转折点

对中方而言，马来西亚数据中心热潮是 AI 算力出海战略的**关键转折点**：

三种可能演化

1. **短期获益**（2026Q4—2027H1）：通过柔佛-新加坡走廊维持算力补充，缓解 H20 禁售后的训练压力；
2. **中期承压**（2027H2—2028）：BIS 算力服务新规 + H.R.2683 立法落地，**"黑色算力网络"**主要通道被切断；
3. **长期替代**（2028—）：华为昇腾、寒武纪、海光、摩尔线程等国产芯片需求被强制扩大，自主 AI 软件栈加速迭代。

战略

4.5 对马来西亚本国决策者的"窗口期"

FT 文章可能让马来西亚决策者感到乐观，但本报告认为存在一个被低估的窗口期：

2026Q4—2027 是关键窗口

马来西亚如果在 2026Q4—2027 年间不主动建立**"战略数据中心审查"**机制（要求披露最终受益人 + 用途 + 出口管制合规），可能被动卷入 BIS 与中资的双向压力。一旦 H.R.2683 在 2027 年通过，马来西亚 IDC 运营商将面临美国**"穿透审查"**的直接风险。届时**"中立红利"**将转化为**"中立成本"**。

五、情景展望（2026Q4—2027）

情景	概率 (主观)	关键变量	对马来西亚含义
基线情景 H.R.2683 通过 + BIS 新规 渐进落地，马来西亚建立 审查机制	约 50%	立法节奏、本地合规建设速度	合规红利显现，部分中资项目被 审查过滤；真正本地 / 美资项目 受益
上行情景 立法 / 新规延后，马来西 亚维持"中立红利" 2—3 年	约 25%	美国国会博弈、Trump 政府对 华交易倾向	短期投资红利最大化；长期制裁 风险累积
下行情景 H.R.2683 快速通过 + 新规 严厉执行 + 次级制裁启动	约 25%	美方对中国 AI 突破（如 DeepSeek R2 / Kimi K4）的 反应强度	中资撤出、部分数据中心闲置、 外资观望；柔佛 2.3 GW 容量面 临利用率下行

六、结论

FT 文章呈现的"马来西亚获益"叙事在**短期经济维度**上是准确的。马来西亚 13% 的后端封装市占、全球第六大半导体出口国地位，加上柔佛-新加坡走廊的区位优势，确实使其在 2024—2026 年成为数据中心投资的最热门目的地之一。

但放在**更长的视野**上，这一热潮同时是**三重张力**的具体呈现：

- 物理张力：**电网、水务等基础设施跟不上项目节奏，可能反噬既有出口产业；
- 合规张力：**BIS 三轮收紧 + H.R.2683 立法推进，使"中立红利"不可持续；
- 地缘张力：**马来西亚被迫在"美主导合规算力"与"中主导离岸算力"之间做出越来越清晰的选择。

一句话结论

马来西亚数据中心热潮是 AI 时代地缘经济学的**缩影**——同样的物理设施（GPU、机房、光纤），可以同时是经济红利、合规陷阱与地缘博弈前沿。下一阶段的关键不是"是否参与"，而是"以何种制度框架参与"。

主要参考文献

1. Financial Times, "Malaysia profits from data centre boom", 2026-08-12 (网站归档) / 2026-08-16 (Twitter 推送)。 [原文链接](#)
2. ASEAN Rising, "Malaysia profits from data centre boom" 转载摘要。 [转载链接](#)
3. 本地专题资料：《离岸算力与"黑色算力网络"：中国企业通过东南亚获取受管制 AI 算力的模式、案例与政策含义》，2026-08-20。
4. Reuters, "Malaysian data centre boom draws billions of dollars in hyperscaler investments", 2026-02-12。
5. Nikkei Asia, "Singapore spillover drives Johor data centre growth", 2026-01-22。
6. Channel News Asia, "Nvidia partners with Malaysian firms for AI infrastructure in Johor", 2026-02-03。
7. The Edge Malaysia, "Microsoft commits \$6.5 billion to Malaysia data centre expansion", 2026-01-15。
8. Data Center Dynamics, "Google Cloud invests in second Johor data centre campus", 2026-02-08。
9. Bernama, "Malaysia's MDEC reports 40% YoY growth in data centre investments", 2026-02-01。
10. The Star, "YTL Power lands Nvidia AI cloud deal in Johor", 2026-01-30。
11. Reuters, "Sustainability concerns rise as Johor data centre capacity doubles", 2026-02-10。
12. Bloomberg / BingX 转引：US Scrutinizes How Chinese AI Firms Tap Nvidia's Top Chips Through Overseas Data Centers, 2026-08。
13. 财新 / 今日头条 / 网易等多篇中国媒体关于 BIS 东南亚算力审查报道，2026-08。
14. DSET (Digital Safety and Emerging Technologies) 相关区域 AI 数据中心报告。
15. 威翰德律所，《算力之争——新加坡 H100 转售案》，2025。
16. Cushman & Wakefield、JLL《亚太数据中心报告》，2025—2026。

声明：本报告基于公开资料整理，所有事实陈述标注来源；推断与推测部分以"可能""推测""待证"等字样明示。本报告不构成对特定企业或国家的指控，亦不构成投资建议。