

運輸:影響運輸決策的要素

- 載運者(是移動或運送這些產品的一方)
 - 運輸設備成本(不同運輸設備：車輛)
 - 固定的操作成本(司機、操作人員)
 - 基礎設施成本(物流中心)
- 貨主(是供應鏈中需要將產品在二點間移動的一方)
 - 運輸成本(付給載運者成本或自行運送成本)
 - 存貨成本
 - 設施成本
 - 資訊成本

運輸型態

- 卡車載運
 - 整車
 - 散裝
- 鐵路
- 空運
- 包裹遞送
- 水路
- 管線

整車裝載 (TL)

- 平均收入 / 噸-哩 (1996年) = 9.13 美分
- 平均運送距離 = 274 哩
- 相對較低的固定成本(只需幾輛卡車)
- 關鍵議題
 - 利用率(卡車閒置時間與空車運輸時間最小化)
 - 回程運輸
 - 搬家公司

散裝裝載 (LTL)

- 平均收入 / 噸-哩 (1996年) = 25.08 美分
- 平均運送距離 = 646 哩
- 固定成本高(設集貨中心)
- 關鍵議題：
 - 集貨中心的位置
 - 卡車裝載的指派
 - 取貨及送貨排程與途程

鐵路

- 平均收入 / 噸—哩 (1996年) = 2.5 美分
- 平均搬運距離 = 720 哩
- 平均裝運量 = 80 噸
- 關鍵議題：
 - 車輛與人員排程
 - 鐵軌場站的誤點與準點績效

空運

- 關鍵議題：
 - 航站數與地點的確認
 - 飛行途徑的指派
 - 飛機維護日程的設定
 - 機組員排班表
 - 價格管理及不同價格的提供

包裹遞送

- 包裹遞送包含了如FedEx、UPS及美國郵局等的小包運輸公司；其運送的對象是由信件到重約150 磅的包裹
- 運費昂貴
- 快速而可靠的遞送
- 針對小型且具時效性的貨品
- 像Amazon網路書店和Dell、Grainger及Master-Carr等電子化企業，包裹遞送即為較佳的選擇
- 運送任務的整合（對於使用空運作為主要運輸工具的包裹遞送業者尤為重要）

水路

- 海洋、內陸的水運系統（大湖區及河流）或海岸線
- 低成本、運載極大量的貨物
- 所有運輸型態中速度最慢的
- 在全球貿易環境中，水路運輸是各種產品所採用的主要工具，如車輛、五穀雜糧、服飾及其他產品

管線

- 固定成本高
- 主要適用在原油、提煉後之油品及天然氣的輸送
- 適合大量且穩定的需求
- 管線是將原油送到港口或煉油廠最有效率的方法
- 但以管線方式將汽油送到加油站則未必符合投資效益

跨態聯運

- 運用一種以上的運輸型態來運送貨物
- 以卡車與鐵路的組合最為普遍
- 也有卡車／海運／鐵路或海運／卡車的組合
- 全球貿易及貨櫃使用的增加使得組合運輸方式成長快速
- 對貨主而言更為便利
- 主要議題牽涉到不同運輸型態間轉運設施的資訊互換

資訊科技在運輸中所扮演的角色

- 運輸的複雜性和規模使它成為供應鏈中運用資訊系統的絕佳領域
- 資訊系統的助益：
 - 制定最佳運輸路徑，不但降低成本同時也符合遞送的限制條件
 - 改善車隊的使用
 - 全球衛星定位系統（GPS）的應用

運輸的風險管理

- 運輸的三種風險類型：
 - 運送延遲的風險
 - 因外力影響而阻斷中介點或連線，以致無法送達目的地
 - 運送危險原物料的風險
- 風險緩減策略：
 - 減少運輸中斷的可能性
 - 設計不同的途程方案
 - 當運送危險性材料時，使用改良過的貨櫃、低風險運輸型態、修改材料的物理或化學性質，以減少貨物在運輸中的危險性