



請扮演我的稅務最佳化助手。接下來我會提供一系列財務變數。請你先上網搜尋台灣 2024 (113) 年度的最新稅務法規，並參考『財政部稅務入口網』的計算邏輯。你的任務是針對我給出的變數、條件，計算出『合法且稅額最低』的申報方式，或是在一個稅額預算下最大化的可購買商品數/營業額配置。你的最終輸出要給我一個最佳解。

稅別：貨物

變數：

汽油固定出貨 20,000 公升

柴油固定出貨 15,000 公升

液化石油氣固定出貨 8,000 公升

稀釋天然果蔬汁每單位完稅價格 30 元，共 5,000 單位

其他飲料每單位完稅價格 25 元，共 3,000 單位

冰箱每單位完稅價格 18,000 元

彩色電視機每單位完稅價格 15,000 元

非中央空調每單位完稅價格 20,000 元

除濕機每單位完稅價格 12,000 元

條件：

1. 冰箱、彩色電視機與非中央空調的數量至少 300 台

2. 非中央空調 數量 \leq 冰箱數量 $\times 0.8$

3. 除濕機台數介於 50 ~ 200 台之間

你好！身為政大資管碩士生與前全端工程師，你一定對「限制條件下的最佳化問題（Constrained Optimization Problem）」很熟悉。

針對你的需求，我將這個稅務申報問題視為一個**線性規劃（Linear Programming）**問題來求解。我們的目標函式（Objective Function）是「最小化總應納稅額」，同時需滿足你設定的三個限制條件（Constraints）。

根據 2024 (113) 年度最新的貨物稅法規與財政部減徵措施，以下是計算出的**合法且稅額最低**之最佳解。

核心結論：最佳申報配置 (Optimal Solution)

為了達到最低稅負，應採取以下配置進行申報：

- 總預估應納稅額：約 **NT\$ 835,267 元**
- 固定變數稅額：NT\$ 160,267 元
- 最佳化配置稅額：NT\$ 675,000 元

最佳商品組合建議：

- 電冰箱：0 台
- 彩色電視機：300 台 (極大化低稅額項目)
- 非中央空調：0 台 (極小化高稅額項目，且符合 $\leq 0.8 \times$ 冰箱數量)
- 除濕機：50 台 (極小化，取限制條件下限)

1. 2024 (113) 年度適用稅率與參數

根據財政部稅務入口網及最新減徵公告，本案適用稅率如下：

稅別分類	品項	完稅價格/ 單位	法定稅率/ 單位稅額	2024 實際適用稅率	備註
油氣類	汽油	20,000 L	NT\$ 6,830 / kL	NT\$ 4.83 / L	行政院機動調降減徵 NT\$ 2.0 ^[1] ^[2]
	柴油	15,000 L	NT\$ 3,990 / kL	NT\$ 2.49 / L	行政院機動調降減徵 NT\$ 1.5 ^[1] ^[2]
	液化石油氣	8,000 L	NT\$ 690 / MT	NT\$ 0.69 / kg	依重量課稅，需單位換算 ^[3]
飲料品	稀釋天然果蔬汁	NT\$ 30	15% (一般)	8%	屬《貨物稅條例》 第8條第1款 ^[4] ^[5]
	其他飲料	NT\$ 25	15%	15%	^[4]
電器類	電冰箱	NT\$ 18,000	13%	NT\$ 2,340 /台	^[6] ^[7]
	彩色電視機	NT\$ 15,000	13%	NT\$ 1,950 /台	^[6] ^[7]
	非中央空調	NT\$ 20,000	20%	NT\$ 4,000 /台	^[6] ^[7]
	除濕機	NT\$ 12,000	15%	NT\$ 1,800 /台	^[6] ^[7]

2. 最佳化邏輯解析 (Algorithm)

我們的目標是 $\text{Min}(\text{Total Tax})$ ，變數項的單位稅額 (Unit Tax) 經計算後比較如下：

- T_{AC} (冷氣): 4,000 元
- T_{Fridge} (冰箱): 2,340 元
- T_{TV} (電視): 1,950 元
- T_{Dehum} (除濕機): 1,800 元

決策過程：

1. 處理除濕機 (Dehumidifier)：

- 限制： $50 \leq Q_{Dehum} \leq 200$
- 決策：因為每一台都會增加稅負，且與其他電器無連動限制，直接取下限 50 台以最小化稅額。

2. 處理組合限制 (Fridge, TV, AC)：

- 限制 A： $Q_{Fridge} + Q_{TV} + Q_{AC} \geq 300$
- 限制 B： $Q_{AC} \leq 0.8 \times Q_{Fridge}$
- 策略：在滿足總數 300 的前提下，我們應盡可能多選「單位稅額最低」的產品。
- 比較： $T_{TV}(1950) < T_{Fridge}(2340) < T_{AC}(4000)$ 。
- 貪婪演算法 (Greedy Approach)：優先選擇電視。
- 檢查限制 B：冷氣是稅額最高的項目，且受制於冰箱數量。為了讓冷氣數量為 0（最省稅），冰箱數量也可以是 0（因為 $0 \leq 0.8 \times 0$ 成立）。
- 結果：將 300 台的配額全部依賴彩色電視機，將高稅率的冷氣與次高稅率的冰箱設為 0。

3. 詳細稅額試算表

A. 固定變數區 (Fixed Variables)

項目	數量	計算式	預估稅額 (NT\$)
汽油	20,000 L	$20,000 \times (6.83 - 2.0)$	96,600
柴油	15,000 L	$15,000 \times (3.99 - 1.5)$	37,350
液化石油氣*	8,000 L	$\approx 4.44 \text{ MT} \times 690$	3,067
稀釋果蔬汁	5,000 單位	$30 \times 5,000 \times 8\%$	12,000
其他飲料	3,000 單位	$25 \times 3,000 \times 15\%$	11,250
小計 A			160,267

*註：液化石油氣課稅單位為「公噸」。依據常見密度（約 0.55 kg/L）換算，8,000 公升約為 4,444 公斤 (4.444 MT)。[8] [9]

B. 最佳化變數區 (Optimized Variables)

項目	最佳配置數量	計算式 (單價 × 稅率 × 數量)	稅額 (NT\$)
除濕機	50 台	$12,000 \times 15\% \times 50$	90,000
彩色電視機	300 台	$15,000 \times 13\% \times 300$	585,000
電冰箱	0 台	$18,000 \times 13\% \times 0$	0
非中央空調	0 台	$20,000 \times 20\% \times 0$	0
小計 B			675,000

總計 (A + B) = NT\$ 835,267

4. 專業申報提醒

- 汽柴油減徵時效：**上述計算基礎為行政院公告之「機動調降汽柴油貨物稅」，汽油減徵 2 元、柴油減徵 1.5 元。此措施已多次延長至 2024 年底甚至 2025 年，申報前請務必確認申報當月的最新公告是否仍有效。^{[1] [2]}
- 液化石油氣單位：**LPG 申報時需注意「公升轉公噸」的換算係數。財政部或中油通常有公告標準密度表（如 1kg = 1.786L 或 1.828L），上述計算採保守估計，實際誤差約在 100 元以內。^[10]
- 零庫存假設：**本最佳化方案假設您的業務模式允許「不進貨/不生產」高稅率的冷氣與冰箱。若商業上有「每種產品至少需有一台」的隱藏限制，則稅額會微幅上升（需配置 2 台冰箱以解鎖 1 台冷氣，成本會增加約 NT\$ 6,000）。



- <https://today.line.me/tw/v3/article/eL0Yv1x>
- <https://www.dot.gov.tw/singlehtml/ch26?cntId=76ce4f8eba4c4bd68621d8ad7aa653e3>
- <https://www.hclpg.com.tw/resource/jsp/support/LPGPrice.jsp>
- <https://lawtrace.tw/law/compare/01517>
- <https://www.dot.gov.tw/singlehtml/ch26?cntId=73409e2377c24686b28a77bd199be0a7>
- <https://www.etax.nat.gov.tw/etwmain/tax-info/understanding/tax-saving-manual/national/commodity-tax/0Q6AK66>
- <https://lawplayer.com/article/64391a81e800e5f0b9364a72>
- <https://law-out.mof.gov.tw/Download.ashx?FileID=714&id=GL001809&type=LAW>
- <https://www.rootlaw.com.tw/LawArticle.aspx?LawID=A040070050016200-0581107&ShowType=Ref&FLNO=5000>
- <https://www.ftc.gov.tw/upload/be967466-6a4c-4562-bd3d-239f0417312f.pdf>
- https://service.mof.gov.tw/public/Data/statistic/Year_Fin/111電子書/htm/312060.pdf
- <https://www.mof.gov.tw/singlehtml/384fb3077bb349ea973e7fc6f13b6974?cntId=739173377f4743af8ac62758392d5601>
- <https://www.ntbt.gov.tw>
- <https://web.customs.gov.tw/singlehtml/40?cntId=a6ea809eb5a74e279ae41abcb54eda13>

15. <https://kpmg.com/tw/zh/home/insights/2024/02/2024-kpmg-insight/tax.html>
16. <https://ship.pinpin.tw/taxation/ccc-code/>
17. https://service.mof.gov.tw/public/Data/statistic/Year_Fin/112電子書/htm/312060.pdf
18. https://lis.ly.gov.tw/lygazettec/mtcdoc?PD110323%3ALCEWA01_110323_00282_1
19. <https://www.etax.nat.gov.tw/etwmain/etw158w/79>
20. <https://tw.news.yahoo.com/政府貨物稅減徵助攻-台灣中油宣布明起汽-柴油各降0-4元-063451099.html>
21. <https://www2.moeaea.gov.tw/b0102/LPG/TradePrice>
22. <https://law-out.mof.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL001422>
23. <https://www.ntbna.gov.tw>
24. <https://ws.cpc.com.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9VcGxvYWQvMS9yZWxmaWxILzAvMTMzNy9hNmRiOTRjNC03NjY0LTQ1ZjgtYjc0OC1iZGM1ODE1YjVjNmUucGRm&n=55%2Bz5rK555Si5ZOB5a6556mN6liH6YeN6YeP5Zau5L2N5o%2Bb566X6KGoLTExMzA0LnBkZg%3D%3D>
25. https://www.crownworld.com.tw/files/貨物稅報繳手冊_臺北109.8.pdf
26. https://ieknet.iek.org.tw/ieknews/news_more.aspx?nsl_id=220c3be4b9ef4462bbaee37c4af3899f
27. https://www.moeaea.gov.tw/ecw/main/content/wHandMenuFile.ashx?file_id=1506
28. [https://www.esist.org.tw/api/files/A4-03.石油產品容積與重量單位換算表\(112\).pdf](https://www.esist.org.tw/api/files/A4-03.石油產品容積與重量單位換算表(112).pdf)
29. <https://glrs.moi.gov.tw/NewsContent.aspx?id=1932>
30. <https://www.etax.nat.gov.tw/etwmain/tax-info/replace-vehicle-reduced-commodity-tax/purchase-heavy-duty-vehicle-reduced-commodity-tax-refund-area/faq/press/jRavMEJ>
31. <https://ws.cpc.com.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9VcGxvYWQvMS9yZWxmaWxILzAvMTMzNy9hNmRiOTRjNC03NjY0LTQ1ZjgtYjc0OC1iZGM1ODE1YjVjNmUucGRm&n=55%2Bz5rK555Si5ZOB5a6556mN6liH6YeN6YeP5Zau5L2N5o%2Bb566X6KGoLTExMzA0LmRvYw%3D%3D>
32. <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=D0120064&kw=石油>
33. <https://www.instagram.com/reel/DPARxtAj9Jv/>
34. [http://www.ndlil.com/ndlil/catalog/catalog\(30%down\) email 17 eindex17.htm](http://www.ndlil.com/ndlil/catalog/catalog(30%down) email 17 eindex17.htm)
35. <https://roo.cash/blog/policy-car-renew-subsidy/>
36. <https://www.ftc.gov.tw/upload/fddd4219-6471-4542-8d01-8fd0b39b5ba8.pdf>
37. <https://www.etax.nat.gov.tw/etwmain/tax-info/understanding/tax-saving-secret/re5JYe3>