

電腦螢幕特徵價格分析

教育學院學士班23級 胡蕙嫻
教育學院學士班23級 林坤暉
環境與文化資源學系 闕雅文教授

研究動機

隨著科技的不斷發展，電腦螢幕作為人們日常使用的重要設備之一，其特徵對於用戶的體驗和工作效率有著重要影響。通過深入研究電腦螢幕的特徵，可以幫助我們了解不同特徵對價格和性能的影響，為用戶提供選擇合適螢幕的指引方向，同時也有助於生產廠商設計和改進螢幕產品，以滿足用戶的需求。

研究目的

本次研究最主要的目的在於了解螢幕定價過程中，各項特徵屬性中，影響比例最大的項目為何。並且透過公式計算與個人喜好來綜合考量，提供消費者在選擇購買電腦螢幕時之購買指南，了解自己心目中最重視的特徵為何，與其價格佔整體售價的比例，以此評估購買螢幕時衡量的預算範圍。

研究方法

本研究採用特徵價格法(Hedonic Price Method)，消費者對於某一特定商品的願付價格，是根據該商品的各項不同的特徵上，所有的商品都是由一組不同的特徵屬性組成，而每項特徵都有隱含的價格，產品的最終價格會依照其所含的特徵屬性之價格加權或扣減而得。我們運用IBM SPSS Statistics軟體中的迴歸分析(Regression Analysis)，來計算電腦螢幕的各項特徵價格。

資料蒐集與品牌選擇

我們首先鎖定最優先條件為高解析度(4K/5K)的螢幕，再依據各品牌推出的產品去蒐集各式影響價格之特徵，如品牌、螢幕尺寸、面板類型、解析度、面板曲率、最大亮度、位元深度、最高刷新率等。我們蒐集共62筆資料，蒐集期間為2023年5月8日至5月15日之產品官方定價，並選出產品數量最高的三個品牌，分別是樂金(LG)、華碩電腦(ASUS)及明基電通(BENQ)，再進行不同特徵之價格分析。

特徵屬性

螢幕尺寸(吋)	面板類型	解析度	面板曲率(R)
21.5 ~ 47.6	VA,IPS, OLED	3840 x 2160, 5120 x 2160	0,1000, 1500,2500
最大亮度(nits)	位元深度(bits)	最高刷新率(hz)	品牌
250~1000	8,10	60~160	LG,ASUS, BENQ, other

研究結果

樂金 Lucky-GoldStar (LG)

$$F(P_{LG}) = -15912.578 + 831.956 * A_{\text{品牌}} + 80.057 * B_{\text{尺寸}} + 15545.236 * C_{\text{面板類型}} + 12675.394 * D_{\text{解析度}} + 2764.910 * E_{\text{面板曲率}} + 10.245 * F_{\text{最大亮度}} - 897.345 * G_{\text{位元深度}} - 2.710 * H_{\text{最高刷新率}}$$

LG	N	最小值	最大值	平均值	標準偏差	特徵價格(NT)	顯著性
常數	/	/	/	/	/	(-15912.578)	0.552
品牌	62	0	1	0.11	0.319	831.956	0.893
尺寸	62	1	16	6.37	3.225	80.057	0.893
面板類型	62	1	3	1.95	0.493	15545.236	0.000***
解析度	62	1	2	1.03	0.178	12675.394	0.286
面板曲率	62	0	3	0.19	0.623	2764.910	0.408
最大亮度(nits)	62	0	1000	431.21	184.677	10.245	0.376
位元深度(bits)	62	8	10	9.74	0.676	-897.345	0.719
最高刷新率(hz)	62	60	160	89.65	37.029	-2.710	0.962
新品最低價	62	6988	78888	24082.10	14276.714	/	/

應變數:新品最低價

*表示在0.2的顯著水準;**表示在0.1的顯著水準;***表示在0.05的顯著水準

華碩電腦 (ASUS)

$$F(P_{ASUS}) = -19446.584 - 3018.182 * A_{\text{品牌}} + 92.407 * B_{\text{尺寸}} + 16129.907 * C_{\text{面板類型}} + 12246.549 * D_{\text{解析度}} + 2900.793 * E_{\text{面板曲率}} + 12.656 * F_{\text{最大亮度}} - 621.823 * G_{\text{位元深度}} - 6.223 * H_{\text{最高刷新率}}$$

ASUS	N	最小值	最大值	平均值	標準偏差	特徵價格(NT)	顯著性
常數	/	/	/	/	/	(-19446.584)	0.452
品牌	62	0	1	0.11	0.319	-3018.182	0.501
尺寸	62	1	16	6.37	3.225	92.407	0.876
面板類型	62	1	3	1.95	0.493	16129.907	0.000***
解析度	62	1	2	1.03	0.178	12246.549	0.261
面板曲率	62	0	3	0.19	0.623	2900.793	0.384
最大亮度(nits)	62	0	1000	431.21	184.677	12.656	0.286
位元深度(bits)	62	8	10	9.74	0.676	-621.823	0.803
最高刷新率(hz)	62	60	160	89.65	37.029	-6.223	0.911
新品最低價	62	6988	78888	24082.10	14276.714	/	/

應變數:新品最低價

*表示在0.2的顯著水準;**表示在0.1的顯著水準;***表示在0.05的顯著水準

明基電通 (BENQ)

$$F(P_{BENQ}) = -19829.212 + 4130.802 * A_{\text{品牌}} + 107.624 * B_{\text{尺寸}} + 15834.184 * C_{\text{面板類型}} + 13717.642 * D_{\text{解析度}} + 3163.037 * E_{\text{面板曲率}} + 11.611 * F_{\text{最大亮度}} - 865.599 * G_{\text{位元深度}} + 0.493 * H_{\text{最高刷新率}}$$

BENQ	N	最小值	最大值	平均值	標準偏差	特徵價格(NT)	顯著性
常數	/	/	/	/	/	(-19829.212)	0.439
品牌	62	0	1	0.11	0.319	4130.802	0.298
尺寸	62	1	16	6.37	3.225	107.624	0.855
面板類型	62	1	3	1.95	0.493	15834.184	0.000***
解析度	62	1	2	1.03	0.178	13717.642	0.202
面板曲率	62	0	3	0.19	0.623	3163.037	0.342
最大亮度(nits)	62	0	1000	431.21	184.677	11.611	0.308
位元深度(bits)	62	8	10	9.74	0.676	-865.599	0.725
最高刷新率(hz)	62	60	160	89.65	37.029	0.493	0.993
新品最低價	62	6988	78888	24082.10	14276.714	/	/

應變數:新品最低價

*表示在0.2的顯著水準;**表示在0.1的顯著水準;***表示在0.05的顯著水準

結論

從計算的公式中可以看出在不同品牌的選擇條件下各個特徵的影響比例也會有所不同。例如在選擇品牌BENQ之後，影響價格的最大宗為面板類型，其次為解析度高低，再來則是品牌的影響；然而，如果是選擇品牌LG之後，雖然能夠看出影響程度的第一、二名仍然為面板類型與解析度高低，但第三名則是最大亮度。最後，在三個品牌中，我們發現面板類型對於價格的影響最為顯著，其顯著程度甚至高達100%。

資料來源

- 螢幕買家指南 <https://reurl.cc/DAYdgn>
- Momo購物網 <https://reurl.cc/Eorppn>
- LG官網 <https://www.lg.com/tw>
- ASUS官網 <https://www.asus.com/tw/>
- BENQ官網 <https://www.benq.com/zh-tw/index.html>

