

真材實料 2012 新世代平台
電腦主機比一比

真材實料大比拼！

• 同價位規格C/P值

- 規格比較
- **USB3**晶片
- 音效晶片
- 網路晶片

• 小地方一用料品質大不同

- 印刷電路板(**PCB**)品質造成吃錫不良
- **D-Sub**用料

• 對的設計與對的需求

- **mSATA**必要性？
- 改版頻繁？

真材實料大比拼！

• 同價位規格C/P值

- 規格比較
- **USB3**晶片
- 音效晶片
- 網路晶片

• 小地方一用料品質大不同

- 印刷電路板(**PCB**)品質造成吃錫不良
- **D-Sub**用料

• 對的設計與對的需求

- **mSATA**必要性？
- 改版頻繁？

真材實料大比拼！

• 同價位規格C/P值

- 規格比較
 - **USB3**晶片
 - 音效晶片
 - 網路晶片
-

• 小地方一用料品質大不同

- 印刷電路板(**PCB**)品質造成吃錫不良
 - **D-Sub**用料
-

• 對的設計與對的需求

- **mSATA**必要性？
- 改版頻繁？

Z77 中階板 華擎VS 技嘉 產品大比拚

Brand	ASRock Z77 Extreme4	GIGABYTE Z77X-UD3H-WB WIFI	
供電模組	8+4	6	史無前例技嘉供電模組精簡至6相 (超頻玩家基本要求至少8相)
記憶體超頻能力	4 DDR3 2800(OC)	4 DDR3 2666(OC)	記憶體超頻能力華擎完全領先!
SATA III	4 SATAIII	2 SATAIII	更多硬碟擴充空間
Audio	Realtek ALC898 支援 THX TruStudio	VIA VT2021	華擎採用Realtek晶片支援THX音效
LAN	Broadcom Gigabit LAN	Atheros Gigabit LAN	華擎用料再次領先!
獨家特色	XFast 555 網路加速、USB加速、 磁碟效能加速	N/A	華擎獨家軟體加持
Price	4990	5990	價差一千元新台幣!

Z77玩家首重超頻性能及穩定性

華擎Z77 Extreme4 超頻性能大勝，擴充性強，用料最實在絕不偷料！

Z77 入門大板 產品大比拚

	ASUS P8Z77-V LX	ASRock Z77 Pro3	Gigabyte GA-Z77P-D3	MSI Z77A-G45
網路晶片	Realtek 8111E	Realtek 8111E	Atheros	Realtek 8111E
音效晶片	Realtek ALC 887	Realtek ALC892	Realtek ALC 887	Realtek ALC892
Virtu MVP	YES	YES	NO	NO
SATAIII	2	2	2	2
USBIII	4	4	4	4
售價	4090	3690	3690	4190

Cost Down!

Cost Down!

Cost Down!

Cost Down!

Cost Down!

H77 大板 產品大比拼

	ASUS P8H77-V	ASRock H77 Pro4/MVP	Gigabyte GA-H77-D3H	MSI ZH77A-G43
網路晶片	Atheros	Realtek 8111E	Atheros	Realtek 8111E
音效晶片	VIA VT1708S	Realtek ALC892	VIA VT2021	Realtek ALC892
Virtu MVP	YES	YES	NO	NO
SATAIII	2	4	2	2
USBIII	4	4	6	4
售價	3590	3090	3290	3290

**Cost
Down!**

**Cost
Down!**

**Cost
Down!**

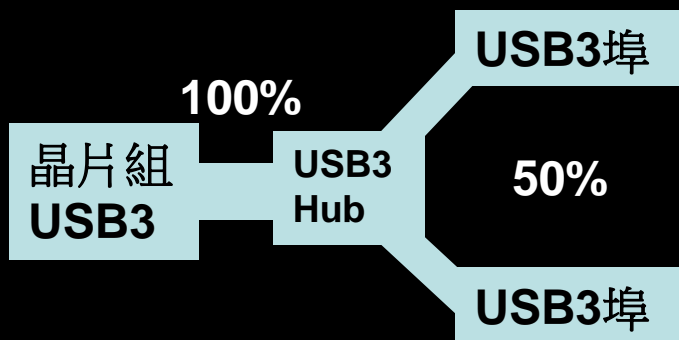
**Cost
Down!**

**Cost
Down!**

**Cost
Down!**

USB3晶片 vs. USB3 Hub

晶片組原生的USB3當透過USB3 Hub時，傳輸的總頻寬會被分享，造成同時傳輸時速度下滑。



測試環境	組態1	組態2
型號	Z77 Extreme6	GA-Z77X-UD5H
晶片組	Panther Point PCH	
BIOS	L1.23	F4
CPU	Intel IVY Bridge 3770K E0	
RAM(@1333)	Kingston DDRIII 2133 4G x 2	
VGA	內建顯示	
系統硬碟	WD5000AAKS	
USB3 裝置	ASM1051E (U3S3)	
測試碟	Crucial & OCZ Vertex3 SATAIII SSD	
測試背景	USB3 from Z77 chipset	USB3 from VIA USB3 Hub
BIOS設定	Load Setup Default	

CrystalMark 3.0	ASRock Z77 Extreme6		GIGABYTE GA-Z77X-UD5H	
	2xSSD-F disk	2xSSD-E disk	2xSSD-F disk	2xSSD-E disk
C300 SSD				
Length = 500MB				
Read Seq (MB/s)	258.7	257.3	164.3	204.8
Read 512k (MB/s)	232.5	233.9	159.3	201.3
Write Seq (MB/s)	139.8	139.6	128.0	131.1
Write 512k (MB/s)	138	139.4	127	133.7

ATTO Disk Benchmark 2.43	ASRock Z77 Extreme6		GIGABYTE GA-Z77X-UD5H	
	2xSSD-F disk	2xSSD-E disk	2xSSD-F disk	2xSSD-E disk
C300 SSD				
8M Read (kB/s)	260616	257492	166989	167249
512k Read (kB/s)	258269	258907	166176	166176
8M Write (kB/s)	146686	145888	130150	129992
512k Write (kB/s)	146859	146449	129453	129453

真材實料大比拼！

• 同價位規格C/P值

- 規格比較
 - **USB3**晶片
 - 音效晶片
 - 網路晶片
-

• 小地方一用料品質大不同

- 印刷電路板(**PCB**)品質造成吃錫不良
 - **D-Sub**用料
-

• 對的設計與對的需求

- **mSATA**必要性？
- 改版頻繁？

音效晶片測試

測試軟體：Rightmark Audio Analyzer6.2.4



測試環境	組態1	組態2
型號	Z77 Extreme4	GA-Z77X-D3H
晶片組	Panther Point PCH	
BIOS	L1.30	F4
CPU	Intel IVY Bridge 3770K 3.5Ghz	
RAM(@1333)	G.Skill DDRIII 1600 4Gx2	
VGA	內建顯示	
系統硬碟	WD5000AAKS	
Audio Codec	Realtek ALC898	VIA VT2021
BIOS設定	Load Setup Default	

Sample Rate 44kHz	ASRock Z77 Extreme4 (Realtek ALC898)		GIGABYTE Z77X-D3H (VIA VT2021)		Sample Rate 48kHz	ASRock Z77 Extreme4 (Realtek ALC898)		GIGABYTE Z77X-D3H (VIA VT2021)	
	軟體判定	數據	軟體評價	數據		軟體評價	軟體判定	數據	軟體評價
Noise level, dB (A)	-86.8	Good	-85.3	Good	Noise level, dB (A)	-90	Very Good	-85.3	Good
Dynamic Range, dB (A)	86.8	Good	85.2	Good	Dynamic Range, dB (A)	90.1	Very Good	85.2	Good
THD + Noise, dB (A)	-79	Average	-78.1	Average	THD + Noise, dB (A)	-80.2	Good	-78.1	Average
IMD + Noise, %	0.014	Very Good	0.018	Very Good	IMD + Noise, %	0.01	Very Good	0.018	Very Good
Stereo Crosstalk, dB	-86.8	Excellent	-85.1	Excellent	Stereo Crosstalk, dB	-88.7	Excellent	-85.1	Very Good
IMD at 10 kHz, %	0.015	Very Good	0.021	Good	IMD at 10 kHz, %	0.011	Very Good	0.021	Very Good
General Performance		Very Good		Very Good	General Performance		Very Good		Very Good

真材實料大比拼！

• 同價位規格C/P值

- 規格比較
 - **USB3**晶片
 - 音效晶片
 - 網路晶片
-

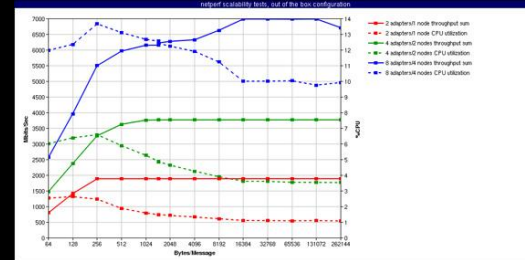
• 小地方一用料品質大不同

- 印刷電路板(**PCB**)品質造成吃錫不良
 - **D-Sub**用料
-

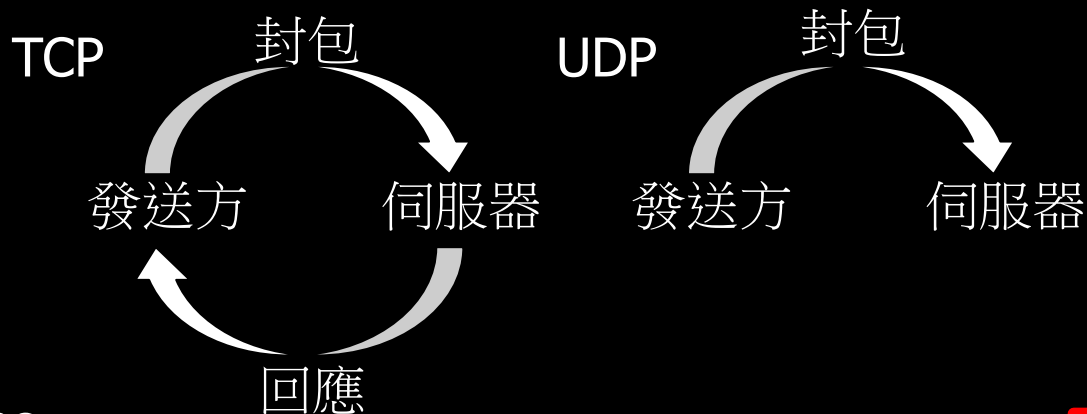
• 對的設計與對的需求

- **mSATA**必要性？
- 改版頻繁？

網路晶片 – Netperf 測試



協定	優點
TCP：可靠性傳送	傳送可靠
UDP：非可靠性傳送	傳輸速度快，常用於線上遊戲、影音通訊、即時影片



單位：Mb/sec

晶片廠	協定	Test1	Test2	Test3	Test4	平均	相比
Broadcom BCM57781	TCP	917.42	919.00	919.14	919.13	918.67	-0.4%
	UDP	166.93	165.85	166.67	165.97	166.36	189.62%
Atheros 8151	TCP	926.77	925.11	926.41	912.25	922.64	
	UDP	57.52	57.50	57.53	57.51	57.515	

真材實料大比拼！

• 同價位規格C/P值

- 規格比較
 - **USB3**晶片
 - 音效晶片
 - 網路晶片
-

• 小地方一用料品質大不同

- 印刷電路板(**PCB**)品質造成吃錫不良
 - **D-Sub**用料
-

• 對的設計與對的需求

- **mSATA**必要性？
- 改版頻繁？

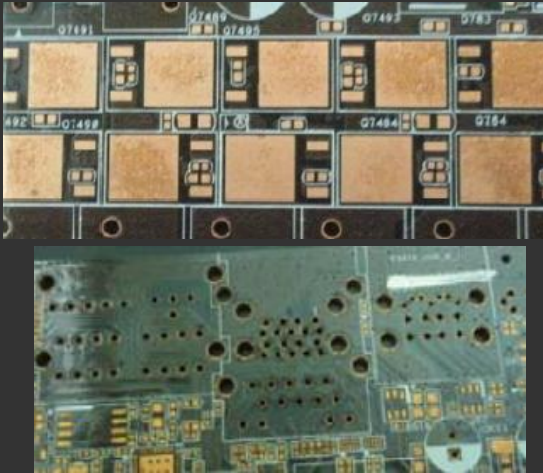
印刷電路板(PCB)品質造成吃錫不良

當電路板受到污染或是氧化，工廠製造經過錫爐時便會造成吃錫不良的情況。

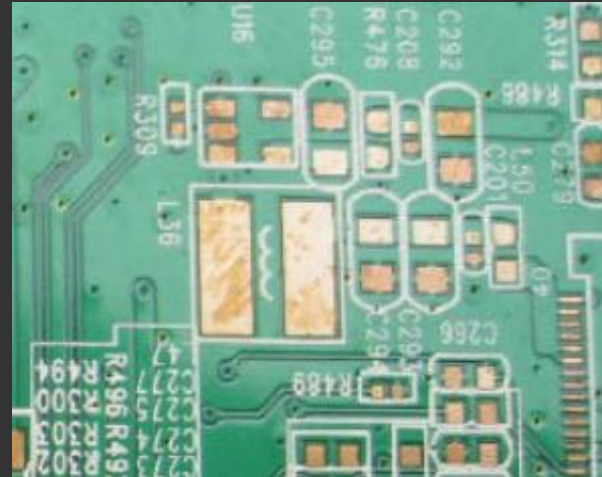
正常電路板



• 電路板氧化



• 電路板污染 (如油、漆、蠟等)

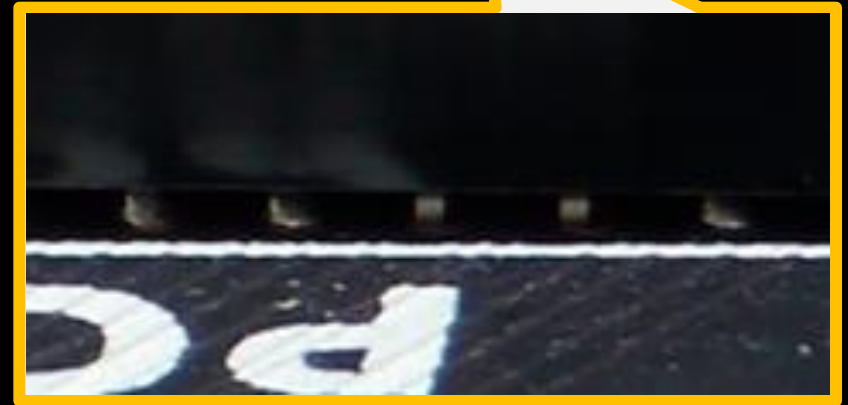
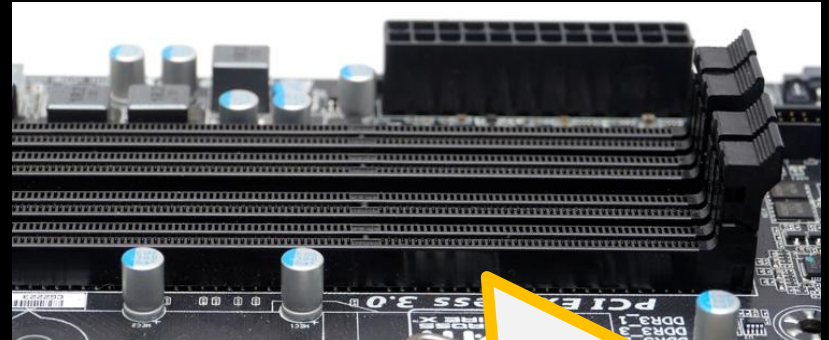


印刷電路板(PCB)品質造成吃錫不良

吃錫正常



吃錫未完全、空包



• 吃錫不良容易造成記憶體、PCIe等插槽針腳裸露 → 高速訊號不穩 → 系統不穩定、當機。

真材實料大比拼！

• 同價位規格C/P值

- 規格比較
 - **USB3**晶片
 - 音效晶片
 - 網路晶片
-

• 小地方一用料品質大不同

- 印刷電路板(**PCB**)品質造成吃錫不良
 - **D-Sub**用料
-

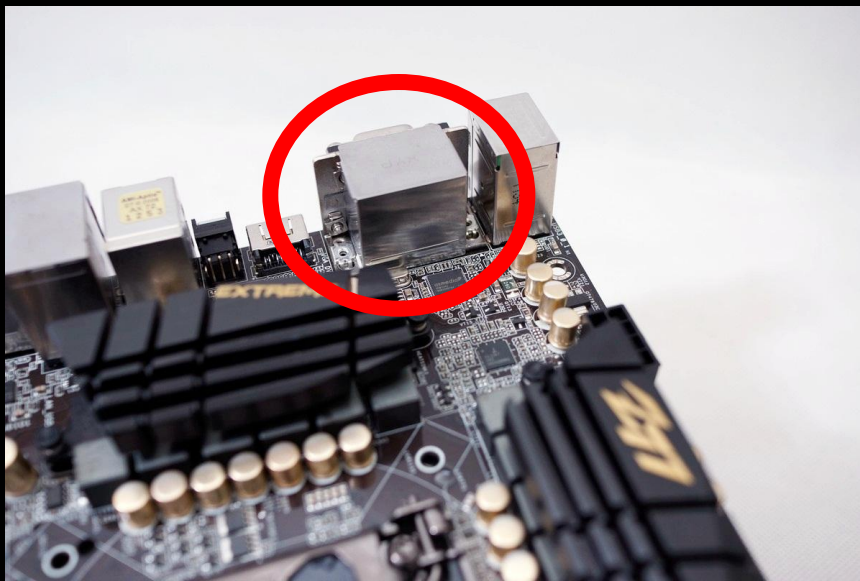
• 對的設計與對的需求

- **mSATA**必要性？
- 改版頻繁？

D-Sub用料比較

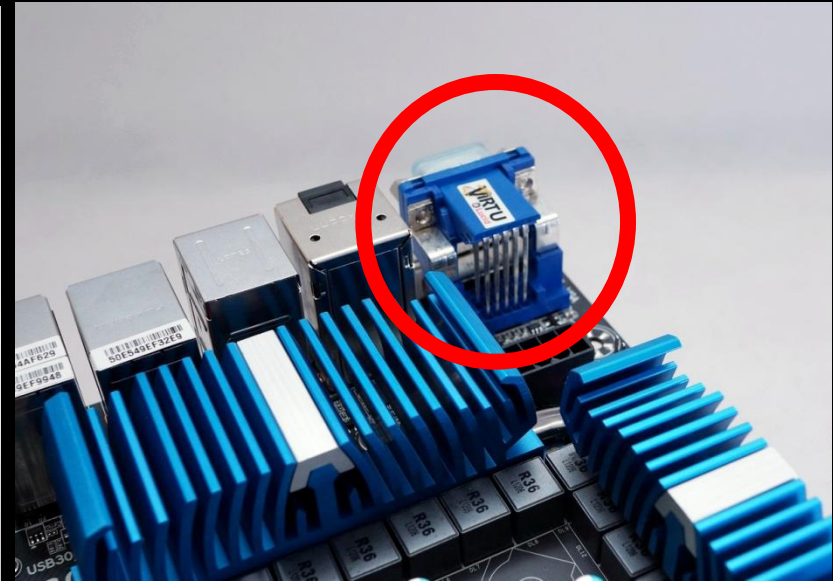
無包覆保護的D-Sub接頭由於無保護，容易有靜電傷害、氧化生鏽等隱憂

ASRock Z77 Extreme4
新台幣4990



- 金屬包覆保護
- 華擎Z77/Z75/H77/B75
全系列採用！
(除Z77 Pro3採用包覆平躺式D-Sub外)

Gigabyte Z77X-UD5H
新台幣8990



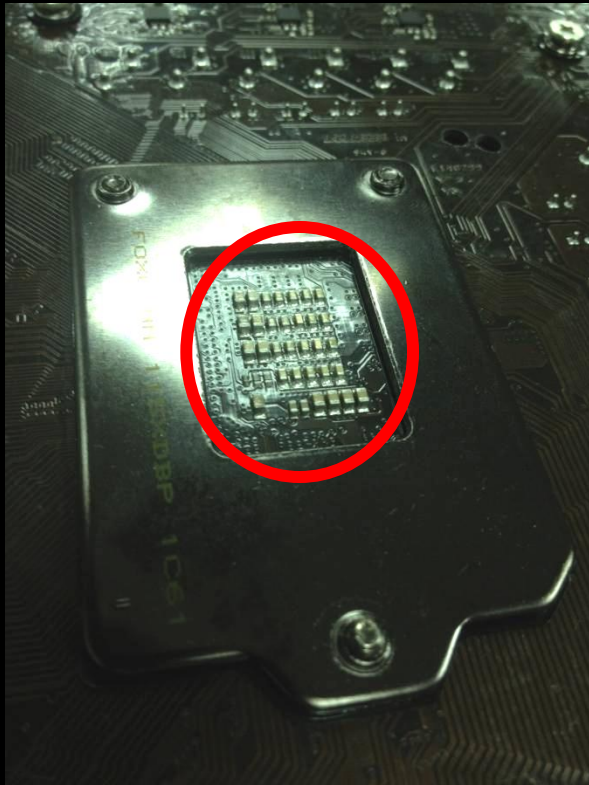
- 傳輸部份無包覆保護
- 插入易位移，容易接觸不良
- 容易靜電傷害
- 可能氧化生鏽

CPU Vcore MLCC電容數量大比較

※不足的電容數容易造成電壓不穩

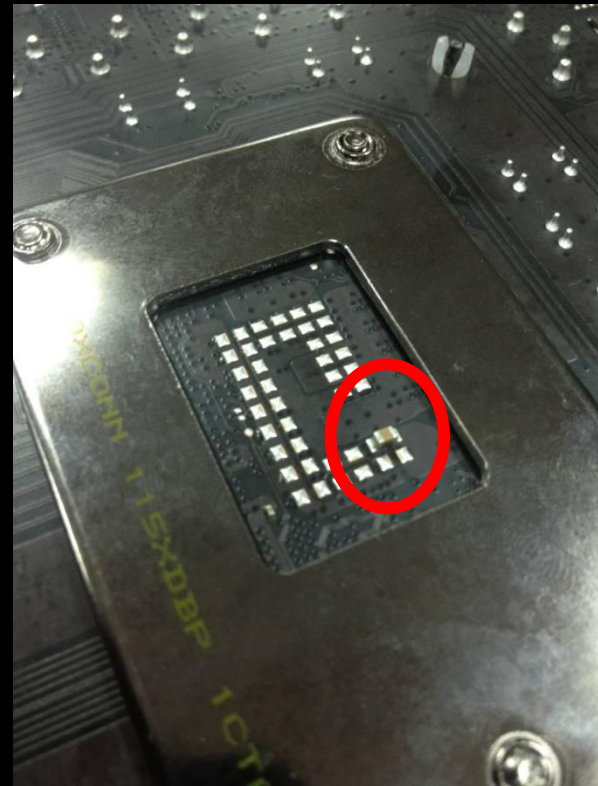
ASRock Z77 Extreme6

33顆MLCC電容



GIGABYTE GA-Z77X-UD5H

1顆MLCC電容



真材實料大比拼！

• 同價位規格C/P值

- 規格比較
 - **USB3**晶片
 - 音效晶片
 - 網路晶片
-

• 小地方一用料品質大不同

- 印刷電路板(**PCB**)品質造成吃錫不良
 - **D-Sub**用料
-

• 對的設計與對的需求

- **mSATA**必要性？
- 改版頻繁？

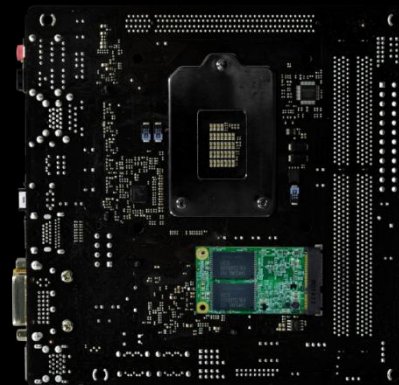
對的設計與對的需求

你知道mSATA何時使用才合適麼？

- **mSATA**特性：體積小、不易取得、價錢稍貴



- 最適合空間錙銖必較的迷你**ITX**機殼！



華擎**Z77E-ITX**將mSATA做在
主板背面，空間省還要更省！



空間最省

- 部份廠家將**mSATA**置於**Z77/H77/B75**
大板上，不僅沒發揮**mSATA**的優勢，更將
不必要的成本轉嫁於消費者。



對的設計與對的需求

- 硬體改版再所難免，但某些廠商一再改版，不僅對第一時間購買的消費者不公平..
 - 舊版的軟韌體支援成為了孤兒
 - 硬體的使用安全產生隱憂
 - 舊版**CPU**支援項目較少

Rev. 1.0 → Rev. 1.2 → Rev. 2.1 → Rev. 3.1

- 新版的主機板有支援**SATAIII**，還賣比較便宜...
- 我的主機板**BIOS**何時才會更新？



Certified by XFastest
真材實料 高效能主機

CPU	Intel Core i5-3570K 3.4GHz IvyBridge架構處理器 OC 4.5GHz
MainBoard	ASRock Z77 Extreme4 1155高性能主機板
Memory	Kingston HyperX Blu Limited Edition Red DDR3-1600 4GB*2 超頻記憶體 OC DDR3-1866 4GB*2
SSD	Plextor M3 Pro SSD 128GB 高效能系統磁碟
VGA	Sparkle GeForce GTX 560 Ti GDDR5-1GB 顯示卡
Chassis	Antec Eleven Hundred 電競專用機殼
Power	Antec EarthWatts EA-550 Platinum 白金電源供應器
Cooler	Antec KÜHLER H2O 620 封閉式水冷系統
備註	Windows7 作業系統僅為展示用，競標活動僅有硬體不含作業系統。



Certified by XFastest 慈善競標

- 此次競標活動起標價 **NTD 10,000**
- 競標所得一半將捐贈於
【喜憨兒社會福利基金會】



謝謝