

補償導線(Extension Wire & Compensating Wire)

補償導線及延伸線

T/C Compensating Lead Wires & Thermocouple Extension Wires

補償導線的絕緣與被覆材料

PVC 被覆、絕緣材 係以 Vinyl 取代以往使用之橡膠材料，耐濕性佳。適用於-20~90°C 環境。

玻璃纖維

不燃性、耐熱性、電氣絕緣性、化學安定性、機械強度等特性均佳，長久以來即以高溫絕緣材料被廣泛用著，纖維本身雖不吸濕，但是聚集的纖維絲間隙有蓄濕可能，故均加以塗布燒結矽族塗料。0~150°C 環境內使用。高溫玻璃纖維則可耐至 480°C。

鐵氟龍（氟素樹脂）

耐熱性、耐葯性、電氣絕緣佳、高周波特性、均冠於所有有機絕緣材。機械強度，高低溫域均佳，尤其耐壓力特別大。使用溫度環境（FEP）-25~250°C。

Extension 型與 Compensation 型之比較

	優點	缺點
Extension 延伸型 (KX,EX,JX,TX)	1. 使用與熱電偶素線相同的材質，可在廣域溫度範圍保持高精密度。誤差曲線的直線性較佳。 2. 只要絕緣與被覆材料之選擇適當，使用溫度範圍將相對擴大。 3. 補償接點不易發生障礙。	價格較貴
Compensation 補償型 (BX,RX,SX,WX,VX)	1. 價格便宜。 2. 縮小使用溫度範圍，慎選導線材質，則可與 Extension 型一樣獲得較高的精密度。	1. 由於與熱電偶材質不同，用於廣域溫度範圍較難抑制誤差。 2. 誤差曲線的彎曲度大；其誤差值隨溫度之不同而不同。 3. 使用溫度範圍受限制。 4. 補償接點處屬於異種金屬接連，發生誤差之可能性較大。

各種補償導線之電阻

上欄為正極之電阻、中欄為負極電阻、下欄則為往復電阻。單位： Ω / m

斷面積 (mm ²)	芯線構成 支數 / 線徑	BX	RX SX	KX	WX	VX	EX	JX	TX
0.5	20/0.18	0.034 0.034 0.068	0.034 0.10 0.13	1.38 0.56 1.94	0.24 0.46 0.70	0.034 0.98 1.01	1.38 0.98 2.36	0.24 0.98 1.22	0.034 0.98 1.01
0.75	30/0.18	0.023 0.023 0.046	0.023 0.067 0.090	0.92 0.37 1.29	0.16 0.31 0.47	0.023 0.65 0.67	0.92 0.65 1.57	0.16 0.65 0.81	0.023 0.65 0.67
1.25	7/0.45	0.014 0.014 0.028	0.014 0.040 0.054	0.55 0.22 0.77	0.096 0.18 0.28	0.014 0.39 0.40	0.55 0.39 0.94	0.096 0.39 0.49	0.014 0.39 0.40
1.3	4/0.65 或 1/1.3	0.013 0.013 0.026	0.013 0.038 0.051	0.53 0.22 0.75	0.092 0.18 0.27	0.013 0.38 0.39	0.53 0.38 0.91	0.092 0.38 0.47	0.013 0.38 0.39
2.0	7/0.6 或 1/1.6	0.0085 0.0085 0.017	0.0085 0.025 0.034	0.35 0.14 0.49	0.060 0.12 0.18	0.0085 0.25 0.26	0.35 0.25 0.60	0.060 0.25 0.31	0.0085 0.25 0.26
2.3	7/0.65	0.0074 0.0074 0.015	0.0074 0.022 0.029	0.30 0.12 0.42	0.052 0.10 0.15	0.0074 0.21 0.22	0.30 0.21 0.51	0.052 0.21 0.26	0.0074 0.21 0.22

補償導線淺說

一、為何要使用補償導線？

因為在使用熱電偶測溫時，必須將熱電偶的參考端溫度保持恒定，否則在測溫時引入的測量誤差，將是一大變數，會影響測溫的準確度。但在現場使用中，熱電偶參考端往往處於高溫熱源附近，熱電偶參考端受到熱源的影響無法穩定，因此必須將熱電偶的參考端移到溫度較為穩定的場所；補償導線採用與熱電偶相同的金屬材料，或在規定溫度範圍（一般 $0 \sim 100^{\circ}\text{C}$ ）內熱電特性(熱起電力)與所配接的熱電偶相同，且是易於獲得的廉價賤金屬材料做成，在測溫中可延長熱電偶的作用或作為熱電偶與儀錶（如電子電位計）的連接導線。所以，熱電偶在使用時要連接補償導線。但它並不能消除參考端溫度不為零的影響，因此在使用中還是應將參考端溫度修正到 0°C 。

二、在使用補償導線時必須注意以下幾點：

- 1.各種補償導線只能與相應型號的熱電偶配用，即是說各種熱電偶和所配套使用的補償導線，在規定溫度(如 $0 \sim 100^{\circ}\text{C}$)範圍內熱起電力必須一致。
- 2.補償導線在與熱電偶儀錶連接時，兩對連接點要處於相同的溫度，且正負極不能接錯。補償導線相當于一支在一定溫度($0 \sim 100^{\circ}\text{C}$)範圍內的熱電偶，故它的電流也是由正極經參考端流向負極，所以與熱電偶連接時，補償導線的正極應接熱電偶的正極，負極應接熱電偶的負極。如將極性接反了，不但失去補償導線的功用，反而會抵消熱電偶的一部分熱起電力，使儀錶的指示溫度偏低。
- 3.補償導線和熱電偶連接點溫度不得超過規定使用的溫度範圍。
- 4.要根據所配儀錶的不同要求來選用補償導線的線徑。例如與動圈式儀錶連接的補償導線可選用線徑較粗的，使其電阻值小些，這樣才不會影響儀錶的外接電阻值。
- 5.線路較長的熱電偶，可採用多股且較粗的補償導線，以便於安裝和敷設。

三、補償導線應因芯線合金材質不同分為延長型和補償型兩種：

延長型補償導線：

有 NX (鎳鉻矽-鎳矽鎂)、KX (鎳鉻 10-鎳矽 3)、EX (鎳鉻 10-銅鎳 45)、JX (鐵-銅鎳 45)、TX (銅-銅鎳 45)。

補償型補償導線：

有 SC 和 RC (銅-銅鎳 0.6)、KC (銅-銅鎳 40)、NC (鐵-銅鎳) 等。

四、使用延伸型或補償型補償導線的時機：

延長型：

補償導線冷端所處的環境大於 100°C 或小於 0°C 時，為了測量的精度，只有選用延伸型補償導線了，但價格較貴。

補償型：

經濟便宜，但冷端溫度須在相對穩定的地方。

五、補償導線必須具備的特點：

- 1.熱電特性穩定，電絕緣性能好，使用壽命長。
- 2.柔軟，彎曲性能能好，使用方便。
- 3.包覆層材料穩定可靠，具有一定的耐溫性和耐寒性能。

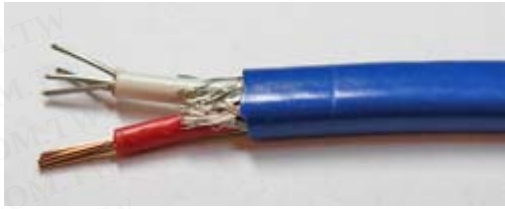
勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

產品介紹

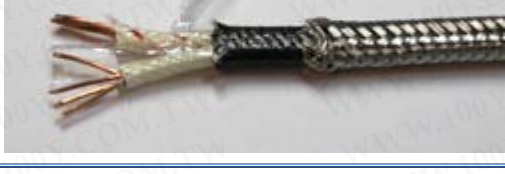
舊名稱	新名稱	說明	環境溫度範圍	樣品
TC-CA-H 0.3 × 2	KX-HS 0.3 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~200°C	
TC-CA-H 0.6 × 2	KX-HS 0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~200°C	
TC-CA-H(SOS) 4/0.3 × 2	KX-HS-SOS 4/0.3 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber SUS 304 Outside Insulation (外隔離)	0~200°C	
TC-CA-H(SOS) 0.6 × 2	KX-HS-SOS 0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber SUS 304 Outside Insulation (外隔離)	0~200°C	
TC-CA-H(OS) 4/0.3 × 2	KX-HS-OS 4/0.3 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber Copper Wire Outside Insulation (銅網外隔離)	0~200°C	
TC-CA-H(OS) 0.6 × 2	KX-HS-OS 0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber Copper Wire Outside Insulation (銅網外隔離)	0~200°C	
W-CA-H 4/0.3 × 2	KCC-H 4/0.3 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~200°C	

W-CA-H 7/0.3 × 2	KCC-H 7/0.3 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~200°C	
W-CA-H 4/0.6 × 2	KCC-H 4/0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~200°C	
W-CA-H 7/0.6 × 2	KCC-H 7/0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~200°C	
W-CA-H(SOS) 4/0.6 × 2	KCC-H-SOS 4/0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber SUS 304 Outside Insulation (外隔離)	0~200°C	
W-CA-H(SOS) 7/0.6 × 2	KCC-H-SOS 7/0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber SUS 304 Outside Insulation (外隔離)	0~200°C	
TC-CA-G 4/0.3 × 2	KX-GS 4/0.3 × 1P	素線級 T/C Grade PVC	0~105°C	
TC-CA-G 0.6 × 2	KX-GS 0.6 × 1P	素線級 T/C Grade PVC	0~105°C	
W-CA-G 4/0.3 × 2	KCC-G 4/0.3 × 1P	PVC	0~105°C	

W-CA-G 7/0.3 × 2	KCC-G 7/0.3 × 1P	PVC	0~105°C	
W-CA-G 4/0.6 × 2	KCC-G 4/0.6 × 1P	PVC	0~105°C	
W-CA-G 7/0.6 × 2	KCC-G 7/0.6 × 1P	PVC	0~105°C	
W-CA-G(SOS) 7/0.6 × 2	KCC-G-SOS 7/0.6 × 1P	PVC 外隔離 Outside Insulation	0~105°C	
W-CA-G-IS 7/0.6 × 2	KCC-G-IS 7/0.6 × 1P	PVC 內隔離 Intsite Insulation	0~105°C	
W-CA-H(SOS) 7/0.3 × 2	KCC-H-SOS 7/0.3 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber SUS 304 Outside Insulation (外隔離)	0~200°C	
W-CA-G(SOS) 4/0.6 × 2	KCC-G-SOS 4/0.6 × 1P	PVC 外隔離 Outside Insulation	0~105°C	
W-CA-G-IS 7/0.3 × 2	KCC-G-IS 7/0.3 × 1P	PVC 內隔離 Intsite Insulation	0~105°C	

W-CA-G-IS 4/0.6 × 2	KCC-G-IS 4/0.6 × 1P	PVC 內隔離 Intsite Insulation	0~105°C	
TC-IC-H 0.6 × 2	JX-HS 0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~200°C	
TC-IC-H(SOS) 4/0.3 × 2	JX-HS-SOS 4/0.3 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber SUS 304 Outside Insulation (外隔離)	0~200°C	
TC-IC-H(SOS) 0.6 × 2	JX-H-SOS 0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber SUS 304 Outside Insulation (外隔離)	0~200°C	
TC-IC-H(OS) 0.6 × 2	JX-HS-OS 0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber SUS 304 Outside Insulation (外隔離)	0~200°C	
W-IC-H 7/0.3 × 2	JX-HS 7/0.3 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~200°C	
W-IC-H 4/0.6 × 2	JX-HS 4/0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~200°C	
W-IC-H 7/0.6 × 2	JX-HS 7/0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~200°C	

胜特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

W-IC-H(SOS) 7/0.3 × 2	JX-HS-SOS 7/0.3 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~105°C	
W-IC-H(SOS) 7/0.6 × 2	JX-HS-SOS 7/0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~105°C	
W-IC-G 7/0.3 × 2	JX-GS 7/0.3 × 1P	PVC	0~105°C	
W-IC-G 4/0.6 × 2	JX-GS 4/0.6 × 1P	PVC	0~105°C	
W-IC-G 7/0.6 × 2	JX-GS 7/0.6 × 1P	PVC	0~105°C	
W-IC-G-IS 4/0.6 × 2	JX-GS-IS 4/0.6 × 1P	PVC 內隔離 Intsite Insulation	0~105°C	
W-IC-G-IS 7/0.6 × 2	JX-GS-IS 7/0.6 × 1P	PVC 內隔離 Intsite Insulation	0~105°C	
W-PR-H(SOS) 4/0.6 × 2	RC-H-SOS 4/0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber SUS 304 Outsite Insulation (外隔離)	0~200°C	
W-PR-H 7/0.3 × 2	RC-H 7/0.3 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~200°C	

胜特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

W-PR-H 4/0.6 × 2	RC-H 4/0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~200°C	
W-PR-H 7/0.6 × 2	RC-H 7/0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber	0~200°C	
W-PR-H(SOS) 7/0.6 × 2	RC-H-SOS 7/0.6 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber SUS 304 Outside Insulation (外隔離)	0~200°C	
W-PR-G 4/0.6 × 2	RC-G 4/0.6 × 1P	PVC	0~105°C	
W-PR-G-IS 4/0.6 × 2	RC-G-IS 4/0.6 × 1P	PVC 內隔離 Intsite Insulation	0~105°C	
W-CC-G 4/0.3 × 2	TX-GS 4/0.3 × 1P	PVC	0~105°C	
W-CC-G 7/0.3 × 2	TX-GS 7/0.3 × 1P	PVC	0~105°C	
W-CRC-G-IS 4/0.6 × 2	EX-GS-IS 4/0.6 × 1P	PVC 內隔離 Intsite Insulation	0~105°C	
	K-20-CFCF1B 0.81 × 1P	陶瓷玻纖 素線級 T/C Grade	1050°C~1250°C	
	20-K-SGSG 0.81 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber 素線級	650°C~790°C	

胜特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

		T/C Grade		
	36-K-GG 0.127 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber 素線級 T/C Grade	480°C ~ 540°C	
	20-K-GG 0.81 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber 素線級 T/C Grade	480°C ~ 540°C	
	24-K-GG 0.51 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber 素線級 T/C Grade	480°C ~ 540°C	
	30-K-GG 0.254 × 1P	玻璃纖維 Glass Fiber 素線級 T/C Grade	480°C ~ 540°C	<div> <p> 胜特力材料 886-3-5753170 胜特力电子(上海) 86-21-54151736 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787 Http://www.100y.com.tw </p> </div>
	K-TYPE TEFLON 1/0.32 × 1P	鐵氟龍	0 ~ 200°C	
	K-TYPE TEFLON 1/0.65 × 1P	鐵氟龍	0 ~ 200°C	
	K-TYPE TEFLON 7/0.32 × 1P	鐵氟龍	0 ~ 200°C	
	K-TYPE TEFLON 19/0.12 × 1P	鐵氟龍	0 ~ 200°C	
	J-TYPE TEFLON 1/0.32 × 1P	鐵氟龍	0 ~ 200°C	
	T-TYPE TEFLON 1/0.32 × 1P	鐵氟龍	0 ~ 200°C	

胜特力材料 886-3-5753170
胜特力电子(上海) 86-21-54151736
胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

熱電偶補償導線選用標準

配用熱電偶 Thermocouple Type	補償導線 型號 Compensation Wire Type	正極		負極		使用 區分 application	連接點 溫度範圍 Temp Ra nge (℃)	熱起電力允差	
		Positive(+)		Negative (-)				Tolerances (μV)	
		構成 材料 alloyed	記號 symbol	構成 材料 alloyed	記號 symbol			精密級 Special	普通 級 Standard
S	SC	Cu	SPC	Ni-1Cu	SNC	G	0~100	±30(or±2.5℃)	±60(or±5.0℃)
R	RC	Cu	RPC	Ni-1Cu	RNC	H	0~200	--	±60(or±5.0℃)
K	KCC	Cu	KPC	Ni-40Cu	KNC	G	0~100	±60(or±1.5℃)	±100(or±2.5℃)
	KX	Ni-10Cr	KPX	NI-2Si	KNX	G	-20~100	±60(or±1.5℃)	±100(or±2.5℃)
						H	-25~200	±60(or±1.5℃)	±100(or±2.5℃)
N	NC	Fe	NPC	NI-4Si	NNC	G	0~100	±60(or±1.5℃)	±100(or±2.5℃)
						H	0~200	±60(or±1.5℃)	±100(or±2.5℃)
	NX	Ni-14Cr-Si	NPX	NI-4Si	NNX	G	-20~100	±60(or±1.5℃)	±100(or±2.5℃)
E	EX	Ni-10Cr	EPX	Ni-45Cu	ENX	H	-25~200	±60(or±1.5℃)	±100(or±2.5℃)
						G	-20~100	±120(or±1.5℃)	±200(or±2.5℃)
J	JX	Fe	JPX	Ni-45Cu	JNX	G	-20~100	±85(or±1.5℃)	±140(or±2.5℃)
						H	-25~200	±85(or±1.5℃)	±140(or±2.5℃)
T	TX	Cu	TPX	Ni-45Cu	TNX	G	-20~100	±30(or±0.5℃)	±60(or±1.0℃)
						H	-25~200	±48(or±0.8℃)	±90(or±1.5℃)

胜特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

補償導線顏色區分表

International thermocouple and Extension wire Color Codes

型號 Type	JIS(日規)	ANSI(美規) 素綫級	ANSI(美規) 補償級	DIN(德規)	BS(英規)	NFC(法規)
KX	<div><div>+</div><div>KPX</div><div>紅色 RED</div><div>藍色 BLUE</div></div> <div><div>-</div><div>KNX</div><div>白色 WHITE</div><div>藍色 BLUE</div></div>	<div><div>+</div><div>KPX</div><div>黃色 YELLOW</div><div>褐色 BROWN</div></div> <div><div>-</div><div>KNX</div><div>紅色 RED</div><div>褐色 BROWN</div></div>	<div><div>+</div><div>KPX</div><div>黃色 YELLOW</div><div>黃色 YELLOW</div></div> <div><div>-</div><div>KNX</div><div>紅色 RED</div><div>黃色 YELLOW</div></div>	<div><div>+</div><div>KPX</div><div>紅色 RED</div><div>綠色 GREEN</div></div> <div><div>-</div><div>KNX</div><div>綠色 GREEN</div><div>綠色 GREEN</div></div>	<div><div>+</div><div>KPX</div><div>褐色 BROWN</div><div>紅色 RED</div></div> <div><div>-</div><div>KNX</div><div>藍色 BLUE</div><div>紅色 RED</div></div>	<div><div>+</div><div>KPX</div><div>黃色 YELLOW</div><div>黃色 YELLOW</div></div> <div><div>-</div><div>KNX</div><div>紫色 PURPLE</div><div>黃色 YELLOW</div></div>
JX	<div><div>+</div><div>JPX</div><div>紅色 RED</div><div>黃色 YELLOW</div></div> <div><div>-</div><div>JNX</div><div>白色 WHITE</div><div>黃色 YELLOW</div></div>	<div><div>+</div><div>JPX</div><div>白色 WHITE</div><div>褐色 BROWN</div></div> <div><div>-</div><div>JNX</div><div>紅色 RED</div><div>褐色 BROWN</div></div>	<div><div>+</div><div>JPX</div><div>白色 WHITE</div><div>黑色 BLACK</div></div> <div><div>-</div><div>JNX</div><div>紅色 RED</div><div>黑色 BLACK</div></div>	<div><div>+</div><div>JPX</div><div>紅色 RED</div><div>藍色 BLUE</div></div> <div><div>-</div><div>JNX</div><div>藍色 BLUE</div><div>藍色 BLUE</div></div>	<div><div>+</div><div>JPX</div><div>黃色 YELLOW</div><div>黑色 BLACK</div></div> <div><div>-</div><div>JNX</div><div>藍色 BLUE</div><div>黑色 BLACK</div></div>	<div><div>+</div><div>JPX</div><div>黃色 YELLOW</div><div>黑色 BLACK</div></div> <div><div>-</div><div>JNX</div><div>黑色 BLACK</div><div>黑色 BLACK</div></div>
TX	<div><div>+</div><div>TPX</div><div>紅色 RED</div><div>褐色 BROWN</div></div> <div><div>-</div><div>TNX</div><div>白色 WHITE</div><div>褐色 BROWN</div></div>	<div><div>+</div><div>TPX</div><div>藍色 BLUE</div><div>褐色 BROWN</div></div> <div><div>-</div><div>TNX</div><div>紅色 RED</div><div>褐色 BROWN</div></div>	<div><div>+</div><div>TPX</div><div>藍色 BLUE</div><div>藍色 BLUE</div></div> <div><div>-</div><div>TNX</div><div>紅色 RED</div><div>藍色 BLUE</div></div>	<div><div>+</div><div>TPX</div><div>紅色 RED</div><div>褐色 BROWN</div></div> <div><div>-</div><div>TNX</div><div>褐色 BROWN</div><div>褐色 BROWN</div></div>	<div><div>+</div><div>TPX</div><div>白色 WHITE</div><div>藍色 BLUE</div></div> <div><div>-</div><div>TNX</div><div>藍色 BLUE</div><div>藍色 BLUE</div></div>	<div><div>+</div><div>TPX</div><div>黃色 YELLOW</div><div>藍色 BLUE</div></div> <div><div>-</div><div>TNX</div><div>藍色 BLUE</div><div>藍色 BLUE</div></div>
EX	<div><div>+</div><div>EPX</div><div>紅色 RED</div><div>紫色 PURPLE</div></div> <div><div>-</div><div>ENX</div><div>白色 WHITE</div><div>紫色 PURPLE</div></div>	<div><div>+</div><div>EPX</div><div>紫色 PURPLE</div><div>褐色 BROWN</div></div> <div><div>-</div><div>ENX</div><div>紅色 RED</div><div>褐色 BROWN</div></div>	<div><div>+</div><div>EPX</div><div>紫色 PURPLE</div><div>紫色 PURPLE</div></div> <div><div>-</div><div>ENX</div><div>紅色 RED</div><div>紫色 PURPLE</div></div>	<div><div>+</div><div>EPX</div><div>紅色 RED</div><div>黑色 BLACK</div></div> <div><div>-</div><div>ENX</div><div>黑色 BLACK</div><div>黑色 BLACK</div></div>	<div><div>+</div><div>EPX</div><div>褐色 BROWN</div><div>褐色 BROWN</div></div> <div><div>-</div><div>ENX</div><div>藍色 BLUE</div><div>褐色 BROWN</div></div>	<div><div>+</div><div>EPX</div><div>黃色 YELLOW</div><div>紫色 PURPLE</div></div> <div><div>-</div><div>ENX</div><div>紫色 PURPLE</div><div>紫色 PURPLE</div></div>
KC	<div><div>+</div><div>KPC</div><div>紅色 RED</div><div>藍色 BLUE</div></div> <div><div>-</div><div>KNC</div><div>白色 WHITE</div><div>藍色 BLUE</div></div>				<div><div>+</div><div>KPC</div><div>白色 WHITE</div><div>紅色 RED</div></div> <div><div>-</div><div>KNC</div><div>藍色 BLUE</div><div>紅色 RED</div></div>	<div><div>+</div><div>KPC</div><div>黃色 YELLOW</div><div>紅色 RED</div></div> <div><div>-</div><div>KNC</div><div>褐色 BROWN</div><div>紅色 RED</div></div>
RC	<div><div>+</div><div>RPC</div><div>紅色 RED</div><div>黑色 BLACK</div></div> <div><div>-</div><div>RNC</div><div>白色 WHITE</div><div>黑色 BLACK</div></div>		<div><div>+</div><div>RPC</div><div>黑色 BLACK</div><div>綠色 GREEN</div></div> <div><div>-</div><div>RNC</div><div>紅色 RED</div><div>綠色 GREEN</div></div>	<div><div>+</div><div>RPC</div><div>紅色 RED</div><div>白色 WHITE</div></div> <div><div>-</div><div>RNC</div><div>白色 WHITE</div><div>白色 WHITE</div></div>	<div><div>+</div><div>RPC</div><div>白色 WHITE</div><div>綠色 GREEN</div></div> <div><div>-</div><div>RNC</div><div>藍色 BLUE</div><div>綠色 GREEN</div></div>	<div><div>+</div><div>RPC</div><div>黃色 YELLOW</div><div>綠色 GREEN</div></div> <div><div>-</div><div>RNC</div><div>綠色 GREEN</div><div>綠色 GREEN</div></div>
BC	<div><div>+</div><div>BPC</div><div>紅色 RED</div><div>灰色 GREY</div></div> <div><div>-</div><div>BNC</div><div>灰色 GREY</div><div>灰色 GREY</div></div>		<div><div>+</div><div>BPC</div><div>灰色 GREY</div><div>灰色 GREY</div></div> <div><div>-</div><div>BNC</div><div>紅色 RED</div><div>灰色 GREY</div></div>	<div><div>+</div><div>BPC</div><div>紅色 RED</div><div>灰色 GREY</div></div> <div><div>-</div><div>BNC</div><div>灰色 GREY</div><div>灰色 GREY</div></div>	<div>勝特力材料 886-3-5753170</div> <div>勝特力电子(上海) 86-21-54151736</div> <div>勝特力电子(深圳) 86-755-83298787</div> <div>Http://www.100y.com.tw</div>	

補償導線記號表

胜特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

JIS-95			KX	—	H	S	—	SOS	4	/	0.6	×	1P	
型號 TYPE	延長型 Thermocouple Grade	KX												對數 number of pairs
		JX												線徑 diameter of conductor
		EX												
		TX												芯線數 number of conductors
		NX												
	補償型 Extension Grade	KC												
		SC												
		RC												
		NC												
		EC												
使用區分 application	一般用 low temperature	G												
	耐熱用 high temperature	H												
允差 Tolerances	精密級 Special	S												
	普通級 Standard													
屏蔽層 braided shielding	不銹鋼線編織 Stainless steel (outside)	SOS												
	鍍錫銅線編織 Tinning copper (outside)	OS												
	鍍錫銅線內編織 Tinning copper (inside)	IS												

線規直徑對照表

Gauge 編號	AWG (美制線規) American Wire Gauge		SWG (英制線規) (British) Standard Wire Gauge	
	英吋 (in)	公厘 (mm)	英吋 (in)	公厘 (mm)
0	0.3249	8.25	0.324	8.23
1	0.2893	7.35	0.300	7.62
2	0.2576	6.54	0.276	7.01
3	0.2294	5.83	0.252	6.40
4	0.2043	5.19	0.232	5.89
5	0.1819	4.62	0.212	5.38
6	0.1620	4.11	0.192	4.88
7	0.1443	3.67	0.176	4.47
8	0.1285	3.26	0.160	4.06

9	0.1144	2.91	0.144	3.66
10	0.1019	2.59	0.128	3.25
11	0.0907	2.30	0.116	2.95
12	0.0808	2.05	0.104	2.64
13	0.0720	1.83	0.092	2.34
14	0.0641	1.63	0.080	2.03
15	0.0571	1.45	0.072	1.83
16	0.0508	1.29	0.064	1.63
17	0.0453	1.15	0.056	1.42
18	0.0403	1.02	0.048	1.22
19	0.0359	0.912	0.040	1.02
20	0.0320	0.813	0.036	0.914
21	0.0285	0.724	0.032	0.813
22	0.0253	0.643	0.028	0.711
23	0.0226	0.574	0.024	0.610
24	0.0201	0.511	0.022	0.559
25	0.0179	0.455	0.020	0.508
26	0.0159	0.404	0.0180	0.457
27	0.0142	0.361	0.0164	0.417
28	0.0126	0.320	0.0148	0.376
29	0.0113	0.287	0.0136	0.345
30	0.0100	0.254	0.0124	0.315
31	0.0089	0.226	0.0118	0.295
32	0.0080	0.203	0.0108	0.274
33	0.0071	0.180	0.0100	0.254
34	0.0063	0.160	0.0092	0.234
35	0.0056	0.142	0.0084	0.213
36	0.0050	0.127	0.0076	0.193
37	0.0045	0.114	0.0068	0.173
38	0.0040	0.102	0.0060	0.152
39	0.0035	0.089	0.0052	0.132

40	0.0031	0.079	0.0048	0.122
41	0.0028	0.071	0.0044	0.112
42	0.0025	0.064	0.0040	0.102
43	0.0022	0.056	0.0036	0.091
44	0.0020	0.051	0.0032	0.081
45	0.0018	0.046	0.0028	0.071

長度單位換算

	公厘 mm	公尺 M	公里 KM	吋 in	呎 ft	碼 Yard
公厘 mm	1	1000	1000000	25.4	304.8	914.4
公尺 M	0.001	1	1000	0.0254	0.3048	0.9144
公里 KM	0.000001	0.001	1	0.0000254	0.0003	0.00091
吋 in	0.03937	39.3701	39370.1	1	12	36
呎 ft	0.00328	3.28084	3280.84	0.08333	1	3
碼 Yard	0.00109	1.09361	1093.61	0.02778	0.33333	1

胜特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

VX-G-VVF

 VX-G-VVF	K(C)	2.0SQ (7/0.60)	PVC	PVC	-
 VX-G-VVF	K(C)	1.25SQ (7/0.45)	PVC	PVC	-
 VX-G-VVF	K(C)	0.5SQ (7/0.30)	PVC	PVC	-

胜特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

VX-G-VVSBF

 VX-G-VVSBF	K(C)	2.0SQ (7/0.60)	PVC	PVC	Copper braidedshield (주석도금 연동연선 편조)
 VX-G-VVSBF	K(C)	1.25SQ (7/0.45)	PVC	PVC	Copper braidedshield (주석도금 연동연선 편조)
 VX-G-VVSBF	K(C)	0.5SQ (7/0.30)	PVC	PVC	-

WX-H-GGF

 WX-H-GGF	K(C)	2.0SQ (7/0.60)	Glass wool	Glass wool	-
 WX-H-GGF	K(C)	1.25SQ (7/0.45)	Glass wool	Glass wool	-
 WX-H-GGF	K(C)	0.5SQ (7/0.30)	Glass wool	Glass wool	-

WX-H-GGSBF

	K(B)	2.0SQ (7/0.60)	Glass wool	Glass wool	Copper braidedshield (주석도금 연동연선 편조)
	K(B)	1.25SQ (7/0.45)	Glass wool	Glass wool	Copper braidedshield (주석도금 연동연선 편조)
	K(B)	0.5SQ (7/0.30)	Glass wool	-	-

胜特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

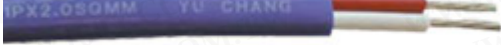
JX-G-VVF

	J	2.0SQ(7/0.60)	PVC	PVC	-
---	---	---------------	-----	-----	---

JX-G-VVSBF

	J	2.0SQ (7/0.60)	PVC	PVC	Copper braidedshield (주석도금 연동연선 편조)
---	---	-------------------	-----	-----	--

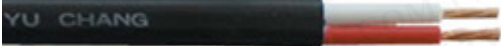
EX-G-VVF

	E	2.0SQ (7/0.60)	PVC	-	-
---	---	-------------------	-----	---	---

EX-G-VVSBF

	E	2.0SQ (7/0.60)	PVC	PVC	Copper braidedshield (주석도금 연동연선 편조)
---	---	-------------------	-----	-----	--

RX-G-VVF

	R	2.0SQ (7/0.60)	PVC	PVC	-
---	---	-------------------	-----	-----	---

RX-H-GGF

 <p>RX-H-GGF</p>	R	2.0SQ (7/0.60)	Glass wool	Glass wool	-
---	---	-------------------	---------------	---------------	---

TX-G-VVF

 <p>TX-G-VVF</p>	R	2.0SQ (7/0.60)	PVC	PVC	-
---	---	-------------------	-----	-----	---

TX-G-VVSBF

 <p>TX-G-VVSBF</p>	T	2.0SQ (7/0.60)	PVC	PVC	-
---	---	-------------------	-----	-----	---

胜特力材料 886-3-5753170

胜特力电子(上海) 86-21-54151736

胜特力电子(深圳) 86-755-83298787

[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

補償導線

型 號	名 稱
KX-VV	聚氯乙炔絕緣聚氯乙炔護套普通級 K 分度熱電偶用補償電纜
KX-VPV	聚氯乙炔絕緣聚氯乙炔護套銅絲編織分遮罩普通級 K 分度熱電偶用補償電纜
KX-VPVP	聚氯乙炔絕緣聚氯乙炔護套銅絲編織分遮罩及總遮罩普通級 K 分度熱電偶用補償電纜
KX-VVP	聚氯乙炔絕緣聚氯乙炔護套銅絲編織總遮罩普通級 K 分度熱電偶用補償電纜
KXS-VV	聚氯乙炔絕緣聚氯乙炔護套精密級 K 分度熱電偶用補償電纜
KXS-VPV	聚氯乙炔絕緣聚氯乙炔護套銅絲編織分遮罩精密級 K 分度熱電偶用補償電纜
KXS-VPVP	聚氯乙炔絕緣聚氯乙炔護套銅絲編織分遮罩及總遮罩精密級 K 分度熱電偶用補償電纜
KXS-VVP	聚氯乙炔絕緣聚氯乙炔護套銅絲編織總遮罩精密級 K 分度熱電偶用補償電纜
IA-KX-VP3V	聚氯乙炔絕緣鋁塑/複合膜雙層分遮罩和單層總遮罩聚氯乙炔護套普通級 K 分度熱電偶用補償電纜
KX-VP3V	聚氯乙炔絕緣鋁/塑複合帶分遮罩聚氯乙炔護套普通級 K 分度熱電偶用補償電纜
KX-VP3VP3	聚氯乙炔絕緣鋁/塑複合帶分遮罩及總遮罩聚氯乙炔護套普通級 K 分度熱電偶用補償電纜
KX-VVP3	聚氯乙炔絕緣聚氯乙炔護套鋁/塑複合帶總遮罩普通級 K 分度熱電偶用補償電纜
KXS-VP3V	聚氯乙炔絕緣鋁/塑複合帶分遮罩聚氯乙炔護套精密級 K 分度熱電偶用補償電纜
KXS-VVP3	聚氯乙炔絕緣及護套鋁/塑複合帶總遮罩精密級 K 分度熱電偶用補償電纜
KXS-VP3VP3	聚氯乙炔絕緣鋁/塑複合帶分遮罩及總遮罩聚氯乙炔護套精密級 K 分度熱電偶用補償電纜
A-KXS-VP3V	聚氯乙炔絕緣鋁/塑複合帶雙層分遮罩及單層總遮罩聚氯乙炔護套精密級 K 分度熱電偶用補償電纜

注：

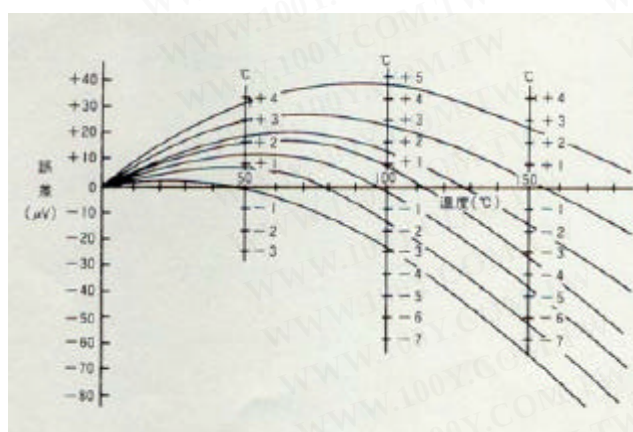
- 1、其他型號補償電纜 EX、SC、KC、NC、TX、NX、BC、JX，只需改寫型號的第一項，如 EX-VV EX-VPV 等
- 2、對於銅帶遮罩的電纜只需將型號中的 P3 改寫成 P2 即可，如 KX-VP2V 即是聚氯乙炔絕緣銅帶繞包分遮罩聚氯乙炔護套普通級 K 分度 熱電偶用補償電纜。

※ 補償導線規格 Standard For Thermocouple Extension Wire

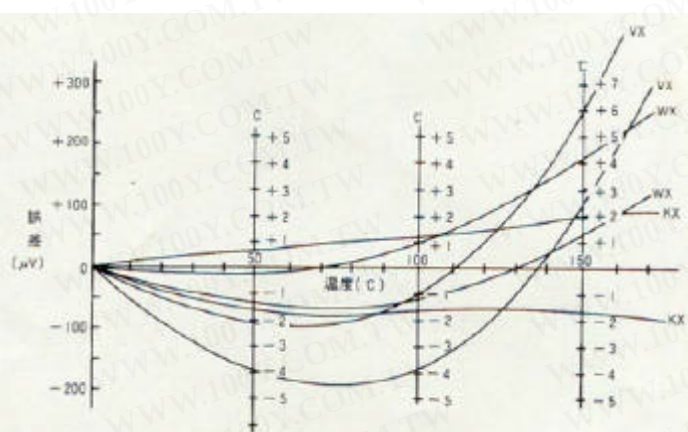
Tgermocouple Type		JIS C1610 (1981)			ANSI MC96-1 (1975)		Materials		
		Type of Extension wires		Classification by Use and Tolerance	Type of Extension wires	Classification by Use and Tolerance			
Symbol	Former Symbol	Symbol	Former Symbol				Symbol		+
B	—	BX-G	—	一般用普通級 Type G	—	—	Copper	Copper	
R S	—	RX-G	—	一般用普通級 Type G			Copper	Constan- tan	
		SX-G	—						
		RX-H	—	耐熱用普通級 Type H					
		SX-H	—						
K	C A	KX-G	WCA-G	一般用普通級 Type G	KX	Standard	Chromel	Alumel	
		KX-GS	WCA-GS	一般用精密級 Type GS					
		KX-H	WCA-H	耐熱用普通級 Type H					
		KX-HS	WCA-HS	耐熱用精密級 Type H	WX	Standard	Iron	Constan- tan	
		WX-G	WCA-G	一般用普通級 Type G					
		WX-H	WCA-H	耐熱用普通級 Type H					
		VX-G	WCA-G	一般用普通級 Type G	VX	Standard	copper	Constan- tan	
E	CRC	EX-G	WCRC-G	一般用普通級 Type G	VX	Standard	Chromel	Constan- tan	
		EX-H	WCRC-H	耐熱用普通級 Type H					
J	IC	JX-G	WIC-G	一般用普通級 Type G	JX	JX-ST	Standard	Iron	Constan- tan
		JX-H	WIC-H	耐熱用普通級 Type H		JX-SP	Special		
T	CC	TX-G	WCC-G	一般用普通級 Type G	TX	TX-ST	Standard	Copper	Constan- tan
		TX-GS	—	一般用普通級 Type G					
		TX-H	WCC-H	耐熱用普通級 Type H		TX-SP	Special		
		TX-HS	—	耐熱用精密級 Type HS					

※ 補償導線 容許差 Tolerance of Thermocouple Extension Wire

Symbol	Temp. of Connected Point With Thermocouple °C	Tolerance °C	Symbol	Temp. Range	Tolerance °C	
					Standard	Speical
BX-G	0~100		BX	0~100	+0, -3.7	—
RX-G SX-G RX-H SX-H	0~150	+3.0 -7.0	RX SX	0~200	±5	—
KX-G	-20~150	±2.5	KX	0~200	±2.2	—
KX-GS		±1.5				
KX-H		±2.5				
KX-HS		±1.5				
WX-G WX-H		±3.0	WX	0~100	±2.2	—
VX-G	-20~100	±2.5	VX	0~100	±2.2	—
EX-G EX-H	-20~150	±2.5	EX	0~200	±1.7	—
JX-G JX-H	-20~150	±2.5	JX	0~200	±2.2	±1.1
TX-G	-20~150	±2.0	TX	-60~100	±1.0	±0.5
TX-GS		±1.0				
TX-H		±2.0				
TX-HS		±1.0				



Characteristic Curves of RX

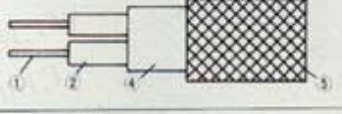
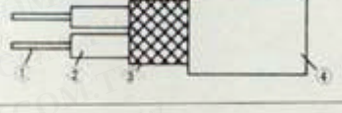


Characteristic Curves of KX, WX, and VX

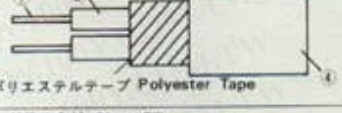
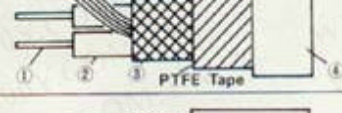
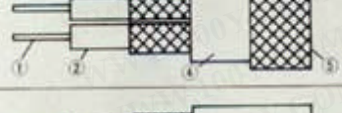
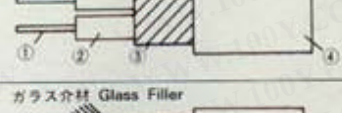
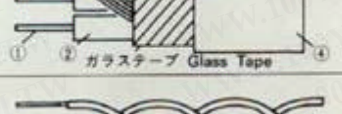
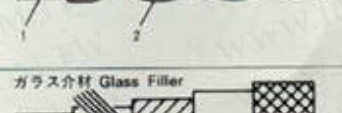
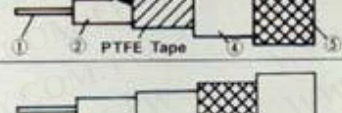
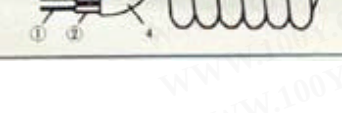
※ 基本構造

胜特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

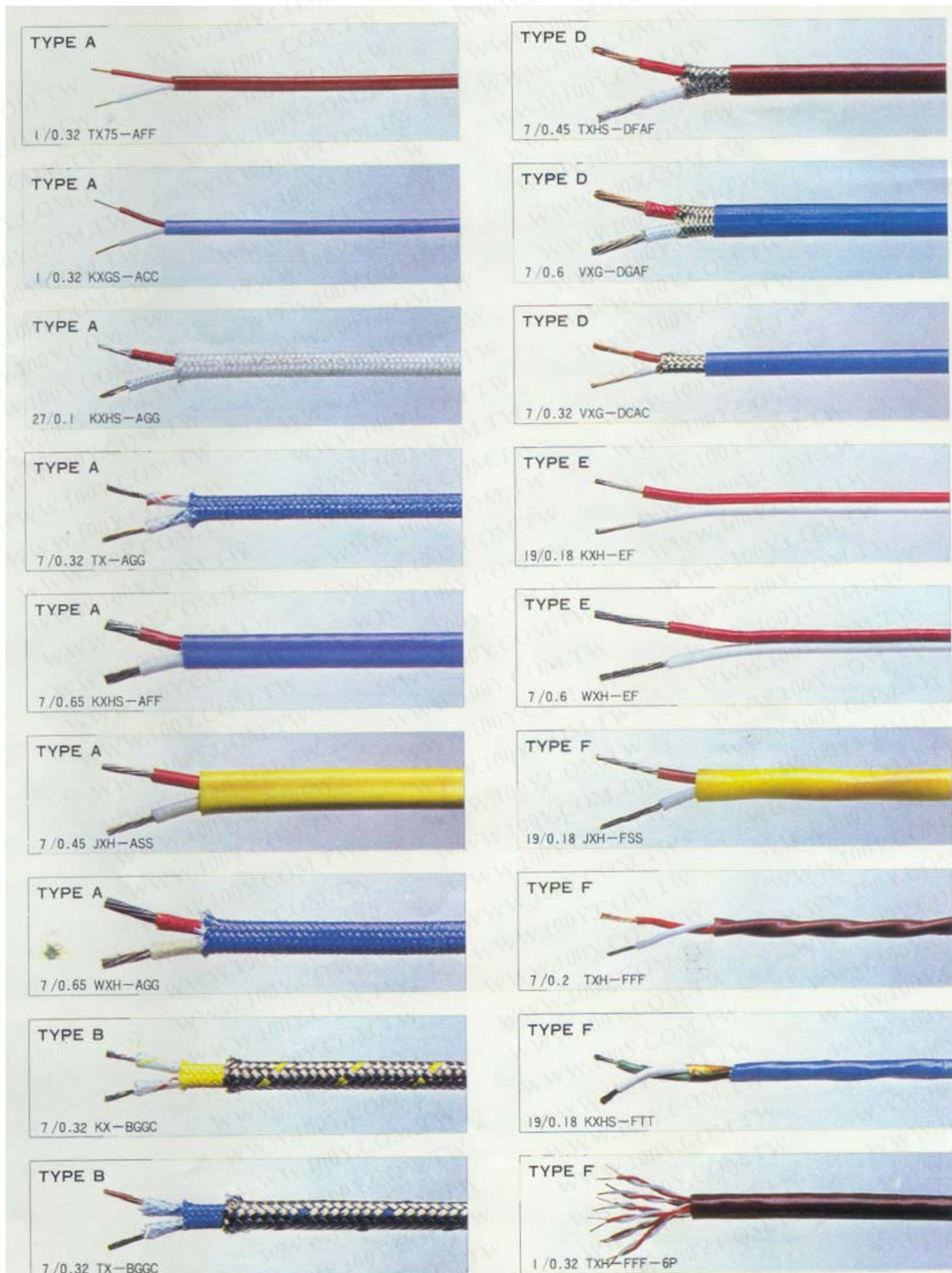
平 型 Duplex Type

Type	構造 Construction	Type	構造 Construction
A		B	
C		D	
E			

丸 型 Pair Type

Type	構造 Construction	Type	構造 Construction
F		G	 ポリエステルテープ Polyester Tape
H	 ガラス介材 Glass Filler PTFE Tape	I	 ガラス介材 Glass Filler PTFE Tape
J	 ガラス介材 Glass Filler PTFE Tape	K	 ガラス介材 Glass Filler PTFE Tape
L	 ガラス介材 Glass Filler PTFE Tape	M	 ガラス編組 Glass Braid
N		P	
Q	 ガラス介材 Glass Filler PTFE Tape ガラス編組 Glass Braid	R	 ガラス介材 Glass Filler ガラステープ Glass Tape
S	 ガラス介材 Glass Filler ガラステープ Glass Tape ガラス編組 Glass Braid	T	
W		X	 ガラス介材 Glass Filler PTFE Tape
Y	 PTFE Tape	Z	
#			

※ Extension Wires & Insulated Thermocouple Wires



TYPE H



7 / 0.3 TXHS-HFF

TYPE I



7 / 0.45 TXHS-IFAF

TYPE I



7 / 0.45 EXH-IFAF-4C

TYPE I



22 / 0.2 KX-IFAF-4C

TYPE I



7 / 0.65 KX-IFAF-6C

TYPE M



3 / 33 / 0.08 VXH-MFSC

TYPE M



27 / 0.1 KXHS-MSSC

TYPE N



7 / 0.32 BXG-NFAF

TYPE N



19 / 0.18 KXH-NFAF-12P

TYPE P



7 / 0.2 BXG-PEDS

TYPE T



7 / 0.12 KXH-TF

TYPE W



27 / 0.1 KXHS-WSSH

TYPE X



1 / 0.32 KXH-XCCC-4C

TYPE Y



7 / 0.2 BXG-YFFF-10P

TYPE Z



1 / 0.32 KXH-ZFFAF-12P

TYPE #



7 / 0.1 SXG-#FU-10P

胜特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)