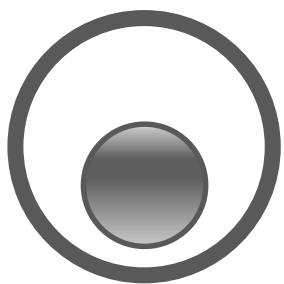




5~25kV XLPE-PVC
∴ 電力電纜安全電流表

圖1：佈設條件圖面

電線管佈設



空中及暗渠佈設

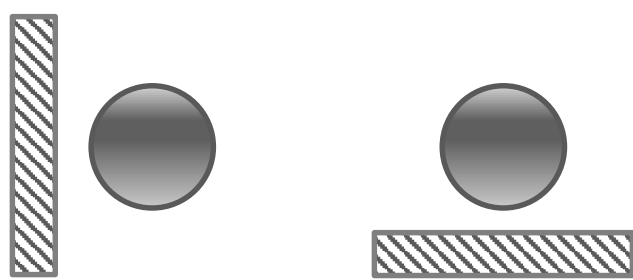


表1：標準條件下電流表： I_n

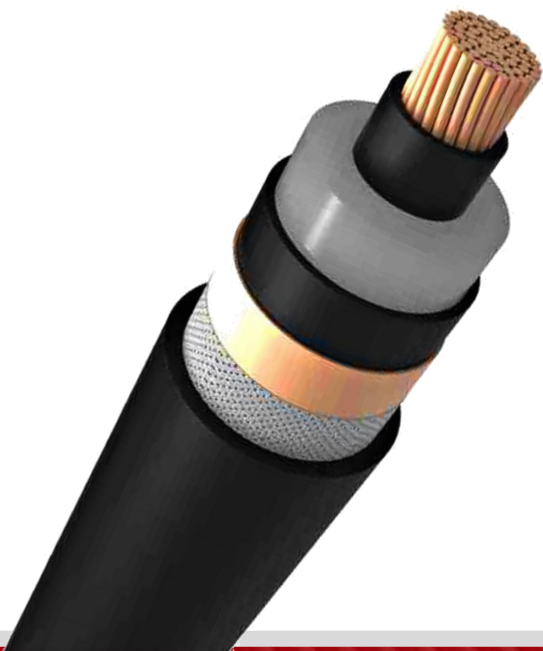
5~8kV XLPE-PVC電力電纜

尺寸X芯數	標準條件下電流(約值)	
	電線管佈設 I_n (一管一條)	空中及暗渠佈設 I_n (一條平放)
mm ² x C	A	A
38x1C	221	208
50x1C	256	242
60x1C	292	276
80x1C	343	327
100x1C	396	378
125x1C	451	433
150x1C	507	488
200x1C	587	568
250x1C	673	654
325x1C	774	757
400x1C	866	851
500x1C	969	960

15~25kV XLPE-PVC電力電纜

尺寸X芯數	標準條件下電流(約值)	
	電線管佈設 I_n (一管一條)	空中及暗渠佈設 I_n (一條平放)
mm ² x C	A	A
38x1C	219	206
50x1C	254	240
60x1C	289	274
80x1C	340	323
100x1C	391	373
125x1C	445	426
150x1C	499	479
200x1C	578	557
250x1C	663	643
325x1C	766	747
400x1C	865	849
500x1C	967	956

※註：表1為標準條件下電流值，選用佈設條件後，可依計算方式求得運轉時安全電流。



$$I=I_n \times f_1 \times f_2$$

- I：運轉時安全電流
- I_n：標準條件下電流，電線管佈設(一管一條)，查表1
- f₁：周圍溫度換算係數，查表2
- f₂：同一管內多條電線換算係數，查表3

導體最高容許工作溫度90℃
基準溫度:電線管佈設25℃

依據規範：CNS 2655
安全電流計算依據JCS 0168-1規範

表2：周圍溫度換算係數：f₁

周溫℃	絕緣材質	20	25	30	35	40	45	50
換算係數	XLPE	1.04	1.00	0.96	0.92	0.88	0.83	0.78

表3：同一管內多條電線換算係數：f₂

條數	1	2~3	4	5~6	7~15	16~40	41~60	60以上
換算係數	1.00	0.70	0.63	0.56	0.49	0.43	0.39	0.34

計算範例:

以25kV XLPE-PVC電纜250mm² x 1C為例:佈設於電線管佈設，
標準條件下電流值I_n=663 (查表1標準條件下電線管電流)
環境溫度約30℃，可查表2，f₁值=0.96
排列方式於管內放置以三條電纜佈設，查表3，f₂值=0.7

公式:安全電流(A) I=I_n X f₁ X f₂

安全電流(A) I=663x0.96x0.7= **446A**

$I = I_n \times f_3 \times f_4$

- I

: 運轉時安全電流
- I_n

: 標準條件下電流，空中及暗渠佈設(一條平放)，查表1
- f_3

: 周圍溫度換算係數，查表4
- f_4

: 空中及暗渠多條佈設換算係數，查表5

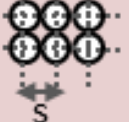
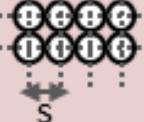
導體最高容許工作溫度90℃
基準溫度：空中及暗渠佈設40℃

依據規範：CNS 2655
安全電流計算依據JCS 0168-1規範

表4：周圍溫度換算係數： f_3

周溫℃	絕緣材質	20	25	30	35	40	45	50
換算係數	XLPE	1.18	1.14	1.10	1.05	1.00	0.95	0.89

表5：空中及暗渠多條佈設換算係數： f_4

條數	1	2	3	6	4	6	8	9	12
配列									
S=d	1.00	0.85	0.80	0.70	0.70	0.60	-	-	-
S=2d	1.00	0.95	0.95	0.90	0.90	0.90	0.85	0.80	0.80
S=3d	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	0.95	0.90	0.85	0.85

計算範例:

以5kV XLPE-PVC電纜150mm²為例:佈設於空中及暗渠多條佈設，放置於電纜托架，
標準條件下電流值 $I_n=488$ (可查表1 標準條件下空中及暗渠電流)
環境溫度約45℃，可查表4， f_3 值=0.95
排列方式以單芯時以三條佈設平放緊靠，距離間距 $S=d$ ，查表5， f_4 值=0.8

公式:安全電流(A) $I=I_n \times f_3 \times f_4$

安全電流(A) $I=488 \times 0.95 \times 0.8=$ **371A**



聯絡我們 Contact Information

新莊廠 Hsin Chuang Plant

TEL: 886-2-2207-0470

新北市新莊區新樹路397號

No.397, Hsinshu Rd., Hsin Chuang Dist.,
New Taipei City 24262, Taiwan

台北總公司 Taipei Head Office

TEL: 886-2-2799-2211

台北市信義區松智路1號25樓

25F, No.1, Songzhi Rd., Taipei 11047, Taiwan

www.walsin.com