

二十三、配管之摩擦損失，應依左列方式計算：

$$H = \sum_{n=1}^N H_n + 5$$

（不使用自動警報逆止閥或流水檢知裝置時，

$$H = \sum_{n=1}^N H_n$$

）

H：配管摩擦損失水頭（m）

N：H_n 數

H_n：依下列各公式計算各配管管徑之摩擦損失水頭

$$H_n = 1.2 \frac{Q_k^{1.85}}{D_k^{4.87}} \left(\frac{I'_k + I''_k}{100} \right)$$

Q：標稱管徑 K 配管之流量（l/min）

D：標稱管徑 K 管之內徑絕對值（cm）

I'_k：標稱管徑 K 直管長之合計（m）

I''_k：標稱管徑 K 接頭、閥等之等價管長之合計（m）。等價管長應依附表一、附

$$1.2 \frac{Q_k^{1.85}}{D_k^{4.87}}$$

表二、附表三按接頭，閥之大小及管別求之。但

值得依圖一、圖二、圖三按管別，管徑及流量求之。

(表一)使用配管用碳鋼管(CNS6445)SGP之管接頭及閥類之換算等價管長(m)

口徑 種別			A	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350
			B	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	6	8	10	12	14
管 接 頭	螺 紋 式	45°彎頭(肘管)		0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.8	2.2	2.9	3.6	4.3	4.8
		90°彎頭		0.8	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.9	4.7	6.2	7.6	9.2	10.2
		回轉彎頭(180°)		2.0	2.6	3.0	3.9	5.0	5.9	6.8	7.7	9.6	11.3	15.0	18.6	22.3	24.8
		T型或十字接型頭 (分流90°)		1.7	2.2	2.5	3.2	4.1	4.9	5.6	6.3	7.9	9.3	12.3	15.3	18.3	20.4
	溶 接 式	45°彎頭	長	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
		90°彎頭	短	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	2.1	2.5	3.3	4.1	4.9	5.4
			長	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.6	1.9	2.5	3.1	3.7	4.1
		T型或十字接型頭 (分流90°)		1.3	1.6	1.9	2.4	3.1	3.6	4.2	4.7	5.9	7.0	9.2	11.4	13.7	15.3
閥 類	一 般 用 閥	閘 閥		0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.2
		球 閥		9.2	11.9	13.9	17.6	22.6	26.9	31.0	35.1	43.6	51.7	68.2	84.7	101.5	113.2
		底 閥		4.6	6.0	7.0	8.9	11.3	13.5	15.6	17.6	21.9	26.0	34.2	42.5	50.9	56.8
		逆止閥(擺動型)		2.3	3.0	3.5	4.4	5.6	6.7	7.7	8.7	10.9	12.9	17.0	21.1	25.3	28.2
	消 開 防 栓 等 閥	角 閥		-	-	7.0	9.0	14.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		180°型 球閥		-	-	16.0	18.0	24.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		90°型 球閥		-	-	19.0	21.0	27.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(備註) 1.以直流使用T型或十字型(包含口徑不同)者,以直管計算之
2.以分流90°使用之口徑不同T型或十字型者,以上流側口徑計算

〈表一〉使用配管用碳鋼管(CNS6445)SGP之管接頭及閥類之換算等價管長(m)

表二 使用配管用碳鋼管(CNS 4626)SGP之管接頭及閥類之換算等價管長(m)

種別			口徑														
			25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350	
管 接 頭	螺 紋 式	45°彎頭(肘管)	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.8	2.1	2.8	3.5	4.2	4.7	
		90°彎頭	0.8	1.1	1.2	1.6	2.0	2.4	2.6	3.1	3.8	4.5	6.0	7.5	9.0	10.0	
		回轉彎頭(180°)	2.0	2.6	3.0	3.9	4.8	5.7	6.6	7.5	9.3	11.0	14.6	18.2	21.8	24.3	
		T型或十字接型頭 (分流90°)	1.6	2.1	2.5	3.2	4.0	4.7	5.2	6.1	7.6	9.1	12.0	15.0	18.0	20.0	
	溶 接 式	45°彎頭	長	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
		90°彎頭	短	0.4	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	2.0	2.4	3.2	4.0	4.8	2.0
			長	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.5	1.8	2.4	3.0	3.6	5.3
			T型或十字接型頭 (分流90°)		1.2	1.6	1.9	2.4	3.0	3.5	3.9	4.6	5.7	6.8	9.0	11.2	13.4
閥 類	一 般 用 閥	閘 閥	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.2	
		球 閥	9.0	11.8	13.7	17.6	22.0	26.0	29.1	34.0	42.0	50.3	56.6	82.9	99.2	11.0	
		底 閥	4.6	5.9	6.9	8.8	11.0	13.1	14.5	17.1	21.2	25.2	33.4	41.6	48.8	55.7	
		逆止閥(擺動型)	2.3	3.0	3.4	4.4	5.5	6.5	7.3	8.5	10.5	12.5	16.6	20.7	24.7	27.7	

(備註) 1.以直流使用T型或十字型(包含口徑不同)者,以直管計算之
2.以分流90°使用之口徑不同T型或十字型者,以上流側口徑計算

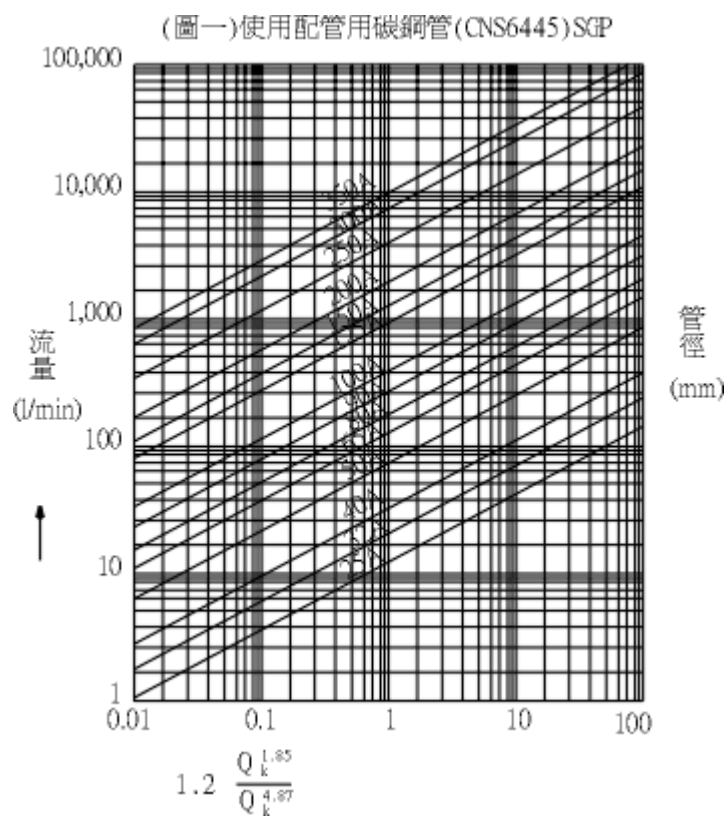
〈表二〉壓力配管用碳鋼管(CNS4626) STGPSCH40 之管接頭及閥類之換算等價管長(m)

表二 使用配管用碳鋼管(CNS4626)STGP SCH80之管接頭及閥類之換算等價管長(m)

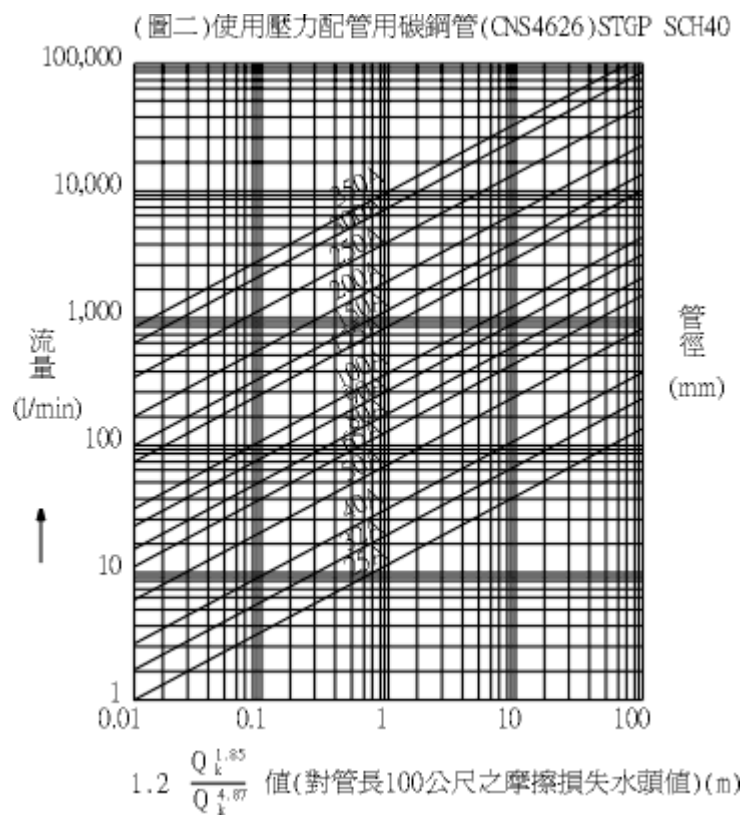
種別 \ 口徑			25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350	
管接頭	螺紋式	45°彎頭(肘管)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		90°彎頭		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		回轉彎頭(180°)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		T型或十字接型頭(分流90°)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	溶接式	45°彎頭	長	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.2	1.4	1.8	1.9
		90°彎頭	短	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.9	2.3	3.1	3.8	4.5	5.1
			長	0.3	0.4	0.3	0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	1.7	2.3	2.9	3.4	3.8
		T型或十字接型頭(分流90°)			1.1	1.5	1.7	2.2	2.8	3.3	3.8	4.4	5.4	6.5	8.6	10.7	12.8
閥類	一般用閥	閘 閥		0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
		球 閥		8.3	11.0	12.8	16.5	20.8	24.6	28.4	32.3	42.0	47.7	63.2	79.0	94.5	105.8
		底 閥		4.2	5.5	6.4	8.3	10.2	12.4	14.3	16.2	20.2	23.9	31.9	39.6	47.4	53.0
		逆止閥(擺動型)		2.1	2.7	3.2	4.1	5.2	6.15	7.1	8.1	10.0	11.9	15.9	19.7	23.6	26.4

(備註) 1.以直流使用T型或十字型(包含口徑不同)者,以直管計算之
2.以分流90°使用之口徑不同T型或十字型者,以上流側口徑計算

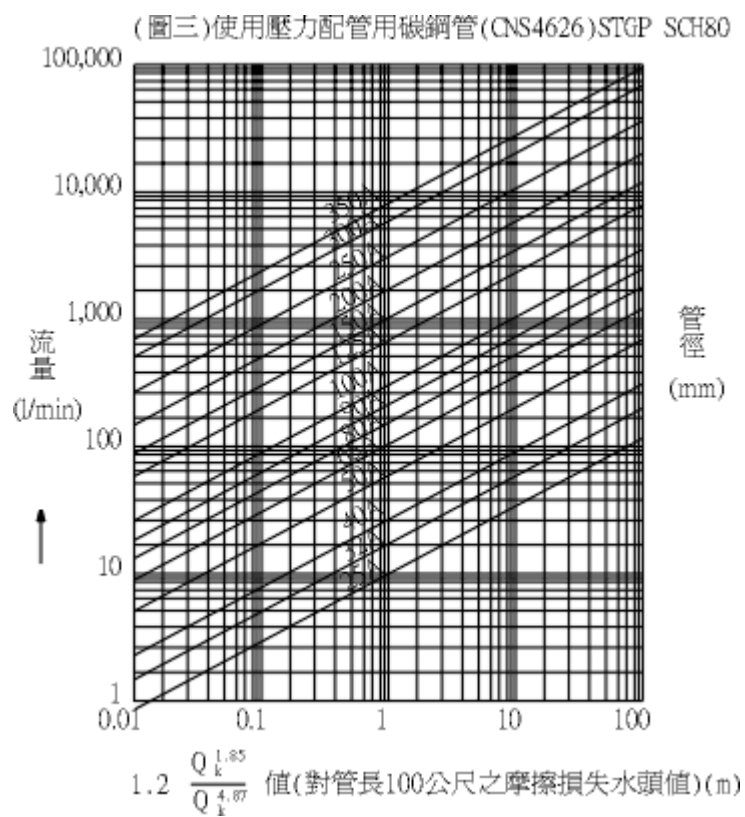
〈表三〉壓力配管用碳鋼管(CNS4626) STGPSCH80 之管接頭及閥類之換算等價管長(m)



〈圖一〉使用配管用碳鋼管（CNS6445）SGP



〈圖二〉使用壓力配管用碳鋼管（CNS4626）STGPSCH40



〈圖三〉使用壓力配管用碳鋼管（CNS4626）STGPSCH80