

# 欣湖天然氣股份有限公司

## 用戶表內管工程

### 自行委託裝置申請須知

## 一、 依據

依天然氣事業法第 35 條第 3 項暨函報主管機關核准本公司營業章程第七條相關條文訂定本須知。

## 二、 目地

為確保工程品質及維護公共安全，俾使公用天然氣導管承裝業（以下簡稱承裝業）在執行工作時有所遵循，且經本公司檢查合格後准予掛表供氣。

## 三、 說明

有關用戶表內管工程自行委託裝置事宜，悉依本須知辦理。

## 四、 資格

表內管合格天然氣導管承裝業應均具備下列條件：

1. 經政府主管機關審查合格、登記有案之甲、乙級氣體燃料導管承裝業(以下簡稱承裝業者)，並領有政府頒給之該業登記執照及商業登記證明文件者。
2. 台灣區氣體導管工程工業同業公會當年度之會員。
3. 依職業安全衛生法之規定設有勞工安全衛生管理人員者。

## 五、 業務區分

1. 用戶表內管係指自建物計量表出口處至管線末端開關間之輸氣管線。
2. 表內管為用戶所有，其維修及汰換費用由用戶負擔。

## 六、 施工範圍

1. 新設表內管。
2. 既設表內管之改裝、抽換、拆除、維修等。
3. 換裝龍頭考克類。既設管須拆裝瓦斯計量表或更動表外管(含共同管)之部份，由本公司負責設計施工。

## 七、 申請作業

1. 先向本公司填寫用戶表內管工程自行委託裝置申請書(附件一)，連同本須知第七條所需文件送本公司審核，並繳交表內管審圖費，經審核認可後始得施工。
2. 表外管需新設者，應向本公司繳交表外管估價設計費，經設計估價，並繳交相關費用後，本公司方予施工。
3. 本公司尚未埋設本支管之區域，承裝業者可先將申請用戶資料及各戶估價設計費送交本公司，評估可行後待用戶繳交本支管補助費後施工。
4. 設計圖說經審核認可並於接到本公司通知後十五日內向指定地點繳納表內管檢驗費、本支管補助費、表外管工料費。
5. 裝置完工後，應備妥本須知第十二條所需文件，送本公司依有關瓦斯裝置工程標準檢驗合格後，表外管為既設者即予供氣。表外管需新設者，須待本公司施工完成後方予供氣。

## 八、文件審查

用戶表內管工程自行委託裝置申請送審文件說明：

1. 承裝業者合格文件影本。
  - (1) 商業登記證明文件。
  - (2) 氣體燃料導管承裝業登記執照
  - (3) 當年度氣體管工程工業同業公會會員證書
2. 設計圖及相關文件一式貳份摺成 A4 規格並加封面(附件二)裝訂於左側：
  - (1) 各層配管平面圖(附件三，比例尺 1/100，惟圖面大於 A1 時可用 1/200)。
  - (2) 立體示意圖(附件四)。
  - (3) 配管簡圖(附件五)、流量及最大壓力損失計算表(附件六)。
  - (4) 房屋各層樓高度不規則(如夾層、山坡地…等)須附建築剖面圖
  - (5) 新建築須附：
    - 建築執照影印本。
    - 申請位置現況圖(比例尺 1/1000)
  - (6) 設計變更案件註明變更項目
  - (7) 切結書(附件七)
  - (8) 使用材料之出廠證明及測試報告(依天然氣事業法十三條規定及天然氣事業輸儲設備採先進國家相關標準認定辦法)。
3. 以上設計圖及文件須加蓋承裝業者印章，證照影本需加註「與正本相符」字樣。
4. 封面註明承裝業者名稱及申請地址。
5. 送審文件經審查後發給審查結果通知單，不合格者須重新繳費申請審查。
6. 送審文件無論合格或退件，本公司均留存一份，發還承裝業者一份。

## 九、收費標準

1. 所需繳交費用依本公司各項工程及服務費用收取標準收取。
2. 估價設計費、表內管審圖費、表內管檢驗費以單戶為基準，每次申請計收。

## 十、施工

1. 承裝業者表內管及其相關安全裝置之設計、施工、檢驗，均須依據瓦協編印之公用天然氣事業輸配氣設備施工規範辦理，管材及設備須符合天然氣事業法第 13 條之規定。
2. 表內管施工如有涉及挖掘道路時，有關之申請手續及相關規定概由用戶自行向當地政府道路主管機構辦理。
3. 承裝業者挖掘道路，有關施工安全規定，悉依台北市區道路施工相關規定及台北市政府工務局新建工程處挖掘許可證上注意事項辦理；若有發生事故時由承裝業者負完全責任。
4. 天然氣管線設備如需裝設於他人土地或建築物，應依本公司公用天然氣事業營業章程第五條之規定辦理。
5. 施工時有因可歸責承裝業者之事由(如施工不良、使用材料不當等)，而影響供氣穩定、安全或毀損本公司所有之瓦斯設備、管線之情事發生時，申請人(用戶)與承裝業者應負起修復及賠償之責。

## 十一、保固

承裝業者承裝表內管工程之保固期限及其責任，依其與用戶之約定履行之。

## 十二、 竣工報驗

用戶表內管工程自行委託裝置竣工報驗作業說明：

### 1. 報驗時需準備之資料：

- (1) 用戶表內管工程自行委託裝置竣工報驗單（附件八、除要填寫所需資料外，並應填入表內管檢驗費及裝表通氣費之收據號碼）。
- (2) 報驗文件封面(附件九)。
- (3) 竣工配置平面圖(附件十)。
- (4) 竣工管線立體示意圖(附件十一)。
- (5) 新建築或集體用戶另附集體用戶配置平面圖(附件十二)、集體用戶配置編號表(附件十三)。
- (6) 氣密試驗測試合格記錄(附件十四，氣密試驗規定依『瓦斯用戶裝置工程設計、施工準則』之規定辦理)。

### 2. 以上竣工圖及文件須加蓋承裝業者印章。

### 3. 封面註明承裝業者名稱及申請地址。

### 4. 檢驗方法：

- (1) 氣密試驗以壓力紀錄計為基準，氣密試驗前，先確認壓力計是否正常，測試儀器由承裝業負責備妥待檢驗。
- (2) 壓力紀錄計之紀錄紙以直徑 200mm 為準，其迴轉速度需配合氣密試驗時間為 **一迴轉**，以便其開始及終了時間在紀錄壓力標示線能吻合為基準，經核算結果不漏為合格。
- (3) 一般用戶表內管工程，水柱壓力計以能測試 **400mmH<sub>2</sub>O** 以上壓力實施檢測，且保持清楚者為基準。
- (4) 商業及服務業用戶表內管工程，以能測試 **600mmH<sub>2</sub>O** 以上壓力實施檢測，且保持清楚者為基準。
- (5) 氣密試驗實施前，先檢查壓力紀錄計之「零點」及其連接管與記錄計之配管考克等是否有洩漏或被關閉，並紀錄其壓力紀錄計廠牌號碼及環境溫度，在紀錄紙上註明時間溫度，並會同掛表監視其升壓及視紀錄計迴轉情形，規定時間到達後待瓦斯公司審查員簽字始可拆紀錄紙。
- (6) 實施氣密試驗中，承裝業必須指派專責人員在現場監視。
- (7) 施工期間瓦斯公司得派稽查人員現場抽驗，承裝業不得拒絕並需接受檢核。
- (8) 現場抽驗或竣工檢驗時，應注意白鐵管之管身或螺紋有無受損情形，如有受損須做適當之防蝕處理。
- (9) 抽驗現場發現管線設施之工程施工品質不符合施工規範或有重大瑕疵，瓦斯公司得要求承裝業立即改善，並繼續追蹤至完全改善為止。
- (10) 竣工資料審查核對使用材料之材質、規格是否與設計提供規格相符，竣工圖、管線圖籍等相關資料是否完整，有無與原設計相符。如有欠缺或不符合者，退回承裝業者更正改善後，再重新申請報驗事宜。
- (11) 表位應保持水平，不可傾斜。
- (12) 氣密檢驗合格後，用戶及承裝業負責人，需簽具用戶表內管檢驗證明(附件十五)，雙方各執乙份存執，以昭信守。

### 5. 報驗前如有下列情形之一，須先辦理重新申請審核核可後始可報驗。

- (1) 瓦斯表數量增加。
- (2) 管徑變更。

- (3) 用氣量增加。
- (4) 變更施工方式(例如：明管改為暗管、竣工管線未按設計施工)。
- (5) 管線長度增加致壓力損失超過規定。
- (6) 建物結構、隔間改變或接氣位置變動致管線之安全或維修有影響者。
- (7) 竣工使用材料與設計提供之規格不符者。

十三、前項報驗作業完成後，本公司得派員至現場核對圖說及進行管線氣密試驗，氣密試驗合格者，發給合格通知單，即可申請裝表通氣；氣密試驗不合格者，於承裝業者改善完成後，需重新申請竣工報驗並繳交表內管檢驗費後，本公司再派員前往進行管線氣密試驗。



<h1>用戶表內管工程自行委託裝置 申請文件</h1>
---------------------------------

申請號碼：  
用戶編號：  
裝置地址：  
承裝業者：

<b>審 查 單 位</b>
欣湖公司 工程部 工務科 審查員(簽章):   年 月 日
<b>審 查 結 果</b>
<input type="checkbox"/> 合格
<input type="checkbox"/> 不合格

- 說明：①  
②  
③  
④  
⑤  
⑥



平面圖例

- ☒：閥箱
- ：立上管      △：立下管
- M：\_\_\_\_ 瓦斯表，高於樓板面 \_\_\_\_ 公分。
- ⊗：\_\_\_\_ mm 球閥，高於樓板面 \_\_\_\_ 公分。
- ：\_\_\_\_ mm 安全龍頭高於樓板面 \_\_\_\_ 公分。
- ▷：\_\_\_\_ mm 軟管龍頭高於樓板面 \_\_\_\_ 公分。
- ⊗：\_\_\_\_ mm 鑄鋼球閥高於樓板面 \_\_\_\_ 公分。

- 15mm 瓦斯管線
- - - 20mm 瓦斯管線
- · - · 25mm 瓦斯管線
- - - 40mm 瓦斯管線
- - - 50mm 瓦斯管線
- ⋮
- 以下類推

氣密檢驗時間—時—分，壓力—mm

用戶裝置工程圖

1	裝置地址	7	裝置用戶
2	登記號碼	8	連絡電話
3	用戶編號	9	承裝商號
4	案件編號	10	竣工日期
5	管線編號	11	比例尺 S: 1/100
6	瓦斯表型	12	接氣時別

本裝置工程配管  
1. 已照上圖竣工  
2. 已照尊意更改竣工，請費用戶惠予認章  
3. 竣工後如欲再行修改，須請費用戶付費施工

認章處

方位圖：



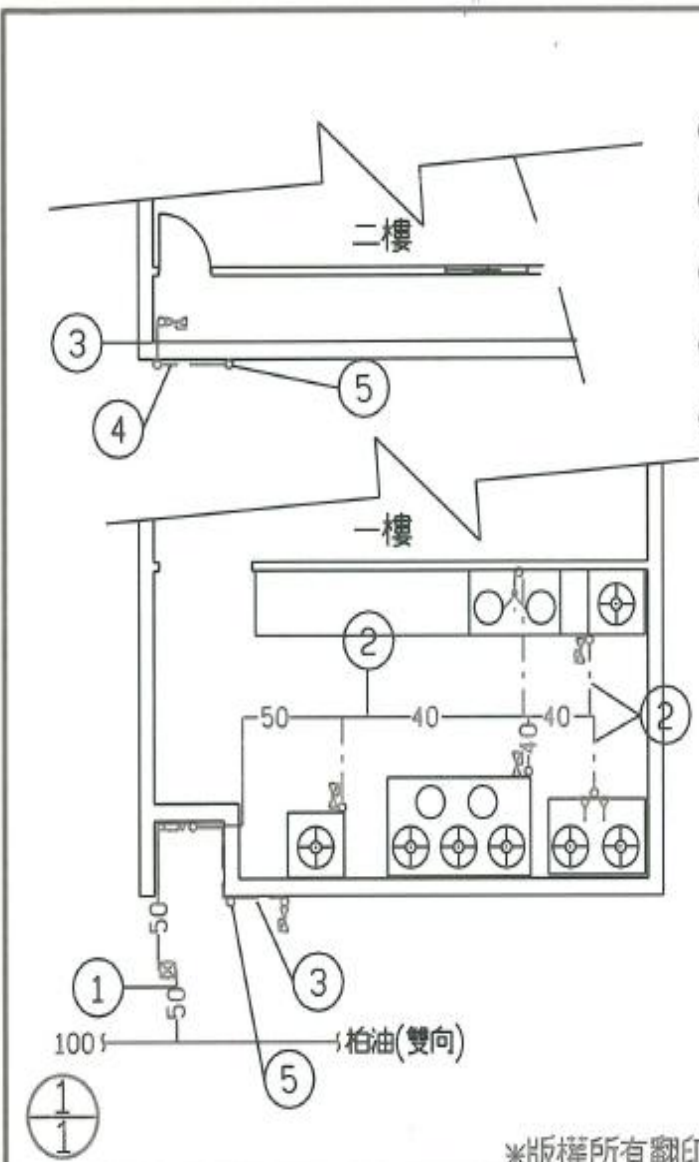
配管  
專業人員

備註：第2-6項由瓦斯公司填寫



說 明 :

- ① 暗管甲:地面下120公分
- ② 暗管丙:地面下 10公分
- ③ 明管:高於樓板110公分
- ④ 明管:高於樓板100公分
- ⑤ 立上管:至二樓 $\phi$ 20-300公分



\*版權所有翻印必究\*

一般圖例

<p>☒ : 開箱</p> <p>○ : 立上管      △ : 立下管</p> <p>☒ SP-1000 瓦斯錶, 高於樓板面 100 公分。</p> <p>☒ : 20mm 球閥, 高於樓板面 110 公分。</p> <p>○— : 15mm 安全龍閥, 高於樓板面 70 公分。</p> <p>△ : 15mm 軟管龍閥, 高於樓板面 20 公分。</p> <p>☒ : 25mm 銅 球閥, 高於樓板面 20 公分。</p>	<p>—— 15mm 鍍鋅鋼管</p> <p>- - - 20mm 鍍鋅鋼管</p> <p>· · · 25mm 鍍鋅鋼管</p> <p>· · · 32mm 鍍鋅鋼管</p> <p>— 40 — 40mm 鍍鋅鋼管</p> <p>— 50 — 50mm 鍍鋅鋼管</p> <p>— 65 — 65mm 鍍鋅鋼管</p> <p>— 80 — 80mm 鍍鋅鋼管</p> <p>氣密檢驗時間 時 分, 壓力 mm</p>
---	---

公司用戶裝置工程圖

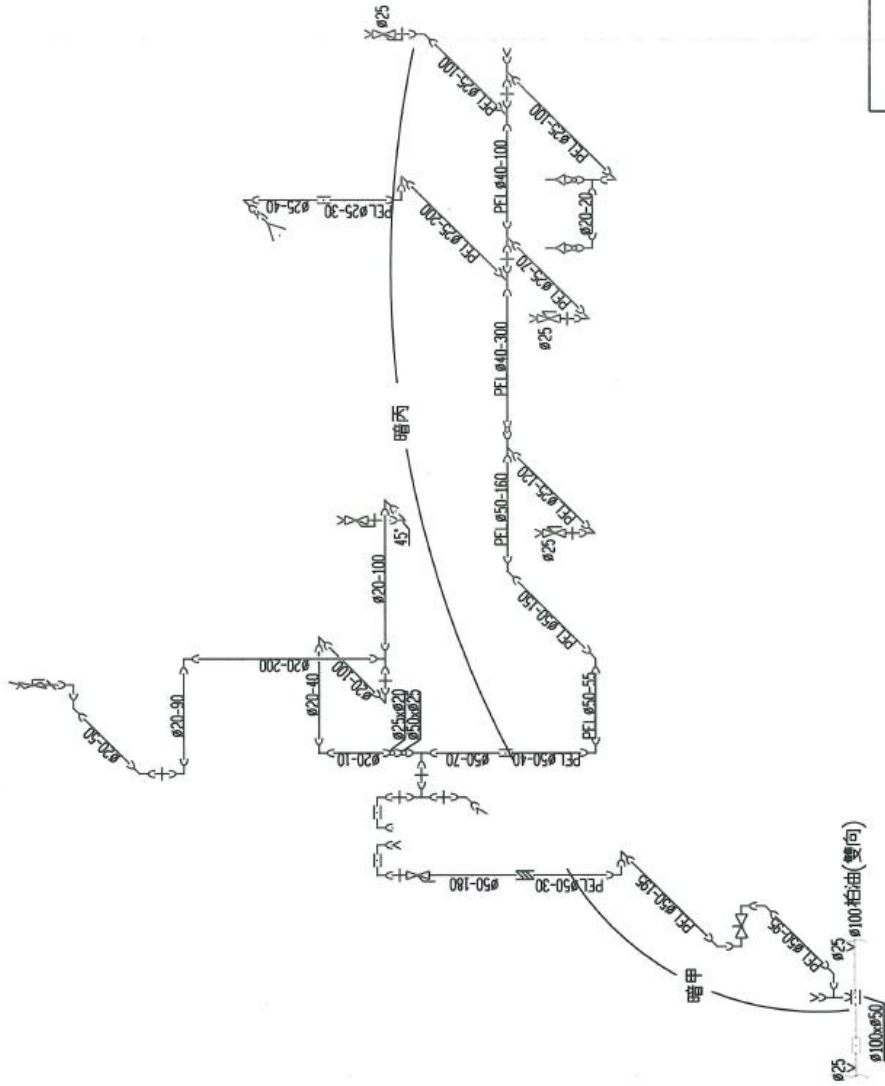
<p>本裝置工程配管</p> <p>1. 已照上圖竣工</p> <p>2. 已照尊意更改竣工, 請費用戶惠予認章</p> <p>3. 竣工後如欲再行修改, 須請費用戶付費施工</p>	<p>認 章 處</p>

附件三\_表格: 繪製施作場所設施與瓦斯管線平面配置圖\_(圖例)

用戶裝置工程立體示意竣工圖			
裝置地址	路 段	巷 弄	號之 樓
登記號碼	A—		用戶名稱
用戶號碼			

備註：登記號碼及用戶號碼由瓦斯公司填寫

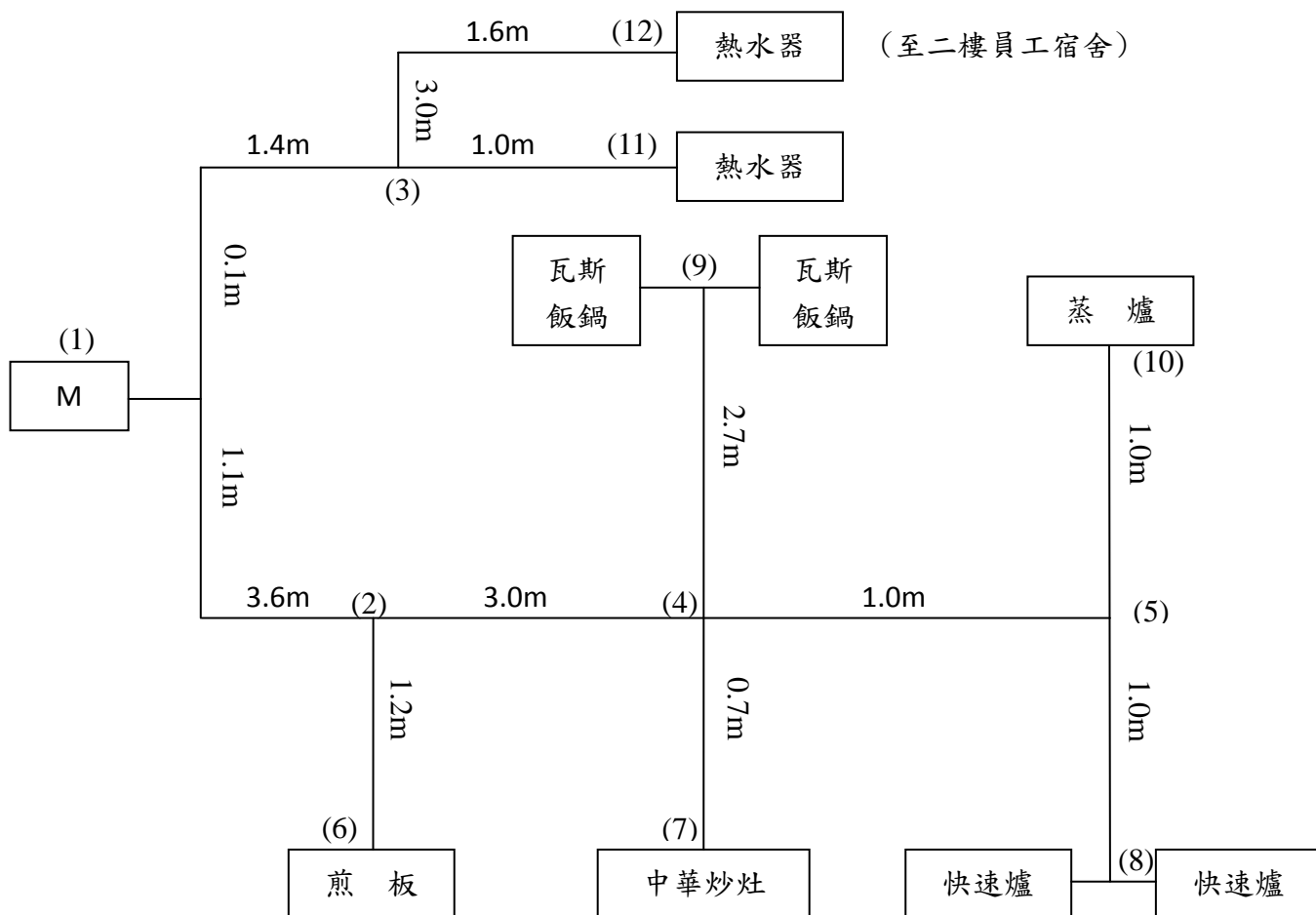
設計(竣工)範例圖說(圖例)  
表外管不必繪製



公司用戶裝置工程示意圖	
裝置地址	路○段○巷○弄○號之樓
登記號碼	用戶名稱
用戶號碼	

附件四\_表格：繪製施作現場瓦斯管線設計(竣工)2.5D 立體示意圖\_(範例)

### 配管簡圖(範例)



### 設施設備最大流量及需求壓力統計表(範例)

器具瓦斯用量(單位：m<sup>3</sup>/h)

器具名稱	數量	入熱量	需求壓力	瓦斯用量	小計
50人份瓦斯飯鍋	2	5,340 kcal/h	180mm	0.60 m <sup>3</sup> /h	1.20 m <sup>3</sup> /h
即熱式瓦斯熱水器	2	24,000 kcal/h	180mm	2.70 m <sup>3</sup> /h	5.40 m <sup>3</sup> /h
中華炒灶	1	111,250 kcal/h	180mm	12.50 m <sup>3</sup> /h	12.50 m <sup>3</sup> /h
22支快速爐	2	25,900 kcal/h	180mm	2.91 m <sup>3</sup> /h	5.82 m <sup>3</sup> /h
小型鼓風爐(蒸爐)	2	31,150 kcal/h	180mm	3.50 m <sup>3</sup> /h	3.50 m <sup>3</sup> /h
煎板(三環爐)	2	13,350 kcal/h	180mm	1.50 m <sup>3</sup> /h	1.50 m <sup>3</sup> /h
總計					29.92 m <sup>3</sup> /h
設計流量					36 m <sup>3</sup> /h

備註：表內管容許壓力損失，表後~龍頭為7mm水柱(不得大於)。

請參依〈瓦斯用戶裝置工程設計、施工準則〉設計篇\_第五章瓦斯設計流量及管徑之決定，以符合管線供氣流量與壓力需求，管線流量計算及管徑計算依據下表參數公式計算：

(一) 本低壓瓦斯流量表係根據 Pole 公式和米花氏係數加以計算

公稱管徑 (mm)	流量公式	壓力落差公式
15	$Q=1.4486 (H/L)^{1/2}$	$H=4.761 \times 10^{-1} Q^2 L$
20	$Q=3.2907 (H/L)^{1/2}$	$H=9.235 \times 10^{-2} Q^2 L$
25	$Q=6.2022 (H/L)^{1/2}$	$H=2.600 \times 10^{-2} Q^2 L$
32	$Q=12.3818 (H/L)^{1/2}$	$H=6.522 \times 10^{-3} Q^2 L$
40	$Q=22.988 (H/L)^{1/2}$	$H=1.893 \times 10^{-3} Q^2 L$
50	$Q=42.435 (H/L)^{1/2}$	$H=5.553 \times 10^{-4} Q^2 L$
65	$Q=86.577 (H/L)^{1/2}$	$H=1.334 \times 10^{-4} Q^2 L$
80	$Q=151.33 (H/L)^{1/2}$	$H=4.367 \times 10^{-5} Q^2 L$
100	$Q=274.56 (H/L)^{1/2}$	$H=1.327 \times 10^{-5} Q^2 L$
150	$Q=796.60 (H/L)^{1/2}$	$H=1.576 \times 10^{-6} Q^2 L$
200	$Q=1681.9 (H/L)^{1/2}$	$H=3.535 \times 10^{-7} Q^2 L$
250	$Q=3000.0 (H/L)^{1/2}$	$H=1.211 \times 10^{-7} Q^2 L$
300	$Q=4775.2 (H/L)^{1/2}$	$H=4.385 \times 10^{-8} Q^2 L$

【備註】

Pole 公式  $Q = K \times \sqrt{\frac{\Delta H D^5}{S L}}$

米花係數  $\frac{0.837}{[1+(4.35/D)]^{1/2}}$

Q : 瓦斯流量 (m<sup>3</sup>/h)

D : 導管管徑 (cm)

L : 導管長度 (m)

ΔH : 壓力落差 (mmH<sub>2</sub>O)

S : 瓦斯比重 0.65

K : 流量係數

利用上列等壓損法公式計算出各段設計管徑之結果製下表：

路徑	長度(m)	設計流量 (m <sup>3</sup> /h)	假設管徑 (mm)	壓力損失	各種路徑	壓力損失	容許損失
1-2	4.7	24.52	φ 50	1.57	1-3-11	1.68	<7mm OK
1-3	1.5	2.70	φ 20	1.01	1-2-6	1.64	<7mm OK
2-6	1.2	1.5	φ 25	0.07	1-2-4-9	4.68	<7mm OK
2-4	3.0	23.02	φ 40	3.01	1-2-4-7	4.82	<7mm OK
4-9	2.7	1.20	φ 25	0.10	1-2-4-5-10	4.95	<7mm OK
4-7	0.7	12.50	φ 40	0.21	1-2-4-5-8	5.62	<7mm OK
4-5	1.0	9.32	φ 40	0.16	1-3-12	4.1	<7mm OK
5-10	1.0	3.50	φ 25	0.32			<7mm OK
5-8	1.0	5.82	φ 25	0.88			<7mm OK
3-11	1.0	2.70	φ 20	0.67			<7mm OK
3-12	4.6	2.70	φ 20	3.09			<7mm OK

## 切 結 書

申請人 自行委託合格之天然氣導管承裝業者  
 (以下稱承裝業者)於 路(街) 段 巷 弄 號之  
 樓之 施作瓦斯表內管裝置工程，申請人負責督促承裝業者按 貴公司瓦斯供應  
 營業章程之規定暨『用戶表內管工程自行委託裝置申請須知』辦理，並了解上開施  
 作之表內管之產權屬申請人所有，故施工完成後，該表內管(含設備)之維修、汰換  
 及費用負擔等，即應由申請人負責。如因管線(含設備)欠佳或損壞狀態足以危害公  
 共安全者，申請人同意無條件依 貴公司瓦斯供應營業章程之規定停止供氣，另有  
 造成第三人及 貴公司損失者，亦應負擔損害賠償責任。特立此書為憑。

此 致

欣湖天然氣股份有限公司

申 請 人 ：

簽章

身分證統一編號：

聯 絡 地 址 ：

聯 絡 電 話 ：

(若同申請人免填並出具房屋所有  
權狀影本)

房 屋 所 有 權 人 ：

簽章

身分證統一編號：

聯 絡 地 址 ：

聯 絡 電 話 ：

承 裝 業 者 ：

(公司大小章)

公司統一編號：

負 責 人 ：

身分證統一編號：

公 司 地 址 ：

聯 絡 電 話 ：

中 華 民 國 年 月 日





# 用戶表內管工程自行委託裝置竣工報驗文件

申請號碼：

用戶編號：

裝置地址：

承裝業者：

審 查 單 位
欣湖公司 工程部 工務科
收件時間：
年 月 日
審 查 結 果
<input type="checkbox"/> 合格
審查員(簽章)：
日期：
<input type="checkbox"/> 不合格
審查員(簽章)：
日期：

- 說明：①  
②  
③  
④  
⑤  
⑥



平面圖例

- ☒ : 閥箱
- : 立上管      △ : 立下管
- Ⓜ : \_\_\_\_\_ 瓦斯表, 高於樓板面 \_\_\_\_\_ 公分。
- ⊗ : \_\_\_\_\_ 球閥, 高於樓板面 \_\_\_\_\_ 公分。
- : \_\_\_\_\_ 安全龍頭高於樓板面 \_\_\_\_\_ 公分。
- ▷ : \_\_\_\_\_ 軟管龍頭高於樓板面 \_\_\_\_\_ 公分。
- ⊗ : \_\_\_\_\_ 鑄鋼球閥高於樓板面 \_\_\_\_\_ 公分。

- 10mm 瓦斯管線
- - - - 20mm 瓦斯管線
- · - · 25mm 瓦斯管線
- 40 — 40mm 瓦斯管線
- 50 — 50mm 瓦斯管線
- ⋮
- 以下類推

氣密檢驗時間—時—分, 壓力—mm

用戶裝置工程圖

1	裝置地址	7	裝置用戶
2	登記號碼	8	連絡電話
3	用戶編號	9	承裝商號
4	案件編號	10	竣工日期
5	管線編號	11	比例尺 S: 1/100
6	瓦斯表型	12	接氣時別

本裝置工程配管

1. 已照上圖竣工
2. 已照尊意更改竣工, 請費用戶惠予認章
3. 竣工後如欲再行修改, 須請費用戶付費施工

認章處

方位圖:



配管  
專業人員

備註: 第2-6項由瓦斯公司填寫

用戶裝置工程立權示意竣工圖	
裝置地址	路 段 巷 弄 號 之 樓
登記號碼	用戶名稱
A-	
用戶號碼	
備註：登記號碼及用戶號碼由瓦斯公司填寫	

# 集體用戶配置平面圖

第 頁 共 頁

用戶姓名		電話	申請號碼 (天然氣公司填寫)	自 - 至 -	棟 樓 共 戶
裝置地址			用戶編號 (天然氣公司填寫)	自 - 至 -	

集體用戶配置編號表

第 頁 共 頁

用戶姓名		電話			申請號碼 (天然氣公司填寫)		棟 樓 共 戶	
裝置地址		用戶號碼 (天然氣公司填寫)						
編號	申請號碼	用戶號碼	龍頭	考克	地 址			

## 表內管氣密試驗紀錄

用戶編號(登記號碼)：

裝置地址：           路(街)      段      巷      弄           號之      樓之

試驗時間：      年      月      日      時      分 ~      時      分

測試壓力：    起迄溫度：

測試儀器：    儀器編號：

測試結果：

(記錄紙黏貼處)

承裝業者：

測試者：

## 用戶表內管檢驗合格證明書

用戶姓名：\_\_\_\_\_女士、先生

● 用戶地址：\_\_\_\_\_路\_\_\_\_段\_\_\_\_巷\_\_\_\_弄\_\_\_\_號之（\_\_）\_\_\_\_樓

用戶編號：\_\_\_\_\_號、共\_\_\_\_戶。

承裝業：\_\_\_\_\_

測試項目：

測試壓力	mmAq	分鐘.
壓力測試結果		

檢驗員：\_\_\_\_\_（簽章）

說明：

1. 本證明僅為上述日期氣密試驗結果證明用，不得作為其他證明。
2. 本合格證明經測試後，如表內管與原提供之竣工圖，有任何變動或於裝表時氣密測試不合格，本證明無效，承裝業需重新辦理申請檢驗。
3. 上述表內管之保固及維修，由用戶與承裝業自行約定，本公司不負責任何保固、維修責任。
4. 本證明一式二聯，一聯本公司存查；一聯用戶收執。

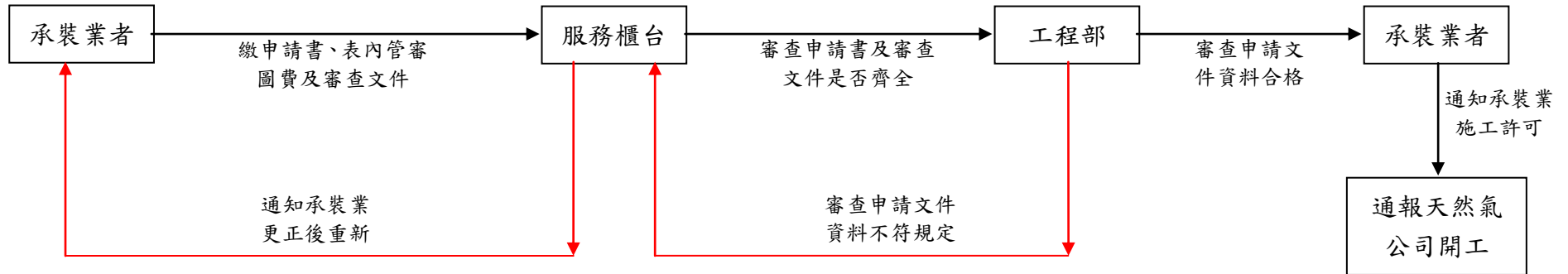
申裝用戶：\_\_\_\_\_（簽章）

承裝業負責人：\_\_\_\_\_（簽章）

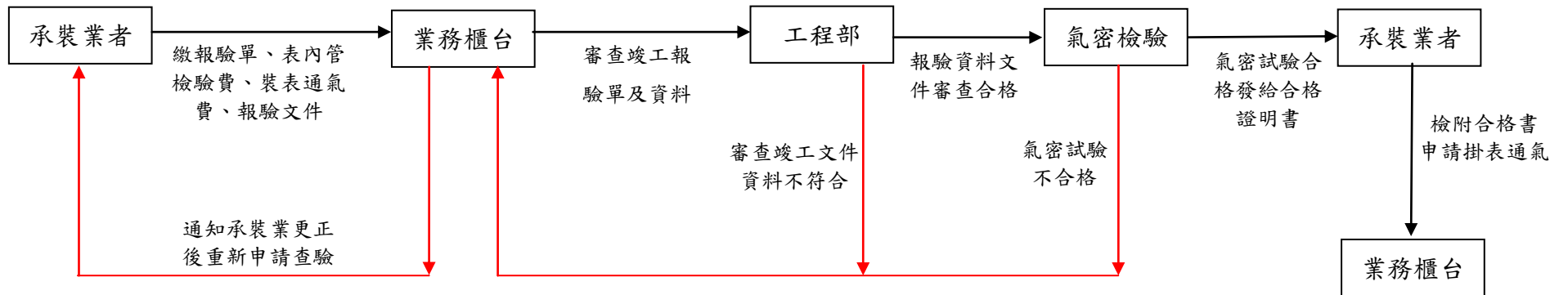
執行單位：欣湖天然氣股份有限公司工程部

中 華 民 國 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

## 用戶表內管工程自行委託裝置申請送審流程表



## 用戶表內管工程自行委託裝置竣工報驗流程表



※自設計(竣工)案件資料送達瓦斯公司完成申請日起算：

1.一般用戶案件(7-10 工作天) 2.營業戶案件(10-14 工作天) 3.其他特殊用量案件審查時間(另計)。