

**114年度  
災害防救業務計畫查核  
簡報**

# 簡報大綱

壹

災害防救業務計劃編修情形

貳

災害防救業務執行情形

參

災害防救業務強化作為推動情形

# 壹、災害防救業務計畫編修情形

一、依所收到之計畫書範本進行編寫。

二、依實際狀況編寫計畫。

三、提送計畫送審。

四、依建議改善計畫。

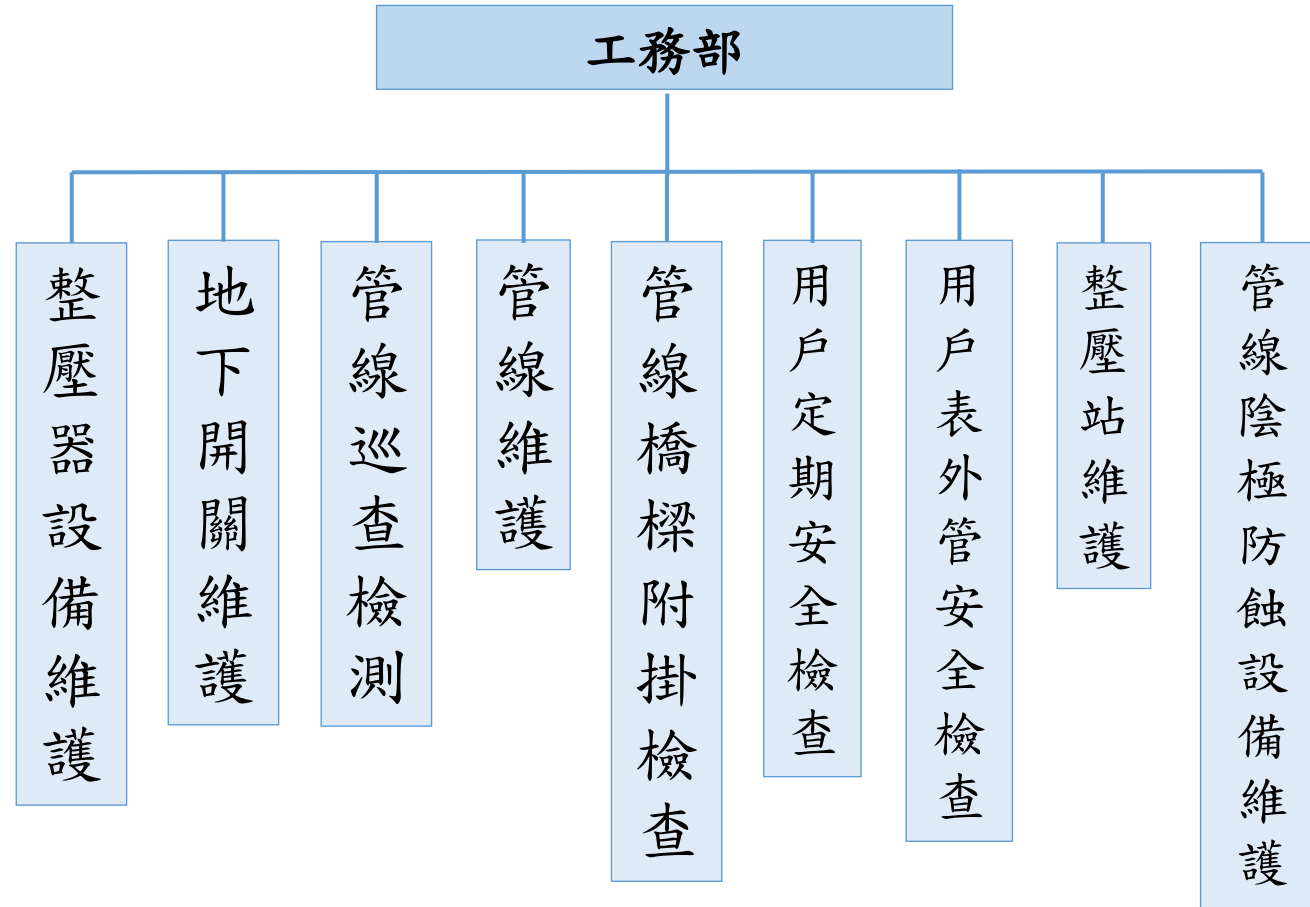
五、核准後函送南投縣政府。

## 貳、災害防救業務執行情形



## 貳、災害防救業務執行情形

整備：本公司組織較小，維護工作統一由工務部調配人手完成。



加強辦理天然氣輸儲設備之檢查與維護，編具輸儲設備自動檢查計畫，依計畫實施檢查與維護。

## 貳、災害防救業務執行情形

整備：本公司輸氣管線之管材選用上僅以被覆鋼管及PE管為管材，未使用鑄鐵管、PVC強化管，亦無使用鍍鋅管作為暗管材料，依管線檢測為依據，目前管材狀況良好，不需汰換管線。

113~115年輸氣管線汰換計畫執行情形			
項目	113年	114年	115年
計畫預估汰換長度	0	0	0
計畫實際汰換長度	0	0	0
計畫項目汰換率	0	0	0
非計畫性汰換長度	0	0	0
全年汰換執行率	0	0	0

建置天然氣管線之災害潛勢地區分布圖：依天然氣管線災害潛勢地區分布圖查看，可發現有四條管線位於斷層帶內，加強管線探漏。

## 貳、災害防救業務執行情形

應變：依天然氣事業法災害及緊急事故通報辦法內之分級，甲、乙級災害本公司成立甲、乙級應變中心，丙級災害本公司成立丙級應變中心災害應變中心(緊急應變小組機制)。

落實整備與應變機制-依災害建立相關緊急應變機制。

## 貳、災害防救業務執行情形

應變：依災害程度可予以區域遮斷。

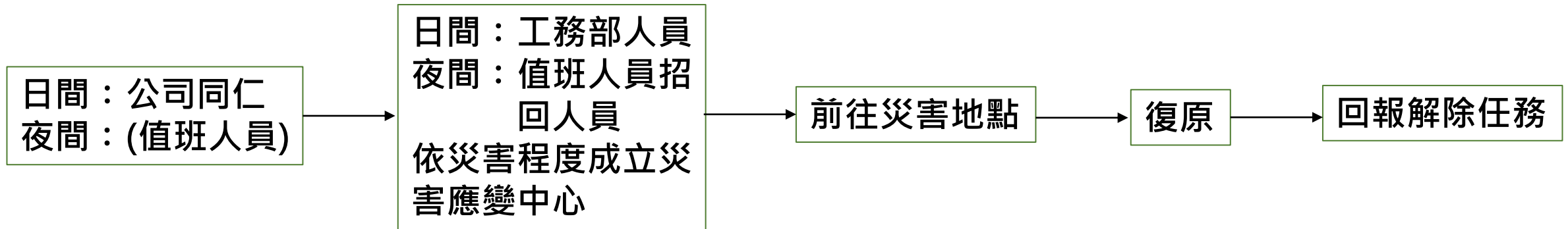
供氣區塊說明：

本公司共分為南投縣：名間鄉、竹山鎮、集集鎮、鹿谷鄉四個鄉鎮，可獨立遮斷之區域，均可於60分鐘者內完成區域遮斷。



## 貳、災害防救業務執行情形

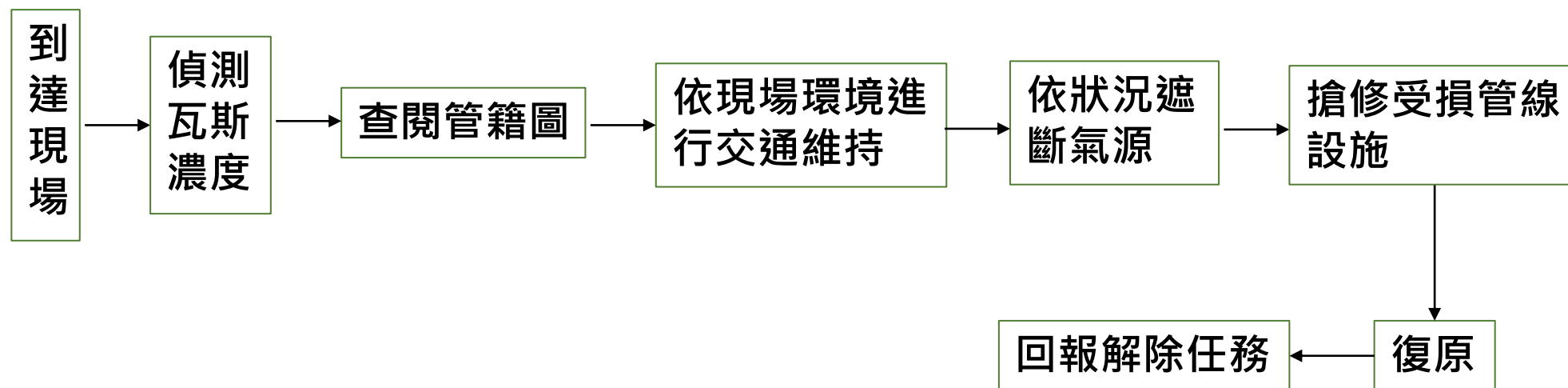
災害應變工作執行狀況(災情通報、災害應變中心開設、人員進駐及運作協調機制)



## 貳、災害防救業務執行情形

應變：說明內容需包含--維修搶修作業之作業流程，是否含濃度監測、防靜電等要求

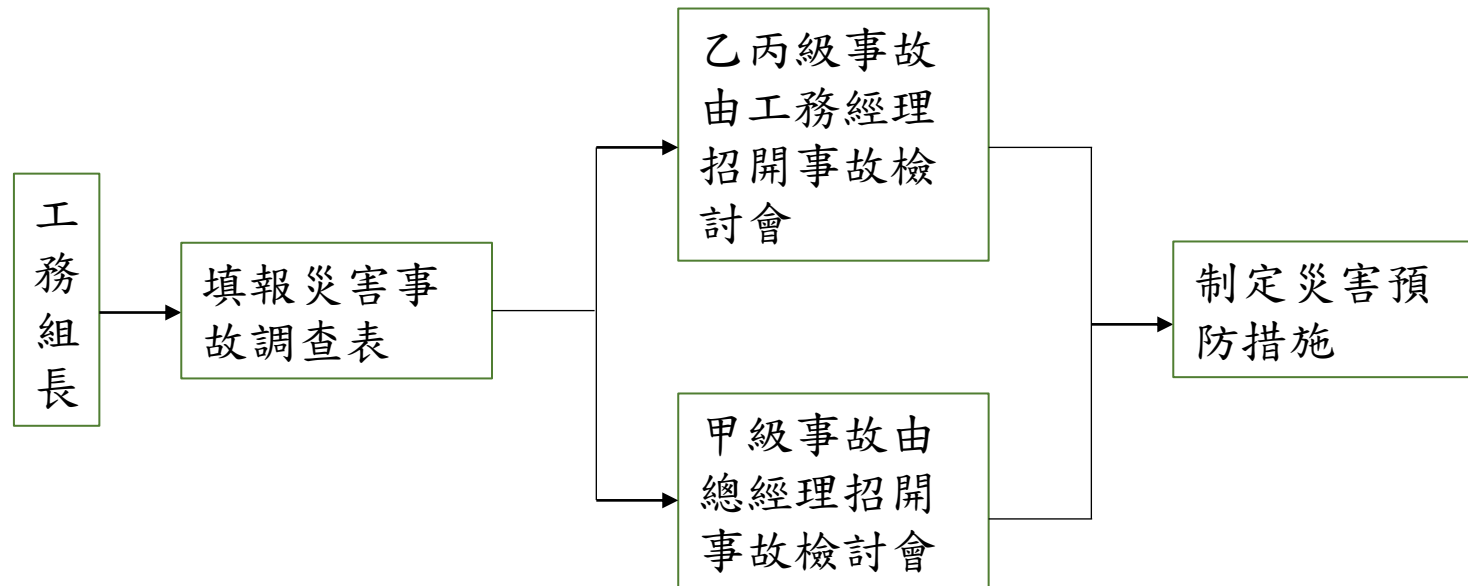
承包商管理



## 貳、災害防救業務執行情形

復原重建：

1. 本公司無不能停氣之工業用戶，且有備援，必須電聯告知停氣資訊。
2. 執行災因調查分析與檢討改善措施說明。



## 貳、災害防救業務執行情形

減災：

防救災演習、訓練及宣導(類型、頻率、參與度、成效)

類型	單位	頻率	聯防
複合型災害演練	工務部	每年一次	縣市政府、公所
模擬聯防機制	工務部	每年一次	縣市政府、公所
供應區塊閥門操作演練	工務部	每年一次	
消防演練	全公司人員	每年一次	
辦理承攬商職業安全衛生教育訓練	工務部	每年一次	

各項災害整備情形

管材管件備有備品以供搶修使用。

## 貳、災害防救業務執行情形

### 具體措施、辦理期程及經費來源

災害防救各階段工作之重點辦理事項，各項工作所需經費，本公司編列及支應項目如下。

科目別	業務細項	114年
災害預防	防災訓練及宣導	10,000
	管線汰換	50,000
	風險評估	50,000
	輸儲設備檢查	400,000
災前整備	演習計畫	40,000
	設備維修及更新	50,000
緊急應變	緊急搶修	35,000
	緊急救護	15,000
復原重建	輸儲設備重建	25,000
	管線重建	25,000
總計		700,000

## 參、災害防救業務強化作為推動情形

一、地震災害防救強化計畫

二、強化公用天然氣輸配氣設備管理作為實施計畫

三、防範道路施工挖損管線管理

# 參、災害防救業務強化作為推動情形

## 一、地震災害防救強化計畫(1/4)

### 地震監測系統說明(控制室介紹)

地震偵測	隨時	櫃台人員/ 值班人員	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 警報確認。</li><li>2. 確認地震偵測發報位置。</li><li>3. 確認中央氣象署的傳真是否與警報一致。</li><li>4. 警報與傳真一致，依震度級別召回人員巡檢相關設備。</li><li>5. 紀錄於監控系統異常表。</li></ol>
------	----	---------------	--

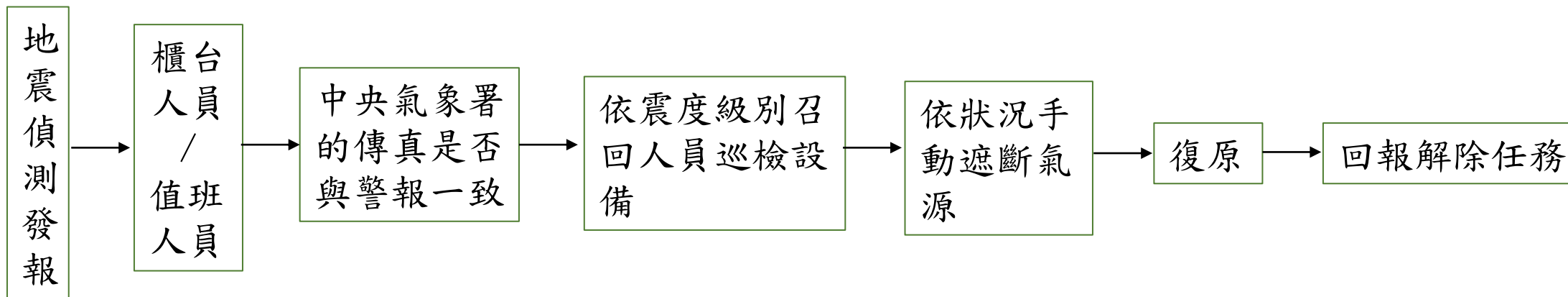
地震監測設施設置情形：

以鄉鎮為區塊設置，共有南投縣名間鄉、竹山鎮、鹿谷鄉、集集鎮

# 參、災害防救業務強化作為推動情形

## 一、地震災害防救強化計畫(2/4)

### 地震通報流程管理與流程圖





# 參、災害防救業務強化作為推動情形

## 一、地震災害防救強化計畫(3/4)

### 地震監測系統警報設定值規範說明

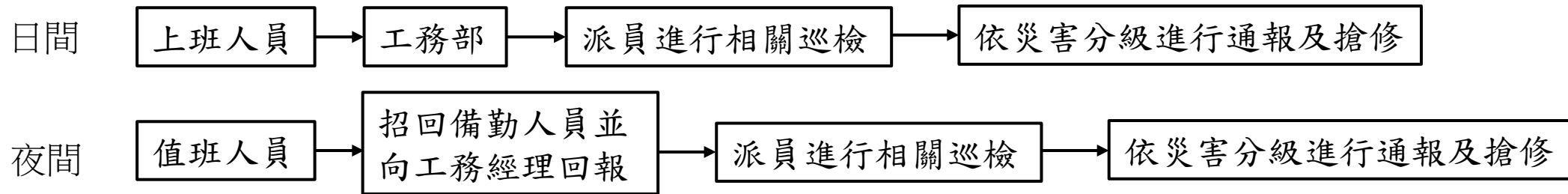
整壓站	管理措施	備註
震度達3級(8gal)	警報	
震度達4級(25gal)	巡檢計量、整壓站	
震度達5級弱(80gal)時	巡檢架橋管線、主要幹管	
震度達5強(140gal以上)時	全面檢測設施及管線	

安全設備	警報管理措施	備註
大樓型安全設備	震度達 5強時，自動遮斷	
微電腦瓦斯表	震度達 5強時，自動遮斷	

# 參、災害防救業務強化作為推動情形

## 一、地震災害防救強化計畫(4/4)

### 夜間或假日通報管理說明



### 活動斷層套疊圖及管理



- 活動斷層
- 天然氣管線

整壓站避開斷層帶。  
天然氣管線管材採用抗震能力較佳之PE管。

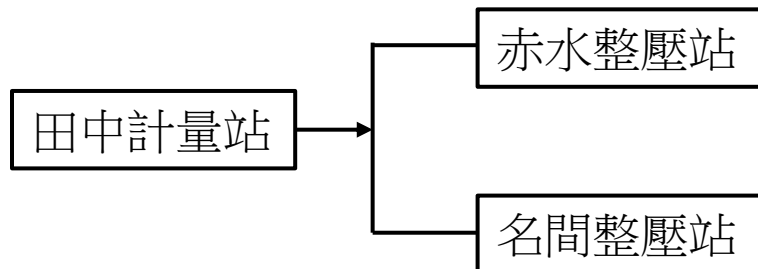
# 參、災害防救業務強化作為推動情形

## 二、強化公用天然氣輸配氣設備管理作為實施計畫(1/8)

### 公司天然氣系統基本資料

- (一)公司主要供氣區域：南投縣：名間鄉、竹山鎮、集集鎮、鹿谷鄉四個鄉鎮。
- (二)儲氣設備：本公司無儲氣設備。
- (三)整壓站：交貨口整壓站 1 座、A整壓站 0 座、中壓B整壓站 2 座。
- (四)除整壓站外之相關整壓設備：3≤壓力<10公斤 0 只；壓力< 3公斤 1010 只。
- (五)供氣類型：☐低壓供氣、☐中壓供氣或☒部份低壓部份中壓供氣(主要為中壓供氣)。
- (六)管線長度：天然氣管線總長 165,155 公里、高壓管長 0 公里、中壓管長 142,660 公里、低壓管長 22,495 公里。

### 公司整壓站配置圖



# 參、災害防救業務強化作為推動情形

## 二、強化公用天然氣輸配氣設備管理作為實施計畫(2/8)

### 公司所有管線材質之高中低壓長度分佈統計表

	總長度	PE	PEL
高壓管線長度	0公里	0	0
中壓A管線長度	20.8公里	0	20.8公里
中壓B管線長度	121.8公里	121.8公里	0
低壓管線長度	22.5公里	22.5公里	0
管線總長度	165.1公里	144.3公里	20.8公里
管線總長度比例(%)	100%	87.4%	12.6%

未加嗅劑：0 公里

安全管理作為：

1. 中壓A管線(被覆鋼管)每五年實施PCM檢測及測站極化電位檢測。
2. 中壓A管線(被覆鋼管)每季陰極防蝕電位檢測。
3. 中壓B管線、低壓管線每年實施探漏檢測。

# 參、災害防救業務強化作為推動情形

## 強化公用天然氣輸配氣設備管理作為實施計畫(3/8)

### 一、管線完整性評估

管線風險評估與完整性評估規劃期程表

類別	項目	總量	113年	114年	115年	116年	117年	說明欄
管線風險評估 (管壓3kg/cm <sup>2</sup> 以上管線)	管線數量	4	0	0	4	0	0	
	管線總長度 (公里)	20.8	0	0	20.8	0	0	
管線完整性評估 (管壓3kg/cm <sup>2</sup> 以上輸氣金屬幹管)	智慧型通管器檢測(IP)	0	0	0	0	0	0	受限管線設計無法執行。
	耐壓試驗	0	0	0	0	0	0	無備援管網系統無法停氣執行耐壓測試。
	直接評估	20.8	0	0	20.8	0	0	管線外腐蝕直接評估間接檢測方法： PCM(即ACCA)、測站極化電位檢測。

管壓3kg/cm<sup>2</sup>以上之輸氣金屬幹管完整性評估ECDA之2年度期程規劃表

序號	管線編號/管群名/路名	管線埋設 年/月	管壓別/管壓 Kg/cm <sup>2</sup>	管徑英吋	管線長度 m	PCM檢測 年/月	測站極化電位檢測 年/月	ECDA完成 年/月
001	327000000001/山腳路	85/11	14	6	300	112/12	112/12	115/08
002	327000000002/中南路	85/05	8	6	5,662	112/12	112/12	115/08
003	327000000003/名松路	86/11	8	6	14,200	112/12	112/12	115/08
004	327000000004/南雲路	86/11	8	6	670	112/12	112/12	115/08

# 參、災害防救業務強化作為推動情形

## 強化公用天然氣輸配氣設備管理作為實施計畫(4/8)

### 二、管網風險評估

#### 管壓未達 $3\text{kg}/\text{cm}^2$ 之管網風險評估規劃期程表

類別	項目	總量	113年	114年	115年	116年	117年	說明欄
管網風險 評估	管線數量	1,393	279	278	279	279	277	
	管線總長度(公里)	144.3	28.9	28.9	28.9	28.9	28.7	

#### 目前 執行結果

(1)管網風險評估之減緩措施開始實施年：113年。

(2)管網風險評估之減緩措施：

本公司未達 $3\text{kg}/\text{cm}^2$ 之管網全部採用PE管，目前以探漏方式，如有發現異常，再用實際開挖方式修復

(3)管網風險評估之減緩措施每2年有效性檢討1次：115年、117年。

#### 113年公司輸氣管線維修檢測汰換計畫

- 管線汰換計畫說明：本公司輸氣管線未達 $3\text{kg}/\text{cm}^2$ 之管網在管材選用上僅採用PE管，經管線探漏檢測，未發現洩漏狀況，且接氣開挖時目視管材狀況良好，不需汰換管線。
- 管線汰換執行說明：未汰換管線。

# 強化公用天然氣輸配氣設備管理作為實施計畫(5/8)

## 三、提升供氣安全性及可靠度

### 3.1 盤點「輸儲設備防災相關設施」

113年防災相關設施盤點數量 (台經院)

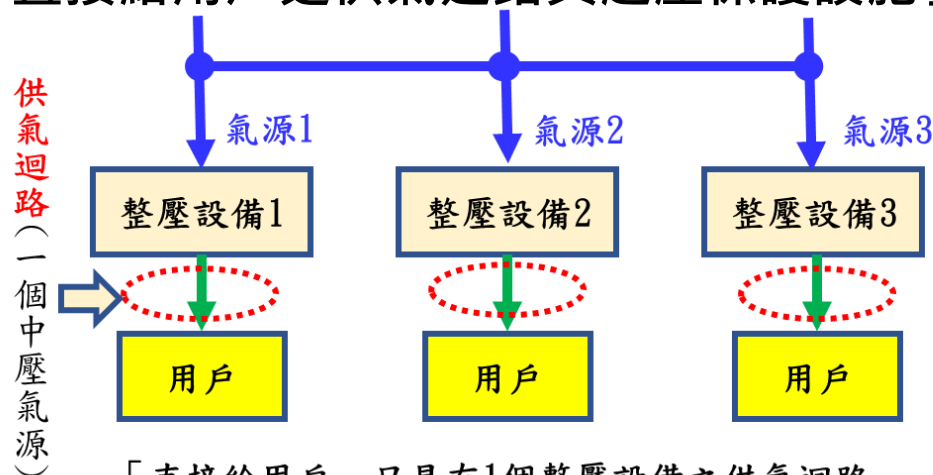
類別	總量	盤點數量
整壓站	2座	2
除整壓站外之相關整壓設備	1010只	1010

目前  
盤點結果

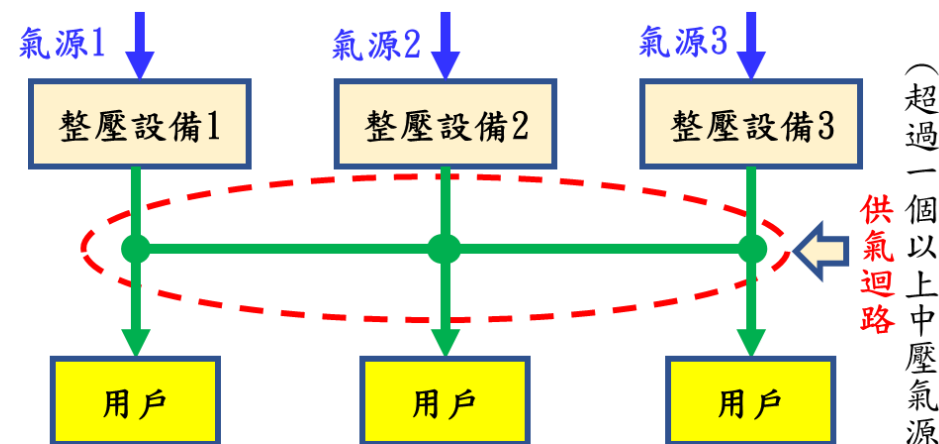
- (1)整壓站：2座整壓站皆已設置防災設施。
- (2)除整壓站外之相關整壓設備：1010只已設置超高壓遮斷裝置。

### 3.2 清查「直接給用戶之供氣迴路其超壓保護設施」

「直接給用戶」之  
供氣迴路示意圖



「直接給用戶」只具有1個整壓設備之供氣迴路



「直接給用戶」且具有1個以上整壓設備之供氣迴路

# 強化公用天然氣輸配氣設備管理作為實施計畫(6/8)

## 三、提升供氣安全性及可靠度

3.2清查「直接給用戶之供氣迴路其超壓保護設施」：已清查供氣迴路只具有一個整壓設備，且用戶數無超過300戶者。

「直接給用戶」之供氣迴路其超壓保護設施清查結果表

序號	供氣迴路編號	供氣迴路位置或行政區	供氣迴路用戶數	整壓設備數量(只)	整壓設備編號或位置	供氣迴路具雙重超壓保護設施說明
無	無	無	無	無	無	



# 強化公用天然氣輸配氣設備管理作為實施計畫(7/8)

工作項目	預計完成(年度)	執行狀況		差異說明
		完成	未完成	
四、強化區塊遮斷能力				
4.1.建立「供氣區塊遮斷之遮斷範圍與其相關聯遮斷閥之資料」	已完成	√		
4.2.規劃「區塊遮斷停氣資訊回傳控制室」	未規劃		√	目前無法達成
4.3.建立「事故點與影響範圍之研判機制」	114		√	
4.4.檢視「緊急應變人力配置」(每2年)	113、115、117年檢視	√		
4.5.辦理「複合型災害」及「模擬聯防機制」演練	(1)「複合型災害」演練：配合縣政府消防演練，每年一次。 (2)「模擬聯防機制」演練：配合縣政府戰綜災防演練，每年1次。	√	√	
4.6.辦理「區塊遮斷演練」	每年演練1場次	√		
五、強化定期檢查方案				
5.1.建立「輸配氣設備定期檢查之標準作業程序書」(包括功能檢查項目)	113	√		
5.2.建立「定期檢查的內部稽核制度」	113	√		

# 強化公用天然氣輸配氣設備管理作為實施計畫(8/8)

工作項目	預計完成(年度)	執行狀況		差異說明
		完成	未完成	
六、導入智慧化中央監控機制				
6.1.依「天然氣事業輸儲設備防災相關設施裝置維修辦法」規定，設置監控系統	已完成	√		
6.2.制訂「操作控制之標準作業程序書」(包括管線異常狀態判定準則)	113	√		
6.3.訂定「操作人員資格要求、人員訓練及考核辦法」	113	√		
七、強化事故通報				
7.1.定期對員工辦理「災害及緊急事故通報相關規定之教育與宣導」	每年辦理1場次	√		
7.2.辦理「災害及緊急事故通報演練」	每2年辦理1場次，預計於113年、115、117年各辦理1場次	√		
八、提升復氣安全				
8.1.制定「各區域(因區塊遮斷造成停氣之區域)復氣程序」	114		√	
8.2.制定「復氣安全檢測標準作業程序書」	113	√		
8.3.建立「復氣時須進行相關安全程序與檢測之查驗檢視機制」	113	√		

# 參、災害防救業務強化作為推動情形

## 三、防範道路施工挖損管線管理

防範道路施工挖損管線管理說明：

(一)管線施工作業：施工重點巡管及施工駐守的相關作為

1. 施工管理：依設計規畫施工。

2. 包商管理：依承攬商管理辦法實施。

3. 公司監工人員管理：確實監督寶商是否按設計圖及路權機關相關規定施工。

4. 第三方管線施工管理：確實提供管線圖資資料予第三方，並開挖時派員至現場。

(二)管線變更管理：確實與主管討論後重新送設計圖。

(三)圖資資料管理：結案時送交繪製人員建置。

管線穿越箱涵(無則免填)

序號	位置說明	改善規劃	加強作為
1			
2			

# 參、災害防救業務強化作為推動情形

說明內容需包含--巡管相關說明(巡管機制、巡管異常次數統計、最近三年漏氣事件統計表)

巡管機制及頻率：每天安排路線巡管

年度	依損傷原因分類之漏氣事件案件次數/影響戶數(不含用戶端)													
	腐蝕		自然力		開挖損傷		其他外力損傷		設備故障		不當操作		其它因素	
112年	0次	0戶	0次	0戶	2次	1戶	0次	0戶	0次	0戶	0次	0戶	1次	0戶
113年	0次	0戶	0次	0戶	0次	0戶	0次	0戶	0次	0戶	0次	0戶	0次	0戶
114年	0次	0戶	0次	0戶	0次	0戶	0次	0戶	0次	0戶	0次	0戶	0次	0戶

開挖損傷	112年	113年	114年
已會勘，開挖未通知	0次	0次	0次
已會勘，但開挖作業時，仍挖損管線	0次	0次	0次
未會勘，卻已開挖	2次	0次	0次
開挖損傷施工單位排名	如：台水1台電1		

預防再發生之作為：

1. 以第三方挖損為主，開挖前管線套繪確實提供管線圖資。
2. 已知開挖時間則派員至現場。

會議結束

謝謝參與