

○○發電廠天然氣管線工程
設計及監造簽證執行計畫書(參考範例)

設計及監造廠商 (請蓋公司章及負責人章)	主要簽證技師 (技師本人親自簽署 並加蓋執業圖記)

廠商名稱：

廠商地址：

中華民國○○○○年○○月○○日

目 錄

第一章	前言	2
1.1	依據	2
1.2	目的	2
1.3	工程概要	2
1.4	工作目標	2
第二章	法令依據及相關規範	3
2.1	技師法相關規定與執行	3
2.2	相關法令依據及規範	4
2.3	特殊規範或參考準則	4
第三章	簽證技師及工作項目	5
3.1	工作項目	5
3.2	簽證技師經歷簡介	6
第四章	簽證技師辦理工作	7
4.1	簽證作業簽署方式	7
4.2	工作重點	7
4.3	工作內容及方法	9
第五章	簽證報告及記錄	10
5.1	報告內容	10
5.2	簽證工作底稿	10
5.3	簽證紀錄	11
5.4	其他	11
5.5	簽證報告範例	12

第一章 前言

1.1 依據

台灣電力公司(以下簡稱 台電)於○○○年○○月○○日以○○○方式委託○○公司辦理…。

設計監造專業技師簽證執行作業之依據，將依以下所列之文件、圖說、規範等，並以最新頒訂施行者為準。

- (1)技師法及其相關核定之解釋函文。
- (2)公共工程專業技師簽證規則及公共工程施工品質管理作業要點。
- (3)經濟部及經濟部國營會頒訂之相關法令及行政規則。
- (4)本案契約及其附件。
- (5)其他未經規定之事項，承辦簽證技師應依據其專業知識與技能、學理、經驗、慣例以及其他有關之文獻、資料等，基於機關之最佳利益予以判斷。

1.2 目的

為落實技師法及技師簽證制度，藉由各類技師專業的協助，確實執行工程品質認證工作，以提昇工程的品質與可靠度。

1.3 工程概要

1.4 工作目標

第二章 法令依據及相關規範

2.1 技師法相關規定與執行

技師簽證之法源依據為技師法第13條第3項規定：「為提高技術服務品質或維護公共衛生安全，得擇定科別或技術服務種類，實施技師簽證；簽證規則，由中央主管機關會同中央目的事業主管機關定之。」執行如下：

- 一、公共工程實施技師簽證，涉及不同科別技師執業範圍者，應由不同科別技師為之，並分別註明各自負責之範圍。其關聯二以上科別技師執業範圍之介面部分，得標廠商應指定一技師負責整合，並由其與其他涉及科別之技師共同簽證負責。
- 二、技師執行簽證，應親自為之，並僅得就本人或在本人監督下完成之工作為簽證；涉及現場作業者，技師應親自赴現場實地查核後，始得為之。
- 三、承辦技師應依技師法第16條規定，於所製作之圖樣、書表及簽證報告上簽署，並加蓋技師執業圖記。
- 四、承辦技師應備妥執業技師之業務登記資料、技師辦理簽證表格、簽證工作底稿、技師業務登記本等書面資料，提供機關稽核。
- 五、簽證報告應記載下列事項，並由技師簽署姓名及加蓋技師執業圖記。
 - (1) 案名；有案號者，其案號。
 - (2) 技師姓名、科別及執業執照字號。
 - (3) 簽證之法令依據。
 - (4) 委託者姓名或名稱、地址。
 - (5) 委託事項、日期。
 - (6) 受委託廠商名稱、地址。
 - (7) 簽證範圍、簽證項目、簽證內容、簽證意見。
 - (8) 簽證日期。
- 六、技師執行簽證，應將簽證經過確實作成紀錄，連同所有相關資料、文據彙訂為工作底稿，其編製應符合下列規定：

- (1) 明列重要事實或數字之來源及取得日期；其屬自行演算或判斷者，列示其計算經過之紀錄或註明判斷依據。
- (2) 基於委託事項有必要辦理現場查核者，應載明查核方法、經過及完成日期，並附現場查核照片。
- (3) 各項工作底稿間相互引用之主要事實或數字，應分別註明參照索引之頁次。
- (4) 工作底稿應以有系統方法依序編列頁次，並裝訂成冊。
- (5) 技師應於完成工作底稿後，於首頁簽署，並加蓋技師執業圖。

2.2 相關法令依據及規範

(本技術服務案設計及監造所依循法令或規範如水利法、公路法、混凝土設計規範，建築物基礎構造設計規範、監造所依循法令或規範如混凝土工程施工規範、勞工安全相關法令、消防安全法規 NFPA……等，各規範須列出版次)

2.3 特殊規範或參考準則

管線部分需符合 ASME code。

(國內無相關規定，參考國外或準則者)

第三章 簽證技師及工作項目

3.1 工作項目

一、機械及土建工程設計部份

項次	工作項目	技師執業執照字號	技師姓名	備註
1	管路配置圖(Piping Layout Drawing)			
2	管路應力分析計算書(Piping Stress Analysis Calculation)			
3	管線厚度及應力計算書 (Calculation sheet of pipe wall thickness & hoop stress)			
4	管線試壓文件 (Test Package)			
5	管線材料證明書 (Material certificate)			
6	工程測量成果設計圖			
7	地質調查與鑽探報告			
8	施工規範與施工說明			
9	設計圖與計算書 (土建工程部分)			
10	水土保持計畫 (如涉及水保部分)			
11	施工安全評估			
12	工地環境保護監測與防治			
13	其他			

二、機械及土建工程監造部分

項次	工作項目	技師執業執照字號	技師姓名	備註
----	------	----------	------	----

		照字號		
1	品質計畫與施工計畫審查			
2	施工圖說審查			
3	材料與設備抽驗			
4	銲工資格及銲接規範書審查			
5	施工查驗(銲道 Final Pass 抽檢、NDE 檢測、及水壓試驗等)			
6	其他			

3.2 簽證技師經歷簡介

第四章 簽證技師辦理工作

4.1 簽證作業簽署方式

簽證作業執行方式應依照技師法第 16 條之規定辦理。依照行政院公共工程委員會 98 年 12 月 2 日工程技字第 09800526520 號令說明並對照工作項目，彙整如下表 2.1：

表 2.1 技師簽證作業簽署方式

項次	簽署規定	辦理範圍
一	應逐頁簽署並加蓋技師執業圖記者。	1. 基本設計圖。 2. 細部設計圖。 3. 變更設計圖。
二	應於封面或內容首頁簽署並加蓋技師執業圖記，且全份文件應裝訂成冊、編目錄及頁碼並加蓋騎縫章者。	1. 測量、地質調查及其他補充調查或勘測報告 2. 設計計算書。 3. 工程預算書。 4. 監造計畫書。 5. 公共工程監造報表。 6. 調查報告。 7. 評估報告。
三	應於相關審查意見表（單）簽署並加蓋技師執業圖記。	施工計畫、品質計畫、預定進度表、施工圖說、器材樣品、材料設備、焊工資格及銲接規範、工程查驗、試驗報告
四	其他圖樣、書表及技師簽署方式，由技師法中央主管機關視個案情形核釋之。	

4.2 工作重點

一、設計部分

1. 管路配置圖(Piping Layout Drawing)
2. 管路應力分析計算書 (Piping Stress Analysis Calculation)
3. 管線厚度及應力計算書(Calculation sheet of pipe wall thickness & hoop stress)
4. 管線試壓文件(Test Package)

5. 管線材料證明書(Material certificate)
6. 工程測量成果設計圖
7. 地質調查與鑽探報告
8. 施工規範與施工說明
9. 設計圖與計算書(土木工程部分)
10. 水土保持計畫(如涉及水保部分)
11. 施工安全評估
12. 工地環境保護監測與防治
13. 其他

二、監造部分

1. 品質計畫與施工計畫審查
2. 施工圖說審查
3. 焊工資格及銲接規範書審查
4. 材料及施工設備抽檢
5. 施工查驗(銲道 Final Pass 抽檢、NDE 檢測、及水壓試驗等)
6. 契約書規定部分：
 - (1) 規劃設計執行計畫內涉及現況調查、鑑界、現地會勘、各階段說明會議及審查會議時，經甲方通知應到場說明。
 - (2) 監造計畫內涉及結構安全及隱蔽部分之各項重要施工作業監造檢驗停留點(限止點)，到場查證施工廠商履約品質。
 - (3) 工程查驗、初驗、驗收及複驗時，經甲方通知應到場說明、協驗者。
 - (4) 配合工程施工查核小組於預先通知查核時到場說明。
 - (5) 配合甲方需要經甲方通知應到場參與工程監造相關事宜。
7. 其他

三、其他

- (一)承辦技師應依技師法及公共工程專業技師簽證規則規定，向機關提出簽證報告。
- (二)承辦技師應依機關之通知指派相關承辦技師參加必要之會勘、相關會議及品質檢驗，並當日完成簽證。
- (三)承辦技師應協助驗收。

4.3 工作內容及方法

第五章 簽證報告及紀錄

5.1 報告內容

依據「公共工程專業技師簽證規則」規定，向機關提出簽證報告，其內容應包括下列項目：

- (1) 案名及案號。
- (2) 技師姓名、科別及執業執照字號。
- (3) 簽證之法令依據。
- (4) 委託者名稱、地址。
- (5) 委託事項、日期。
- (6) 受委託廠商名稱、地址。
- (7) 簽證範圍、簽證項目、簽證內容、簽證意見。
- (8) 簽證日期。

5.2 簽證工作底稿

依據「公共工程專業技師簽證規則」，應將簽證經過確實作成紀錄，連同所有相關資料、文據彙訂為工作底稿。

工作底稿為技師製作圖樣、書表及編撰簽證報告之主要依據，其編製應符合下列規定：

- (1) 明列重要事實或數字之來源及取得日期；其屬自行演算或判斷者，列示其計算經過之紀錄或註明判斷依據。
- (2) 基於委託事項有必要辦理現場查核者，應載明查核方法、經過及完成日期，並附現場查核照片。
- (3) 各項工作底稿間相互引用之主要事實或數字，應分別註明參照索引之頁次。
- (4) 工作底稿應以有系統方法依序編列頁次，並裝訂成冊。
- (5) 技師應於完成工作底稿後，於首頁簽署，並加蓋技師執業圖記。

技師對於工作底稿應盡保密及妥善保管之責任，除應委託人要求借閱者外，不得洩漏其中任何資料，並應自提出簽證報告之日起，

至少保存5年；其依本法第7條第1項第2款或第3款規定執業者，由執業機構負責保管工作底稿。

5.3 簽證紀錄

技師執行業務所為之簽證紀錄，應每6個月報請中央主管機關備查；其紀錄內容應包括下列事項：

- (1) 案名及其案號。
- (2) 技師姓名、科別及執業執照字號。
- (3) 簽證之法令依據。
- (4) 委託者名稱、地址。
- (5) 委託事項、日期。
- (6) 簽證內容摘要。
- (7) 簽證日期。

5.4 其他

- (1) 對於契約規定之委託工作項目之執行過程之紀錄文件資料，依序分類建檔、備份2份交由委託機關查收。
- (2) 應彙整各期簽證報告為簽證總報告，於工程驗收合格10日內提送委託機關。

5.5 簽證報告範例

一、首頁

公共工程專業技師簽證報告			
一	案 名	名 稱：	
		案 號：	
二	簽 證 技 師	姓名：	
		科別：	
		執業執照字號：	
三	簽證法令依據	1. 公共工程專業技師簽證規則 2.	
四	委 託 者	名稱：	
		地址：	
		電話：	傳真：
五	委 託 事 項	委託日期： 年 月 日	
六	受 委 託 廠 商	名稱：	
		地址：	
		電話：	傳真：
七	簽 證 說 明	簽證範圍：	執業圖記：
		簽證項目： <input type="checkbox"/> 設計 <input type="checkbox"/> 監造 <input type="checkbox"/> 其他	
		簽證內容：	
		簽證意見：	
八	日 期	中華民國 年 月 日	技師簽署：

備註	<ol style="list-style-type: none">1. 公共工程於發包施工前，應檢附該工程委託相關科別技師辦理設計之簽證報告2. 公共工程於施工廠商之各期計價、驗收（包括部分驗收）前及招標文件另有規定時，應檢附該工程委託相關科別技師辦理監造之簽證報告3. 本表格如不敷使用，得以附件方式表達。4. 本表供參考，承辦單位可自行依需求調整。
----	--

二、設計查核項目：

項目	文件
<input type="checkbox"/> 工程測量	工程測量成果 設計圖及測量 報告書
<input type="checkbox"/> 計畫工程目的說明(含緣由)	材料證明書、 設計計算書 (包含管路應 力分析計算書、 管線厚度及應 力計算書、結 構計算書、地 工計算書)、 管線試壓文件
<input type="checkbox"/> 基本資料及周圍環境分析(如工址現況調查資料、地形 測量、地質調查及工程介面上下游調查及分析)	
<input type="checkbox"/> 設計規劃理念說明(如工程概述、路徑規劃、工法選擇與 說明)	
<input type="checkbox"/> 工程內容(設計年限、耐震設計)	
<input type="checkbox"/> 設計準則與綱要規範(相關法令、要點或規範)	
<input type="checkbox"/> 管線材料證明書	
<input type="checkbox"/> 管路應力分析計算書	
<input type="checkbox"/> 管線厚度及應力計算書	
<input type="checkbox"/> 管線試壓文件	
<input type="checkbox"/> 圖說封面	設計圖說
<input type="checkbox"/> 圖說目錄	
<input type="checkbox"/> 工程平面配置圖	
<input type="checkbox"/> 天然氣管線流程圖	
<input type="checkbox"/> 等尺寸詳圖	
<input type="checkbox"/> 閥詳圖	
<input type="checkbox"/> 消防詳圖(F/F layout, iso., section view & P&ID)	
<input type="checkbox"/> 管線縱、橫斷面圖	
<input type="checkbox"/> 管線支撐結構詳圖	
<input type="checkbox"/> 擋土牆與開挖擋土設施工程	
<input type="checkbox"/> 排水設施一覽表	
<input type="checkbox"/> 交通維持工程	
<input type="checkbox"/> 附屬設施結構詳圖	
<input type="checkbox"/> 施工規範與施工說明	
<input type="checkbox"/> 工程預算	工程預算書
<input type="checkbox"/> 工程數量計算	
<input type="checkbox"/> 工料分析	
<input type="checkbox"/> 施工安全評估	施工安全評估 報告

<input type="checkbox"/> 工地環境保護監測與防治	工地環境保護 監測與防治計 畫書
<input type="checkbox"/> 消防設備規範書	消防設備規範 書(包含水理計 算、消防水量估 計)
<input type="checkbox"/> 其他	

三、監造查核項目：

項目	文件
<input type="checkbox"/> 監造計畫書是否依合約規定期限提出。	監造計畫書
<input type="checkbox"/> 品質計畫與施工計畫審查。	品質計畫書與施工計畫 書審查意見表(單)
<input type="checkbox"/> 施工圖說審查。	施工圖說審查意見表 (單)
<input type="checkbox"/> 焊工資格及銲接規範書審查	焊工資格及銲接規範書 審查意見表(單)
<input type="checkbox"/> 材料與設備抽驗。	抽查施工作業及抽驗材 料設備之抽查(驗)紀 錄表。
<input type="checkbox"/> 施工查驗(銲道 Final Pass 抽檢、NDE 檢測、 及水壓試驗)	相關查驗表。
<input type="checkbox"/> 監造計畫內涉及結構安全及隱蔽部分之各項 重要施工作業監造檢驗停留點，到場查證施工 廠商履約品質。(依契約書規定)。	相關查驗表。
<input type="checkbox"/> 公共工程監造紀錄。	公共工程監造報表
<input type="checkbox"/> 預定進度表、施工圖、器材樣品、材料設備審 查。	相關審查表
<input type="checkbox"/> 配合工程施工查核小組查核時到場說明。	出席紀錄
<input type="checkbox"/> 工程查驗、初驗、驗收及複驗時，經甲方通知 應到場說明、協驗者。(依契約書規定)	工程查驗(初驗、驗收、 複驗)紀錄
<input type="checkbox"/> 其他	

四、簽證技師資料

姓名：

技師執業執照證號：

所屬公會：

公會會籍編號：

執業機構名稱：

通訊地址：

聯絡電話：

傳真：

簽證紀錄上網申報期限：____年____月____日