

資訊管理及維護技術員

重點摘要

- ◆ 需大專電子、電機、資訊或資工相關科系畢業，熟悉電腦軟體檢修、網路檢測、硬體維護專業知識，具證照或工作經驗者佳。
- ◆ 產品更新迅速，需針對工作領域不斷自我充實，有些雇主亦會主動提供訓練，讓受僱者能增進職務所需知識技能。

職業特性

凡從事操作、控制、維護電腦及其週邊相關設備，提供使用者技術支援，建置及維護網路通訊系統，執行網站伺服器備份及復原作業，稱為資訊管理及維護技術員，一般也稱為「維修工程師」、「技術支援工程師」、「客戶服務工程師」、「維修檢測工程師」；在職務上屬於技術支援、客戶服務、故障排除與熟知軟硬體設備的角色。工作內容主要有下列各項：電腦設備軟硬體安裝、透過電話或網路排除客戶端問題、代理產品的售後服務、電腦相關產品維修、零件及模組更換、升級、保養及故障排除、電腦系統運作的維護及緊急狀況的解除等。

資訊管理及維護技術員依工作環境的不同可分為維修線（on bench）和駐場（on site）2種。維修線的工作地點在維修室或機房，多數無工作經驗者經教育訓練後，從事簡單產品維修、硬體表面（外觀）零組件及模組更換，或到客戶端從事簡單的電腦軟硬體初次安裝工作及後續升級等。駐場的工作地點多為客戶所在地或電腦設備放置地點，維護大型電腦主機、網路伺服器設備，具經驗或資深的工程師大多需往返公司與客戶之間，支援無法排除之障礙和模組維修，確保設備能正常運作。



維修室的電腦維修設備與環境

資訊管理及維護技術員在作業上需熟悉各種電腦軟體，如作業系統、Office 軟體、掃毒軟體、硬體設備之設計原理與維修檢測設施操作，並對電腦系統的運作、管理及設備採購作業，提供軟體需求及技術性建議；有時需進一步了解客戶的資訊需求，透過訪談、分析、設計開發及維護改善，協助並配合專案經理進行軟體專案團隊開發與新技術評估及引進。

本職業在從事維護工作時，通常以原軟/硬體廠商提供的測試程式與相關儀器進行檢測。因此資訊管理及維護技術員以熟悉網路架構、計算機概論、電子學、資料庫原理 (Database¹)、網路通訊協定 (TCP/IP) 等為主要技能，如果能了解 Unix/Linux 等作業系統、動態網頁設計 (Active Server Pages, ASP²) 等專業知識將成為雇主首選。

資訊管理及維護技術員在職務上所需接觸的人可分為內部與外部，對內需面對直屬主管、部門主管、內部教育訓練講師、業務單位、行政單位、倉儲單位、品管部門等。對外則要面對相關設備原廠商、經銷商、學校單位、公司行號、終端使用者等。由於資訊管理及維護技術員需確保企業與客戶之電腦能順利運作，已逐漸成為各使用電腦部門接觸頻繁的人員。另外，為使顧客順利操作產品，需透過與原廠商合作並經由授權等方式，在遇到問題時，能立即排除故障與解決問題，所以接觸的人員幾乎涵蓋全公司及上下游廠商。

工作條件

資訊管理及維護技術員的工作環境大部分是在一般的辦公室中，環境可說是相當單純，較無一般工廠所見的噪音或污染。

資訊管理及維護技術員的工作採責任制，工作時數視客戶或專案需求而定。通常週休 2 日，但是有時為配合業務需要在週末加班，例如具有大型電腦設備及網路伺服器的企業、平日不能停機或只能在客戶的非上班時間進行維修保養的公司（如：電腦公司、醫院、證券等），這些企業通常會提供補休。在全球企業經濟不景氣以及強調成本控制下，客戶為節省硬體採購成本，便會採取電腦零組件掛單送修的作法，也就是在維修成本比購買新品便宜的情況下選擇送修，在送修件數增多的情況下，本職類工時會延長或有增加僱用的趨勢。



維修室的維修平臺設備與環境

資訊管理及維護技術員的工作性質偏向靜態，因此作業上較不具危險性，少有職災發生。除了往返於公司和客戶所在地的交通事故外，一般常聽聞的職業病，多為長時間觀看螢幕造成視力減退，此外因有完成任務的急迫性，常處於精神緊張的狀態，容易引起消化系統方面的問題。然而與其他勞動性質的工作相比，本職業的職業災害大多數為長期累積所造成。

目前就業情況

資訊管理及維護技術員所屬行業涵蓋較廣泛，根據勞動部統計資料³顯示，民國 108 年 7 月資訊管理及維護技術員受僱人數 46,793 人，從事工業部門約有 23.60%，集中於製造業；從事服務業約有 76.40%，大多數集中於出版影音製作傳播及資通訊服務業，約占總受僱人數之 27.18%。

依據部分資訊與軟體服務業表示，資訊管理及維護技術員的流動率高。由於國內產業受國際景氣影響以及科學園區設立效應，不論高科技業與製造業對電腦等資訊產品需求尚屬成長階段，且各大廠皆積極向外擴展，因此對資訊管理及維護技術員的需求穩定，就業機會仍然多。雖然資訊管理及維護技術員遍及各行業，但有地區化趨勢，因各大都會區所提供之待遇與福利較優渥，故本職業主要集中於都會區內。

資訊管理及維護技術員受僱人數—按主要行業分

108 年 7 月

單位：人、%

| 行業別 | 人數 | 百分比 |
|-----------------|---------------|---------------|
| 總計 | 46,793 | 100.00 |
| 工業 | 11,042 | 23.60 |
| 製造業 | 10,105 | 21.60 |
| 電子零組件製造業 | 3,721 | 7.95 |
| 營建工程業 | 741 | 1.58 |
| 服務業 | 35,751 | 76.40 |
| 批發及零售業 | 11,892 | 25.41 |
| 批發業 | 8,892 | 19.00 |
| 零售業 | 3,000 | 6.41 |
| 出版影音製作傳播及資通訊服務業 | 12,720 | 27.18 |
| 電信業 | 2,584 | 5.52 |
| 電腦程式設計、諮詢及相關服務業 | 6,357 | 13.59 |
| 資訊服務業 | 2,043 | 4.37 |
| 金融及保險業 | 2,759 | 5.90 |
| 專業、科學及技術服務業 | 2,048 | 4.38 |
| 其他服務業 | 1,497 | 3.20 |

資料來源：勞動部「職類別薪資調查報告」。

附註：僅列示主要行業，故有細項加總與總計不符現象。

企業因系統建置與相關維護升級完成後，需維修或調整等後續作業，因此就業型態絕大多數為正職員工，加上上游供應商技術不斷推陳，企業任用員工偏好有原廠維修認同及相關經驗者，而較簡單的技術操作朝向人力派遣或配合政府標案方式。

在性別方面，因從事資訊管理及維護技術員多數為理工科背景，且有時需搬動重型機器，因此在職場上男性比例多於女性。但近年來具有理工科背景的女性逐漸增多，電腦設備器材不若以往大且重，反而趨向以輕、薄、短、小為主，加上許多雇主欣賞女性細心且坐得住的特質，已逐漸偏向僱用女性，使得女性比例有逐漸增加的趨勢。

訓練資格及升遷

資訊管理及維護技術員的招募管道，除了早期以報紙刊登廣告的方式為主，從民國 88 年開始網路招募的方式則逐漸成為主流。企業亦會透過資策會與勞動部勞動力發展署及資訊設備原廠商等共同合作的方式提供就業機會，來招攬潛在就業人員。

資訊管理及維護技術員所需具備的學歷條件，大多為大專程度，且以電子、電機、資工與資管等科系為主，由於維護或檢測工作皆有一定的方法可循，故非相關科系但具有電腦維護的相關工作經驗者也可投入此職業；因為解決問題與協助他人都是工作中的重要部分，因此需擁有的解決、分析及溝通能力。

由於資訊管理及維護技術員的工作屬性特別強調溝通能力、抗壓性與團隊合作，因此雇主也較喜好具有活潑、喜歡接觸人群、坐得住、具有服務熱忱等個性之人員。

資訊管理及維護技術員相關證照有許多，雇主都樂意提供在職訓練，一般可分為原廠訓練、內部訓練與外部訓練 3 種。由於雇主從事商品代理或經銷時，原廠會主動要求代理商或經銷商需有具備維修原廠機器的能力，因此會要求資

訊管理及維護技術員參加新科技、新產品、維修檢查步驟的國際性或原廠教育訓練和考試，合格者即頒發原廠證照，訓練課程例如：微軟認證（網路作業系統及服務之相關認證：MCSA / MCSE；應用程式開發與設計之相關認證：MCAD（已停考，但已發認證將永久有效） / MCSA；資料庫維護與管理之相關認證：MCDBA（已停考，但已發認證將永久有效））、Linux-LPIC 國際專業證照（培養學員具備 Linux 專業技術，並協助考取 LPIC 證照）、Java 技術認證（應用程式開發與設計之相關認證：SUN SCJP / SCJD / SCWCD）、網路作業系統及服務之相關認證（Cisco CCNA / CCNP / CCDA）、資料庫維護與管理之相關認證（Oracle OCP）等。

雇主依據資訊管理及維護技術員的能力需求，主動提供或由主管提出，並由內部講師授課的訓練就是內部訓練，這方面的訓練包括：新進員工訓練、在職訓練、原理性知識（例如：電路工作原理等）、工具型知識（例如：儀器操作、程式語言等）、其他能力補強訓練等。另外，雇主所提供的外部訓練，通常在公司以外的訓練中心進行，主要訓練內容為專業技能的進階與管理相關課程，例如：資策會所提供專業技能的課程。多數雇主偏愛原廠證照和資策會專業技能的訓練，因此非相關科系但有興趣從事資訊管理及維護工作的求職者，可透過資策會之訓練加入此工作。

由於資訊管理及維護需經常面對客戶，與客戶建立長期關係，因此除了與政府合作的標案以及低階工作以外，很少有企業會主動提供在校生的實習機會。面對未來市場的激烈競爭及工作簡單化趨勢，許多企業已逐漸將資訊管理及維護技術員所從事的低階工作採外包或約聘人員形式發展，但因難度高或主要的核心工作仍由受過原廠認證的資訊管理及維護技術員執行。

薪資收入

根據勞動部統計資料顯示，資訊管理及維護技術員每月平均收入 50,818 元（包含經常性與非經常性薪資）；依據部分資訊與軟體服務業表示，初任無工作經驗工程師每月平均收入約為 25,000~30,000 元左右；具工作經驗工程師，視其經驗及證照數量而定，每月平均收入可達 30,000~45,000 元間，但大多數的企業年終時會依績效考核給予適度的調薪。若以行業區分，工業部門資訊管理及維護技術員每月平均收入 53,012 元，服務業則為 50,140 元。

由於資訊管理及維護技術員的工作性質屬於責任制，其薪資結構包含薪資、績效獎金及加班費等，若任職科技產業之員工尚可領取股票分紅。當景氣好、公司成長反映在股價時，資訊管理及維護技術員在科技產業可獲得薪資收入會因股票而成倍成長，這也是科技業招攬、留住人才的法寶。

資訊管理及維護技術員受僱薪資—按主要行業分

| 行業別 | 108 年 7 月 | | | | 單位：元、% | |
|-----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | 總薪資 | | 經常性薪資 | | 非經常性薪資 | |
| | (1)=(2)+(3) | 結構比 (1)/(1) | (2) | 結構比 (2)/(1) | (3) | 結構比 (3)/(1) |
| 總平均 | 50,818 | 100.00 | 41,577 | 81.82 | 9,241 | 18.18 |
| 工業 | 53,012 | 100.00 | 41,806 | 78.86 | 11,206 | 21.14 |
| 製造業 | 53,781 | 100.00 | 41,927 | 77.96 | 11,854 | 22.04 |
| 電子零組件製造業 | 56,439 | 100.00 | 45,119 | 79.94 | 11,320 | 20.06 |
| 營建工程業 | 40,206 | 100.00 | 38,667 | 96.17 | 1,539 | 3.83 |
| 服務業 | 50,140 | 100.00 | 41,506 | 82.78 | 8,634 | 17.22 |
| 批發及零售業 | 40,289 | 100.00 | 36,586 | 90.81 | 3,703 | 9.19 |
| 批發業 | 38,823 | 100.00 | 34,600 | 89.12 | 4,223 | 10.88 |
| 零售業 | 44,633 | 100.00 | 42,472 | 95.16 | 2,161 | 4.84 |
| 出版影音製作傳播及資通訊服務業 | 61,370 | 100.00 | 44,548 | 72.59 | 16,822 | 27.41 |
| 電信業 | 130,477 | 100.00 | 61,978 | 47.50 | 68,499 | 52.50 |
| 電腦程式設計、諮詢及相關服務 | 44,673 | 100.00 | 40,144 | 89.86 | 4,529 | 10.14 |
| 資訊服務業 | 47,276 | 100.00 | 45,435 | 96.11 | 1,842 | 3.90 |
| 金融及保險業 | 63,129 | 100.00 | 55,757 | 88.32 | 7,372 | 11.68 |
| 專業、科學及技術服務業 | 40,953 | 100.00 | 38,279 | 93.47 | 2,674 | 6.53 |
| 其他服務業 | 40,035 | 100.00 | 35,120 | 87.72 | 4,915 | 12.28 |

資料來源：勞動部「職類別薪資調查報告」。

前景與展望

依據行政院經建會「我國 94—104 年科技人力供需分析」顯示，對於電子、電機、資工與資管等科系朝向 4 大新服務業中資訊應用服務業之發展機會及人力需求將逐年持續性增加，而多數的資訊管理及維護技術員都在服務業任職，因此對於未來有意從事資訊管理及維護的求職者或社會新鮮人來說，工作機會相當多。資訊管理及維護技術員若能對工作上專精的領域做更深入的進修，並將所學加以整合，不但薪資收入會水漲船高，也會有升遷機會，其升遷的管道並不僅限於職位本身，除了可以在維修部門內晉升之外，也可轉任到其他相關職位，例如：應用工程師、業務員、專案經理等職位。

此外，許多企業基於營運成本考量，紛紛將主要的製造工廠遷移至用人成本較低的區域（如中國大陸與東南亞國家），不過資訊管理及維護技術員的競爭優勢在於只要有資訊設備存在的地方必然會有他們的存在，且核心技術不會受外移的影響而被取代，所以企業西進的策略對資訊管理及維護技術員的工作機會並不會有太大的影響。但在民國 86 年之後臺灣教育改革使得多數人擁有學士學歷，若能在在學期間多增加實務經驗、取得國際性證照與發表作品，可使自己更具有競爭優勢，以獲得雇主的青睞。

由於資訊管理及維護技術員的工作特性，雖然待遇優渥，工作機會多，但是所面對的挑戰也相對更嚴峻，除了大型主機伺服器等維護具時間壓力外，還必須不斷的自我提升能力，以跟上日新月異的科技及資訊產品。因此隨著年歲漸增，學習能力無法跟上科技前進的腳步時，就容易被現實的工作環境淘汰，所以，資訊管理及維護技術員這項職業在新科技及新產品不斷推陳出新的資訊時代，雖然就業機會大但仍需不斷進修以求精進。

相關職業介紹

以下為與「資訊管理及維護技術員」職務內容相似之職業，或是需要類似教育程度、專業背景與技能的職業，包括：網路管理工程師、系統維護工程師、資訊系統管理師等。

相關資訊來源

工業技術研究院
<https://www.itri.org.tw/>

中華民國全國工業總會
<http://www.cnfi.org.tw/front/bin/home.phtml>

財團法人資訊工業策進會
<http://www.iii.org.tw/>

備註

-
- ¹ 資料庫原理 (Database) 係指一些資料的集合，藉由儲存、搜尋以及管理資料使能同時提供許多應用方面 (Applications) 之使用。
 - ² ASP 程式是指副檔名為 .asp 的檔案，而這些檔案有別於副檔名為 *.htm 或 *.html。其執行的程序是將 ASP 網頁在 Server 端上執行之後，以 HTML 的方式傳送給 Client 端，之後再由 Client 的 Browser 編譯再呈現出來。
 - ³ 勞動部 (民國 109)，職類別薪資調查報告 (資料時期：民國 108 年 7 月)。