

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：研究)

因應電業自由化創新客戶服務之研究

服務機關：台灣電力公司

出國人職稱：業務管理師

姓名：張季切(264945)

出國地區：美國

出國期間：92.11.26~93.1.24

報告日期：93.3.23

出國計畫：92年度專題研究計畫第92-001-1號

93/
CO9205186

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：因應電業自由化創新客戶服務

頁數 37 含附件：是否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話：台灣電力公司/陳德隆/(02)23667685

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話：

張季切/台灣電力公司/業務處/九等業務管理師/(02)23666670

出國類別：1 考察2 進修3 研究4 實習5 其他

出國期間：92.11.26～93.1.24

出國地區：美國

報告日期：93.3.23

分類號/目：

內容摘要：(二百至三百字)

一、PG&E 公司專人服務制度：

PG&E 目前約有指定 100 位的大用戶服務專員，分佈於總公司及 24 個地區，主要服務對象為大型工商業公司，與本公司不同的是大用戶服務專員在 PG&E 是專職的工作，扮演用戶與 PG&E 間聯繫溝通的重要角色，專員除了在一般的上班時間拜訪指定的用戶外，用戶若是在非上班時間要求協助，大用戶服務專員也會盡其所能地提供用戶所需的幫助，可以說是 24 小時地提供服務予用戶。

二、PG&E 公司客服中心 (CALL CENTER) 現況

PG&E 公司目前共有 3 個 CALL CENTER，分別位於 Sacramento、San Jose 及 Fresno 三個地區，CALL CENTER 主要的服務對象為一般住宅用戶及小型商業公司用戶，處理用戶來電項目有電價、電費帳務及電表方面的查詢、受理新設及廢止用電各項用電申請、用戶通報停電或瓦斯漏氣及受理用戶屋內設備檢查的服務預約。

三、PG&E 公司創新服務措施

PG&E 公司推出各種創新的服務措施如下：

- (一)以 E-mail 及 E-page 通知選用特殊電力計費的工商業用戶配合執行負載的抑低。
- (二)工商業用戶可直接在 PG&E 網頁上的能源管理系統〈InterAct II〉上點選是否願意參加負載的抑低計劃。
- (三)工商業用戶在配合執行降低負載的隔天即可在 PG&E 網頁上查詢並評估執行降低負載的績效及負載的使用資料。
- (四)工商業用戶可以在 PG&E 網頁上查詢歷史用電記錄及模式並提供用戶下載用電資料的服務。
- (五)、提供多元化的繳費方式及檢查屋內設備服務。

四、上傳至出國報告資訊網(<http://report.gsn.gov.tw>)。

因應電業自由化創新客戶服務之研究

目 錄

壹、研習過程.....	1
貳、概論.....	2
一、緣由.....	2
二、章節分配.....	2
三、報告內容重點.....	2
參、用戶服務策略.....	5
一、PG&E 公司簡介.....	5
二、用戶服務策略.....	5
肆、專人服務制度.....	8
一、專人服務之緣由.....	8
二、服務對象.....	8
三、服務項目.....	8
四、專人服務部門組織圖.....	10
伍、客服中心現況.....	11
一、客服中心現況.....	11
二、主要功能.....	11
三、Call Center 處理業務範圍.....	12
四、話務量統計.....	12
五、值機人員教育訓練.....	13
六、Call Center 運作.....	13
七、Call Center Operation 組織圖.....	14
陸、創新客戶服務措施.....	15
一、InterAct II 能源管理系統.....	15

二、即時讀取電表資料計劃.....	15
三、多元化的繳費方式.....	16
四、提供檢查屋內設備服務.....	16
五、滿意度調查.....	17
柒、感想與建議.....	20
一、專人服務方面.....	20
二、Call Center 方面.....	20
三、創新服務方面.....	21

附 錄

附錄一、專人服務部門組織圖.....	22
附錄二、大用戶服務部門.....	23
附錄三、Stockton 商業用戶服務部門.....	24
附錄四、San Francisco 商業用戶服務部門.....	25
附錄五、Call Center Operations 組織圖.....	26
附錄六、Sacramento 客服中心.....	27
附錄七、San Jose 客服中心.....	28
附錄八、Fresno 客服中心.....	29
附錄九、用戶來電運載量控制中心.....	30
附錄十、Call Center 專案小組.....	31
附錄十一、PG&E 2003 年第 3 季內部滿意度調查-1.....	32
附錄十二、PG&E 2003 年第 3 季內部滿意度調查-2.....	33
附錄十三、JD Power 2003 年滿意度調查—中型商業用戶.....	34
附錄十四、JD Power 2003 年滿意度調查—中型商業用戶.....	35
附錄十五、JD Power 2003 年滿意度調查—一般住宅用戶.....	36
附錄十六、JD Power 2003 年滿意度調查—一般住宅用戶.....	37

壹、研習過程

一、出國期間：92年11月26日～93年1月24日（計60天）

二、研習行程：

（一）92.11.26～92.11.26：往程（台北至美國加州）

（二）92.11.27～93.1.22：

美國加州 Los Altos 之 LCG CONSULTING 公司：研習有關

電力公司之 CALL CENTER 及服務策略並參訪電力公司。

（三）93.1.23～93.1.24：返程（美國加州至台北）

三、參觀活動：

研習期間訪問美國電力公司及機構如下列：

（一）美國太平洋瓦斯及電力公司（PG&E）總部大用戶服務部門。

（二）美國太平洋瓦斯及電力公司（PG&E）San Jose Call Center。

（三）美國太平洋瓦斯及電力公司（PG&E）用戶滿意度研究部門。

（四）美國太平洋瓦斯及電力公司（PG&E）Fremont 服務中心。

（五）SIEBEL 位於 San Mateo 的 SIEBEL Competence Center。

四、研習公司簡介：

LCG CONSULTING 公司為一顧問公司，藉由該公司所研發之 UPLANE 軟體為客戶評估發電廠建廠之可行性、投資報酬可於多久內回收、預估未來電價作為發電廠未來是否增設機組參考、電力代輸費用之計算等，其所服務之客戶大部分為電力公司及預備投資電力事業之公司，台電也是其客戶之一。

貳、概論

一、緣由：

因應未來電業自由化、本公司民營化，面臨組織改變之衝擊與強大之競爭壓力，如何提高本公司整體營運效益與長期競爭力，謀求永續經營與發展為當前之重要課題。由於歐美電業為開放式非獨占之情況，且實施自由化、民營化之時程較早，在強大之競爭壓力之下，電業經營者莫不以加強服務措施及資訊科技之運用，來徹底塑造企業最適化流程，降低營運成本，以加強用戶滿意度、提高服務品質及整合電力資源。

鑑於美國電業在自由化及民營化較我國有多年之經驗，故此出國計畫的目以瞭解國外電業運用 CALL CENTER 之最新情況、對大用戶的服務策略及如何提供創新服務以提供用戶完善貼心的服務增加用戶滿意度等各項為目標，期能作為台電未來推動加強用戶服務策略之參考。

二、章節分配：

本報告內容分為三大部份：

- (一)PG&E 大用戶專人服務制度。
- (二)PG&E 客服中心 (CALL CENTER) 現況。
- (三)PG&E 創新服務措施。

三、報告內容重點：

(一)PG&E 專人服務制度：

- 1、PG&E 目前約有指定 100 位的大用戶服務專員，分佈於總公司及 24 個地區，與本公司不同的是大用戶服務專員在 PG&E 是專職的工作，扮演用戶與 PG&E 間聯繫溝通的重要

角色，除了在一般的上班時間拜訪用戶外，用戶若是在非上班時間要求協助時，大用戶服務專員也會盡其所能地提供用戶所需的幫助，可以說是 24 小時地提供服務予用戶。

2、服務對象：主要為大型工商業公司(約有 2,280 位，121,000 帳號)，此類用戶例如醫院、大型連鎖超市等均擁有較複雜的帳號、特殊的發電設備及用電契約等，服務專員的服務對象是以公司為指定對象而非以帳號劃分，與本公司大用戶服務專員是以個別電號的用戶為服務對象的方式並不相同。

3、服務內容：

- (1)提供各種費率的詳細資訊及規範。
- (2)提供用戶在用電契約方面的管理。
- (3)協助用戶瞭解有關帳單方面的問題。
- (4)提供用戶在配電服務方面的資訊。
- (5)提供停電資訊。
- (6)做為用戶與 PG&E 溝通的橋樑。

(二)PG&E 客服中心 (CALL CENTER) 現況

1、PG&E 目前共有 3 個 CALL CENTER，分別位於 Sacramento、San Jose 及 Fresno。

2、服務對象：一般住宅用戶及小型商業公司的用戶。

3、用戶來電處理項目：

- (1)處理用戶來電項目有電價、電費帳務及電表方面的查詢。
- (2)受理新設及廢止用電各項用電申請。
- (3)用戶通報停電或瓦斯漏氣。

(4)受理用戶屋內設備檢查的服務預約。

(三)創新服務措施

- 1、以E-mail及E-page通知選用特殊電力計費的工商業用戶配合執行負載的抑低。
- 2、工商業用戶可直接在 PG&E 網頁上的能源管理系統〈InterAct II〉上點選是否願意參加負載的抑低計劃。
- 3、工商業用戶在配合執行降低負載的隔天即可在 PG&E 網頁上查詢並評估執行降低負載的績效及負載的使用資料。
- 4、工商業用戶可以在 PG&E 網頁上查詢歷史用電記錄及模式並提供用戶下載用電資料的服務。
- 5、提供多元化的繳費方式。
- 6、提供檢查屋內設備服務。
- 7、用戶意見調查：調查不同的用戶類別對 PG&E 公司整體意見及服務的滿意度。
- 8、用戶服務滿意度調查：每星期隨機挑選曾經透過 Call Center 或其他方式與 PG&E 有接觸的一般住戶 1,500 位及工商業用戶 225 位寄發問卷，調查用戶在與 PG&E 接觸的過程中對公司所提供的服務及產品的評價。

參、用戶服務策略

一、PG&E 公司簡介

美國加州在電業自由化後的市場交易型態由原先之獨佔轉為競爭態勢，開放讓發電公司或電力供應商自由加入電力供應市場，而因應產生了電力代輸制度，即當其他發電公司或電力供應商售電予用戶時，因其電力須由傳統電力公司供電網路輸送，故需支付給傳統電力公司輸配電代輸費用；惟自 2000 年 6 月開始，躉售市場的售電價格不斷提高而零售價格卻被凍結的情況下，美國太平洋瓦斯及電力公司在無法取得電力成本與售價的平衡下而於 2001 年 4 月 6 日向加州政府提出破產請求。

美國太平洋瓦斯及電力（以下簡稱 PG&E）公司前身為舊金山瓦斯公司成立於 1852 年，於 1905 年與加州瓦斯及電力公司合併成為太平洋瓦斯及電力公司，至 2003 年為止已有 151 年的歷史，其間歷經 1980 年代天然瓦斯業的自由化及 1990 年代電業的自由化，在漫長、複雜且極具挑戰性的轉變過程中，如何持續滿足用戶的需求並追求股東的利益是該公司的長期目標。

PG&E 公司目前總部位於加州舊金山市，員工人數約 19,500 人，其服務範圍從加州北部至中部面積達 70,000 平方英里，人口約有 1,300 萬人，用電戶數約有 480 萬用戶，其中 88% 為一般住宅用戶，12% 為工商業用戶。以 2002 年為例，其總售電量約為 780 億度，其中 35% 為一般住宅用電，64% 為工商業用電，1% 為其他用電如鐵路或路燈等用電，就營業收入而言，對工商業用戶的售電約佔 PG&E 公司收入 60%。

二、用戶服務策略

（一）專人服務制度

- 1、PG&E 目前約有指定 100 位的大用戶服務專員，分佈在 PG&E 總公司及 24 個地區，與本公司不同的是服務專員是專職的工作，扮演用戶與 PG&E 之間溝通橋樑的重要角色，提供大用戶 24 小時的服務。
- 2、服務對象：大型工商業公司(約有 2,280 位，121,000 帳號)，此類用戶例如醫院、大型連鎖超市等均擁有較複雜的帳號、特殊的發電設備及用電契約等，用戶有任何的問題均會直接與服務專員聯絡，也就是所謂的服務窗口一元化。
- 3、服務內容：
 - (1)提供各種費率的詳細資訊及規範。
 - (2)提供用戶在用電契約方面的管理。
 - (3)協助用戶瞭解有關帳單方面的問題。
 - (4)提供用戶在配電服務方面的資訊。
 - (5)提供停電資訊。
 - (6)做為用戶與 PG&E 溝通的橋樑。。

(二)商業用戶服務中心

- 1、由一群的服務專員所組成，目前服務據點有 San Francisco 及 Stockton 二處，與指定的大用戶服務專員不同的是服務用戶時間僅為正常的上班時間。
- 2、服務對象：主要服務對象為中型工商業用戶。
- 3、服務內容：
 - (1)在 24 小時內確認用戶的需求並提供用戶所需的協助。
 - (2)與 Call Center 密切合作，以期能更簡化並改善處理商業用戶的交易流程。

(三) 客服中心

1、服務對象：一般住宅用戶及小型商業公司的用戶。

2、用戶來電處理項目：

(1)處理用戶來電項目有電價、電費帳務及電表方面的查詢。

(2)受理新設及廢止用電各項用電申請。

(3)用戶通報停電或瓦斯漏氣。

(4)受理用戶屋內設備檢查的服務預約。

(四) 地方服務中心

在服務的轄區內目前設有 83 個服務中心，主要是提供用戶臨櫃繳付電費的服務，另外也接受用戶的各類用電申請，並且回答用戶所提出各類問題，其服務項目與 Call Center 相同。

肆、專人服務制度

一、專人服務之緣由

- (一)服務需求的複雜性：對大型工商業用戶而言，PG&E 公司提供給一般用戶的服務並無法滿足此類用戶的需求，因為工商業用戶需要比一般用戶更多技術方面的協助技巧與知識，而這也是 PG&E 公司提供給一般用戶的服務中所無法達到用戶的要求。
- (二)用戶需求的差異性：在每一個大型工商業用戶間，其希望 PG&E 公司提供服務的性質與程度也會有所不同，為了能滿足各個大用戶間不同的服務需求，PG&E 公司必須要有服務人員花更多的時間來解決用戶的問題並扮演與公司其他部門合作溝通的角色。
- (三)大型工商業公司佔 PG&E 的總用戶數不到 1%，卻佔營業收入高達 30%，為了留住此類大用戶，必須運用更專業且更深入用戶的服務策略以提昇大用戶對 PG&E 的信賴，因而設置大用戶的指定服務專員。

二、服務對象

目前 PG&E 公司約有 100 位指定的大用戶服務專員，分佈在 PG&E 總公司及 24 個地區，其服務對象為大型工商業公司(約有 2,280 位，121,000 帳號)，此類用戶例如醫院、大型連鎖超市等均擁有較複雜的帳號、特殊的發電設備及用電契約等。

三、服務項目

- (一)提供各種費率的詳細資訊及規範：服務專員除了向用戶解釋各種費率的結構，包括標準費率、供電方式、TOU 的選擇費率等，亦提供有關費率與規章的適用性、電費的計算、功率

因素的調整、稅率、供電電壓、供電品質及供電契約等方面的資訊，幫助大用戶選擇及分析最適合的費率。

(二)提供用戶在用電契約方面的管理：PG&E 公司目前約有 30 種不同的瓦斯及電力契約可供用戶選擇，對工商業用戶而言可能有好幾種可以適用的用電契約，因此服務專員必需瞭解契約內容包括電力公司應提供的服務內容、特殊電表的安裝、特殊費率、特殊的設備等，服務專員必需與用戶及 PG&E 公司其他部門間研商後才能準備出符合用戶需求的契約，並確保契約資訊內容的正確性及隨時更新用戶的相關資訊以確保用戶符合契約的規定。

(三)協助用戶瞭解有關帳單方面的問題：大型工商業用戶例如大型連鎖商店可能會有上千個 PG&E 帳號，服務專員必需協助此類用戶瞭解電費及付款等各方面的資訊，並且回答用戶所提出有關電表度數的準確性、每月用電量、電費計算的過程等問題。如果用戶在用電量或應繳電費與以往的使用模式相差太多時，用戶或 PG&E 電費部門也會要求服務專員檢視電費帳單的正確性。此外，服務專員亦必須監督其所負責的用戶之付款情形，用戶如果有付款方面的困難，服務專員亦做為用戶與電費部門之間的溝通橋樑。

(四)提供用戶在配電服務方面的資訊：用戶如果希望改變經營方式而必須變更其用電服務需求時，則服務專員必須與 PG&E 其他部門共同研商對用戶的整體服務計劃、電表設備的安裝及電費帳單等，此外，服務專員也必須讓用戶瞭解用戶的自備設備、電表設備的安裝、自備的發電設備或供電電壓等均會影響 PG&E 所提供的配電服務。

(五)提供停電資訊：服務專員對 PG&E 的配電系統及用戶的經營運轉方式都很熟悉，因此如果有計劃性的系統調整會影響用戶的運轉時，服務專員必須負責擔任 PG&E 配電部門與用戶間的溝通協調角色，必要時服務專員也會召開協商會議。為了加速用戶配合 PG&E 停電流程，服務專員會透過與用戶的直接接觸、PG&E 網頁、E-mail、傳真、電話或傳呼器等方式提供用戶有關計畫性停電及緊急停電等方面的資訊。除此之外，當有影響用戶運轉及 PG&E 設備的用電安全如迴路的保護、過載的變壓器、電表的放置地點、PG&E 電線及設備周圍的阻礙物等問題發生時，服務專員也會通知用戶與 PG&E 相關部門採取適當的措施以確保用電安全。

(六)溝通橋樑：服務專員是擔任意用戶與 PG&E 之間一個重要的溝通管道，服務專員必須對用戶所提出的需求例如有關選擇費率的改變、瞭解帳號的現況、用戶以往電費記錄及規章的問題等做出即時回應，並提供用戶所需要的支援。

四、專人服務部門組織圖

大用戶服務部門在 PG&E 的組織架構上是屬於 VP of Rates and Account Service 所掌管的一個處級組織，其組織圖如附錄一。

伍、PG&E 客服中心〈CALL CENTER〉現況

一、客服中心現況

(一)PG&E 自 1994 年成立 CALL CENTER 以來，歷經從 31 個 CALL CENTER 合併成為 4 個 CALL CENTER 後，又再度將舊金山 CALL CENTER 裁撤，至今僅有 3 個 CALL CENTER，使用電話線路約 830 線，其設置地點、工作時間及人員分配情形如下表：

設置地點	工作時間	專職人員：兼職人員
Sacramento	24 小時 / 星期一 ~ 星期日	70%：30%
San Jose	7:30am ~ 7:30pm / 星期一 ~ 星期五	70%：30%
Fresno	7:00am ~ 9:00pm / 星期一 ~ 星期六	50%：50%

(二)以 PG&E 轄區內用戶數約 450 萬戶，人口數約 1300 萬人，其 CALL CENTER 共有約 700 位的值機人員，兼職人員每星期工作時間約為 18 ~ 32 小時。PG&E 專職的值機人員都是從兼職人員轉任過來的，在轉任為專職人員後有六個月的試用期。

(三)以 San Jose 為例，PG&E 專職人員約有 45 位，在 CALL CENTER 的值機人員中仍有區分為第一線及第二線，第一線即一般在線上等待處理用戶來電的值機人員，第二線即資深值機人員，主要處理用戶所提出的法律規章問題，並提供第一線值機人員的諮詢服務。

二、主要功能

(一)自動偵測來電號碼，連絡到資料庫進行電話關聯性比對，將

用戶資料庫例如帳號、電費等資料傳送到值機員螢幕。

- (二)藉由自動話務分配機制，將來話配接至最適當客服人員回答處理。
- (三)提供用戶選擇是否將與值機員的對話錄音，作為管理、教育訓練及糾紛處理的憑據。
- (四)追蹤記錄每一通電話，包括轉接、IVR 語音互動記錄及等待時間等。
- (五)記錄每一值機員處理電話的數量、處理時間等。
- (六)當所有值機人員均在忙線中而用戶必需等待時，告知用戶預估等待的時間。
- (七)在線路滿線的情形下，提供用戶留下電話號碼的功能，再由值機人員回覆用戶電話。

三、Call Center 處理業務範圍

- (一)用戶用電基本資料查詢、電價、電費帳務及欠費停電資料的查詢。
- (二)受理新設及廢止等各項用電申請。如果是一般小型商業用戶申請新設用電時，值機人員必須盡到告知商業用戶可選用費率種類的義務，避免產生紛爭。
- (三)用戶通報停電或其他危險情況如電線掉落地上等。
- (四)接受用戶屋內設備檢查的服務預約。

四、話務量統計

- (一)以 2003 年為例，3 個 CALL CENTER 總用戶來電約有 1,600 萬通電話，實際處理用戶來電約 1,500 萬通電話，平均每天處理通話量約 41095 通電話，平均每通電話處理時間約 1 分 59 秒。

(二)以 2003 年話務量分析：

- 1、約 30%的電話藉由 IVR(Interactive Voice Response)
即可處理。
- 2、約 40%的電話是在詢問有關電費及帳單的問題。
- 3、約 20%的電話是在詢問及辦理有關新設及廢止用電的問題。
- 4、CALL CENTER 能完成處理約 90%的用戶來電。

五、值機人員教育訓練

- (一)新進人員均須接受 4 星期的職前訓練，2 星期之在職訓練。
- (二)訓練期間除了聽取值機人員與用戶之間的電話錄音外，並學習使用線上用戶服務參考資料網頁查詢問題與解答。

六、Call Center 運作

- (一)Call Center 內區分為多個小組，每小組約有 15~20 人。
- (二)小組中設有小組長負責監督並指導小組成員，小組長的職責包括：
 - 1、監督每日的工作情況。
 - 2、面試並招募新進的兼職值機人員。
 - 3、安排新進人員的訓練課程並引導進入正式上線工作。
 - 4、評估小組成員的出缺席情況及工作績效。
- (三)每一小組都會預先規劃工作時程〈例如小組開會時間或小組午餐時間〉，以確保各小組間的時程不會衝突。
- (四)每小組各設有一部可供站立時使用的電腦螢幕，其目的在於提供值機員有起來活動的機會。
- (五)設有跑馬燈，以不同顏色及代號區分用戶在線上的人數供值機人員參考。

七、Call Center Operations 組織圖

Call Center 在 PG&E 的組織架構上是屬於 VP of Customer Service 所掌管的一個處級組織，其組織圖如附錄二。在 PG&E 公司的 Call Center 組織中除了三處客服中心外，還包括用戶來電運載量控制中心 Customer Traffic Control Center (簡稱 CTCC) 部門負責網路、Call Center 語音技術、軟硬體問題的排除及電話迴路的安排等，與 Call Center Enhancements (簡稱 CCE) 專案小組部門，為一專案組織型態，負責 IVR、語音的錄製及整體流程的改善等。

參考資料：

1. PACIFIC GAS AND ELECTRIC COMPANY CHAPTER 3 ACCOUNT SERVICE
2. PACIFIC GAS AND ELECTRIC COMPANY CHAPTER 2 CUSTOMER INQUIRY ASSISTANCE

陸、創新客戶服務措施

一、InterAct II 能源管理系統

- (一) InterAct II 是建置在 PG&E 網頁上的能源管理應用系統，主要目的係提供選用六種負載管理計劃之一的工商業用戶一套負載管理系統，PG&E 並運用此系統與選用負載管理計劃的用戶溝通。
- (二) 以 E-mail 及 E-page 通知選用負載管理計劃的用戶配合執行負載的抑低，用戶只要登入 InterAct II 就能很快地瞭解到降低負載的原因及根據用戶歷史用電紀錄所計算出來的應減少的負載，並按下滑鼠確定決定參加或不參加配合負載的抑低計劃，讓用戶能迅速且輕鬆反應市場的情況。
- (三) 工商業用戶在配合執行降低負載的隔天即可在 PG&E 網頁上查詢並評估執行降低負載的績效及負載的使用資料。
- (四) 提供每 15 分鐘每一小時及每天的用電紀錄、每小時當地的天氣概況及躉售電力每小時價格等資訊，供使用者分析統計，使用者亦可將資料匯出至個人電腦上應用。
- (五) 可提供蒐集並分析用戶所擁有的全部帳號之用電紀錄，提供用戶分析整體企業用電之參考。

二、即時讀取電表資料計劃

- (一) 提供即時電表予用電容量 200 瓩以上的大型非住宅用戶，例如購物中心、百貨公司、大型連鎖零售商、中型以上的辦公大樓等，其目的在於提供用戶更詳細的用電資訊，便於用戶管理用電情形進而減少尖峰用電量及總用電量。
- (二) 讀取每小時的用電資料並存放電表上，每天晚上透過電表上的雙向無線通訊或電話數據機讀取電表上的用電資料，如果

用戶有提出需求時，PG&E 也可以提供立刻讀取電表上的用電資料予用戶。

(三)PG&E 將最近 14 個月的用電紀錄資料儲存在資料庫中，用戶可以透過登入 PG&E 網頁查詢歷史用電記錄。

(四)提供用戶分析軟體分析用電情形並產生各種報表，並可讓用戶將資料下載到個人電腦上。

三、多元化的繳費方式

(一)PG&E 網頁之線上付款：一般住宅用戶及選用 A-1、A-6 或 G-NR1 的小型商業用戶可以利用 PG&E 網頁之點選線上付款選項繳付電費。

(二)郵寄：將欲繳付電費之支票以郵寄方式寄送至 PG&E。

(三)以電話繳付電費：用戶可以撥打 24 小時免付費專線電話，依電話語音指示輸入資料後，將會從銀行帳戶中扣減所繳付的電費。

(四)銀行自動扣款：PG&E 每月自動從指定的銀行中扣除當月應繳電費。

(五)平均付款計劃：適用在一般住宅用戶，PG&E 依據用戶過去 12 個月的電費加以平均後做為每月平均的付款金額，帳單上也會列示實際用電的電費金額，用戶只要繳付約定的平均金額，PG&E 每 4 個月會檢討用戶的實際用電情形，適時調高或降低每月平均付款金額並且會在帳單上告知用戶。

(六)第三者通知：用戶可以提供一位親戚或朋友的姓名與電話，在用戶逾期未繳款時也讓他們收到通知。

四、提供檢查屋內設備服務

(一)用戶可以透過 Call Center 的 IVR、值機人員或公司網頁預

約設備檢查的服務。

(二)在進行預約服務的行程前，PG&E 的人員會事先以電話再與用戶確認。

五、滿意度調查

(一)內部滿意度調查

1、用戶意見調查：調查不同類別的用戶對 PG&E 公司整體意見及服務的滿意度，調查的對象有可能是從未與 PG&E 有任何的接觸。2003 年調查抽樣如下表：

調查種類	用戶類別	調查方式及期間	方法論
Customer Opinion Survey (COS)	一般住宅	● 每星期隨機抽取 665 名住戶寄發問卷調查。 ● 每月製作報告。	● 用戶數：410 萬 ● 寄發問卷：34580 份 ● 完成問卷：7600 份
Customer Opinion Survey—Business (COS-B)	小型工商業公司	● 每星期隨機抽取 980 名用戶寄發問卷調查。 ● 每季製作報告。	● 用戶數：30 萬 ● 寄發問卷：50960 份 ● 完成問卷：7650 份
Business Customer Opinion Survey (BCOS)	中型工商業公司	● 每季隨機抽取 500 名用戶做電話調查。 ● 每季製作報告。	● 用戶數：38000 ● 完成電話調查人數：2000
Targeted Customer Opinion Survey (TCOS)	大型工商業公司	● 利用 PG&E 網頁或以電話調查。 ● 每季製作報告。	● 用戶數：2200 ● 完成調查人數：1320

2、服務滿意度調查：每星期隨機挑選曾經透過 Call Center 或其他方式與 PG&E 有接觸的一般住戶 1,500 位及工商業用戶 225 位寄發問卷，調查用戶在與 PG&E 接觸的過程中

對公司所提供的服務及產品的評價。2003 年調查抽樣如下表：

調查種類	用戶類別	調查方式及期間	方法論
Quality of Service Evaluation (QSE+)	最近曾與 PG&E 有接觸的用戶	<ul style="list-style-type: none"> ● 每星期隨機挑選曾經透過 Call Center 或其他方式與 PG&E 有接觸的一般住戶 1,500 位及工商業用戶 225 位寄發問卷。 ● 每月製作報告。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 用戶數：380 萬名有交易的用戶 ● 寄發問卷：89000 份 ● 完成問卷：22000 份

(二)外部調查：JD Power and Associates 每年都會以電話訪問一般住宅用戶與中型商業用戶，調查對全美規模較大電力公司之整體滿意程度、公司形象、價格、供電品質及可靠度、電費及付款方式、客戶服務等方面的評價。2003 年調查抽樣如下表：

調查種類	用戶類別	調查方式及期間	方法論
JD Power Residential Benchmark	一般住宅用戶	<ul style="list-style-type: none"> ● 每年 3 月至 5 月電話訪問用戶。 ● 7 月製作報告。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 用戶數：820 萬 ● 完成電話調查人數：25500 (其中包括 273 名 PG&E 用戶)
JD Power Mid-size Business Benchmark	中型商業用戶	<ul style="list-style-type: none"> ● 每年 10 月至 12 月電話訪問用戶。 ● 3 月製作報告。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 用戶數：525000 ● 完成電話調查人數：7730 (其中包括 300 名 PG&E 用戶)

(三)調查結果之應用：

- 1、PG&E 公司內部有一專責組織為用戶滿意部門〈Customer Satisfaction〉，最主要的工作就是對公司進行的滿意度調查結果及外界其他電業或行業中的服務滿意度指標等加以研究分析瞭解各類別的用戶所希望得到的資訊及溝通方式，再將分析報告送至有關的員工及相關部門的主管，除此之外，亦可提供做為公司訓練員工與顧客之間接觸的一個參考。
- 2、以 PG&E 在 2003 年第三季的調查結果及 JD POWER 所做的調查結果〈如附錄三〉可以看出 PG&E 公司目前在各類用戶中的滿意度評分中相較於前幾季的評分均未呈現出明顯的改進，且相較於其他電業在整體用戶的滿意度上也未達電業的平均水準，而這也是目前 PG&E 在獲得這些分析報告的資訊之後，必須再據以提出更具體有效的改善措施提昇公司整體服務形象。

柒、感想與建議

一、專人服務方面

目前本公司雖有成立大用戶服務專員，定期拜訪大用戶，了解大用戶用電需求及協助用戶解決用電問題，惟服務專員為一兼任的職責，受制於兼任員工的專職工作，對用戶所能提供的服務內容及範圍並無法達到專職服務專員的水準，為因應電業自由化所帶來的衝擊，未來公司若能成立專人服務組織，指定專職服務專員服務大用戶，以更積極主動的專人服務方式來留住大用戶及並落實服務窗口一元化的服務理念。

二、Call Center 方面

(一)在以服務為前提的理念下，本公司今年已先行在台中區處試辦推動 Call Center 計畫，以國外電業經營多年的經驗及問題類別的統計分析，用戶詢問有關電費及帳單方面的問題佔了很高的比例，因此若能強化電費帳單的設計，應能有效降低 Call Center 處理此類用戶的通話時間，例如：

- 1、重要的資訊如電號可以用加粗加黑或彩色的字體來表示，加深用戶的印象。
- 2、在帳單上詳列電費金額的計算方式。
- 3、提供去年與今年同期的用電度數與電費金額比較，讓用戶對同期間的電費能有所比較，減少對電費金額的增加所產生的疑問。
- 4、設計電子帳單，讓值機人員能更容易瞭解用戶對電費帳單上的疑問。

(二)在所有值機人員均在忙線的情況下，提供用戶可選擇留下聯絡電話再由 Call Center 外撥給用戶，避免讓用戶在線上等

待。

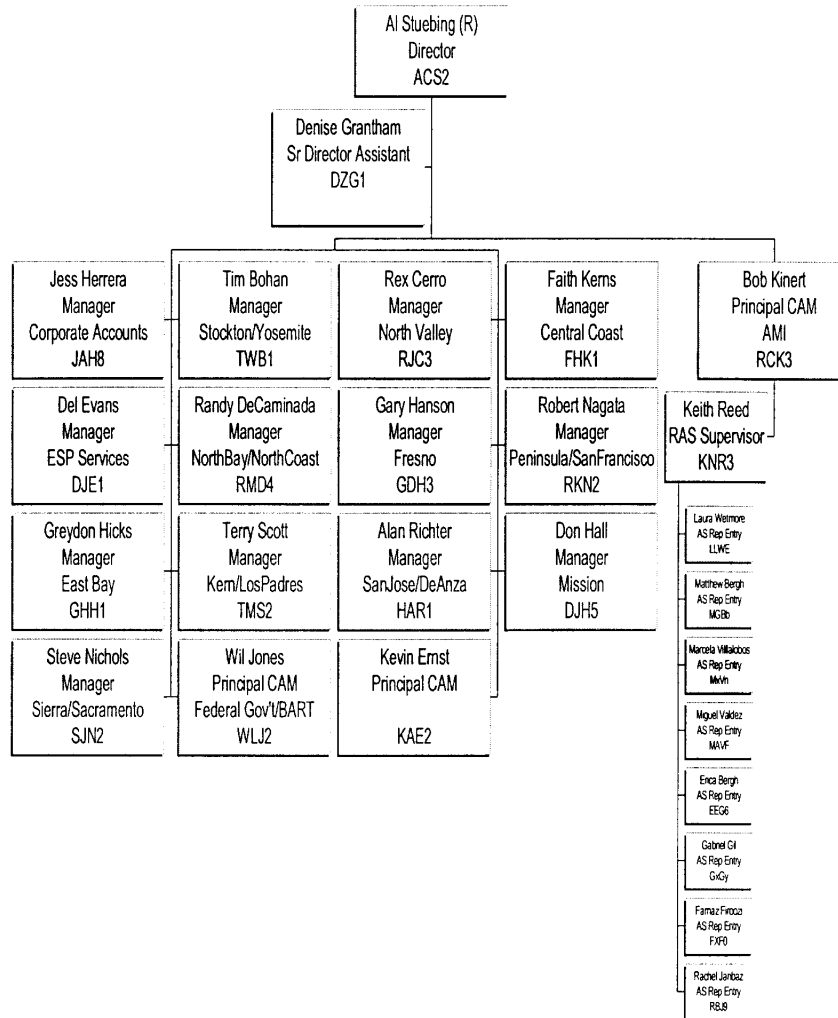
- (三)建立並隨時更新線上用戶服務內容資訊的資料庫，以提供值機人員有關公司各項服務或申請手續等即時且正確的資訊。

三、創新服務方面

- (一)未來電業開放自由競爭後，大用戶必會是電業積極爭取的對象，因此，定期舉辦大用戶滿意度調查以瞭解大用戶的需求，強化客戶服務滿意度，藉以提昇大用戶之品牌忠誠度，留住大用戶。
- (二)透過各種的管道如信件、電話、E-mail、傳真或網頁等各種聯絡方式，加強本公司與大用戶之間的聯繫溝通並宣導公司的政策，尤其是在停電方面的資訊交換例如預估停電時間有多久、預計恢復供電時間、計劃性工作停電的安排協調等，均可藉由各種管道加強與用戶的溝通，。
- (三)為幫助大用戶能有效管理其尖峰及離峰的用電負載，未來若能提供記錄大用戶每小時用電度數且每日讀取電表資料，並將用電資料轉入資料庫，並在本公司網頁上開發界面供大用戶登入後讀取用電紀錄，並提供將相關資料下載至個別電腦之服務，讓大用戶能夠更迅速獲得相關資訊並能更有效且即時管理公司的能源負載。
- (四)定期對曾經透過 Call Center 或其他方式與本公司有接觸的客戶做服務滿意度調查，並將調查結果儘速回饋給 Call Center、相關人員或部門主管，並對用戶做出及時的回應，其主要目的是藉由調查數據的統計分析提出改善或強化整體服務流程的行動方案。

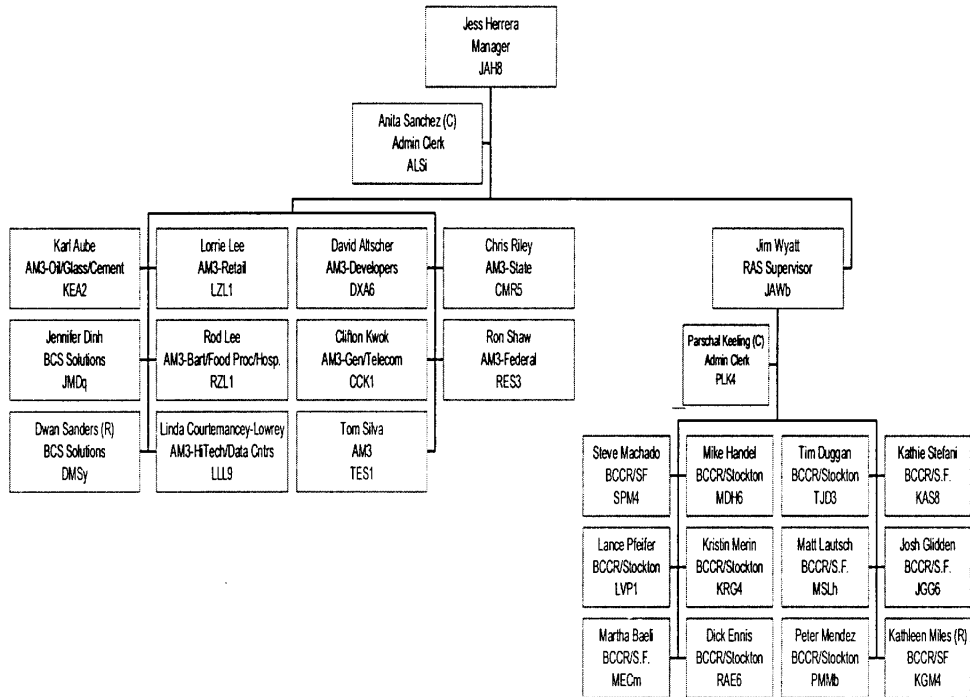
附錄一、專人服務部門組織圖

Account Services Department



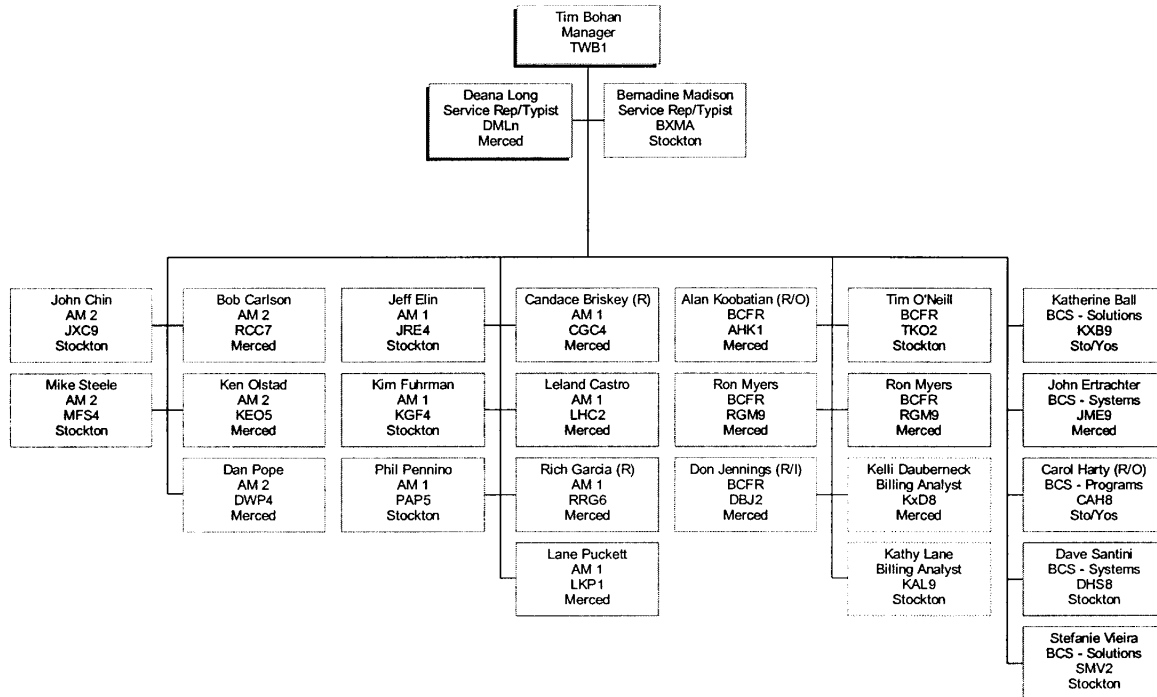
附錄二、大用戶服務部門

Account Services Department
Corporate Accounts



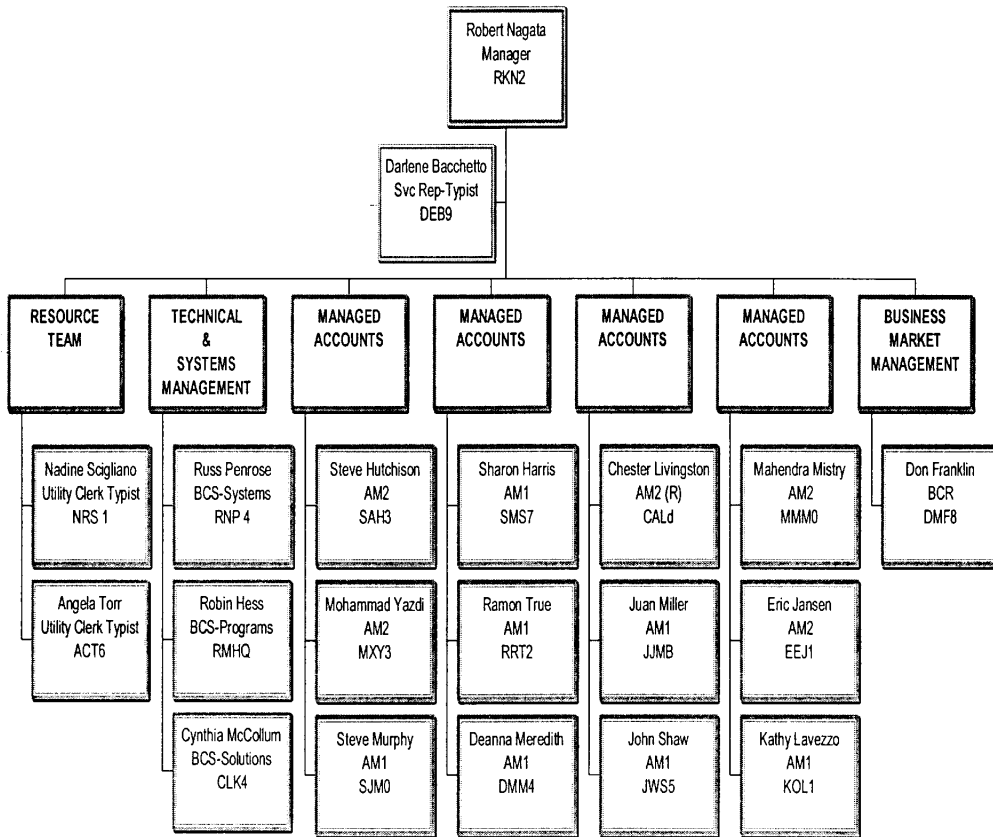
附錄三、Stockton 商業用戶服務部門

Account Services Department
Stockton/Yosemite Division



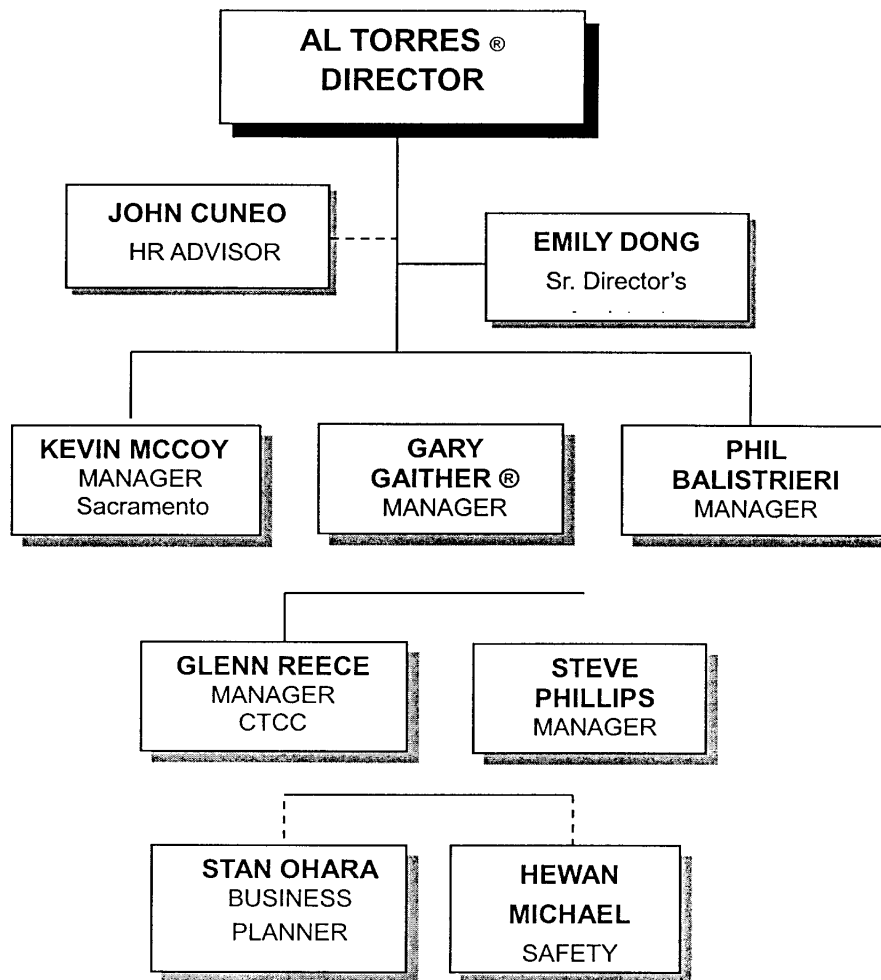
附錄四、San Francisco 商業用戶服務部門

Account Services Department
Peninsula/San Francisco



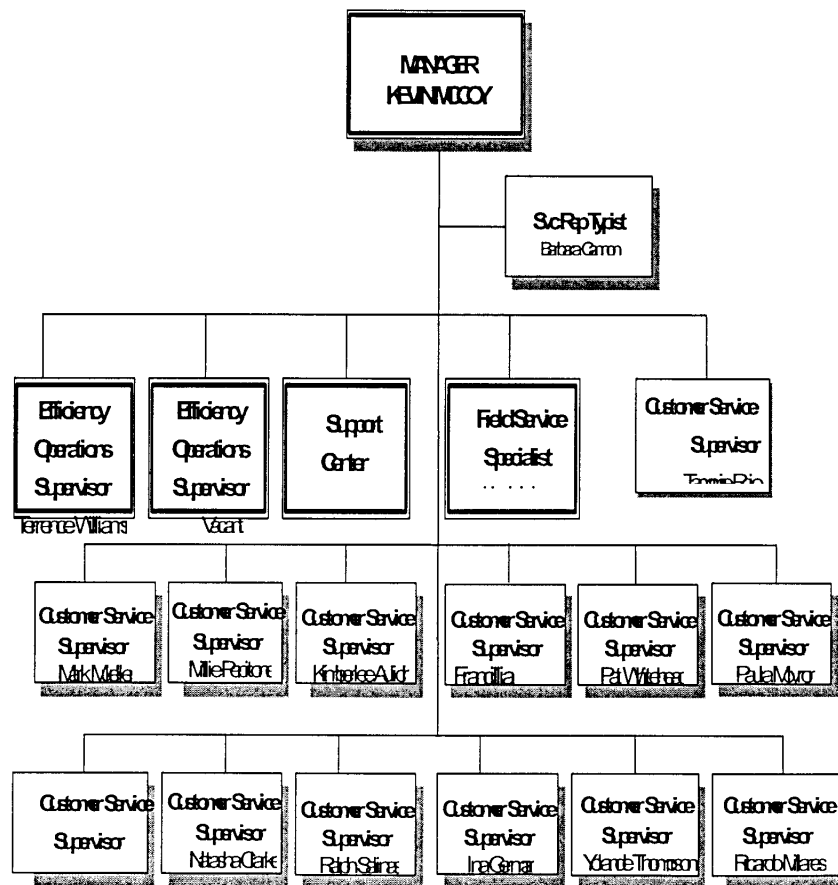
附錄五、Call Center Operations 組織圖

Call Center Operations



附錄六、Sacramento 客服中心

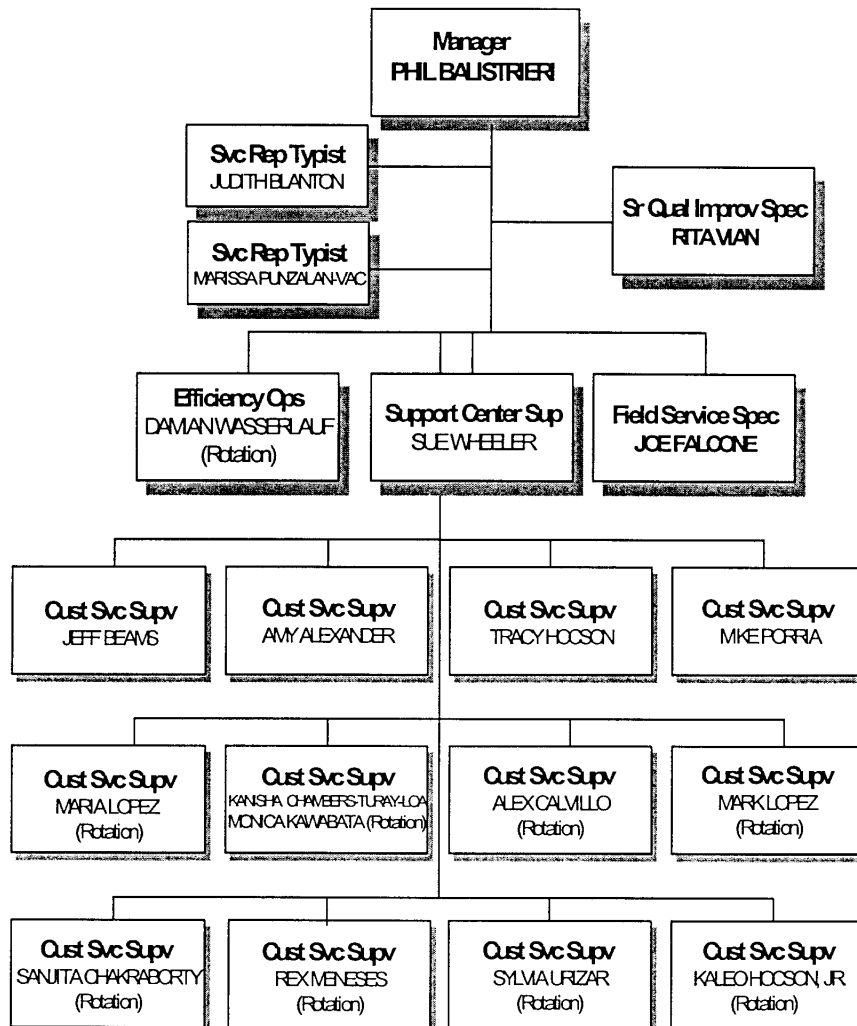
Sacramento Call Center



.AN ARV

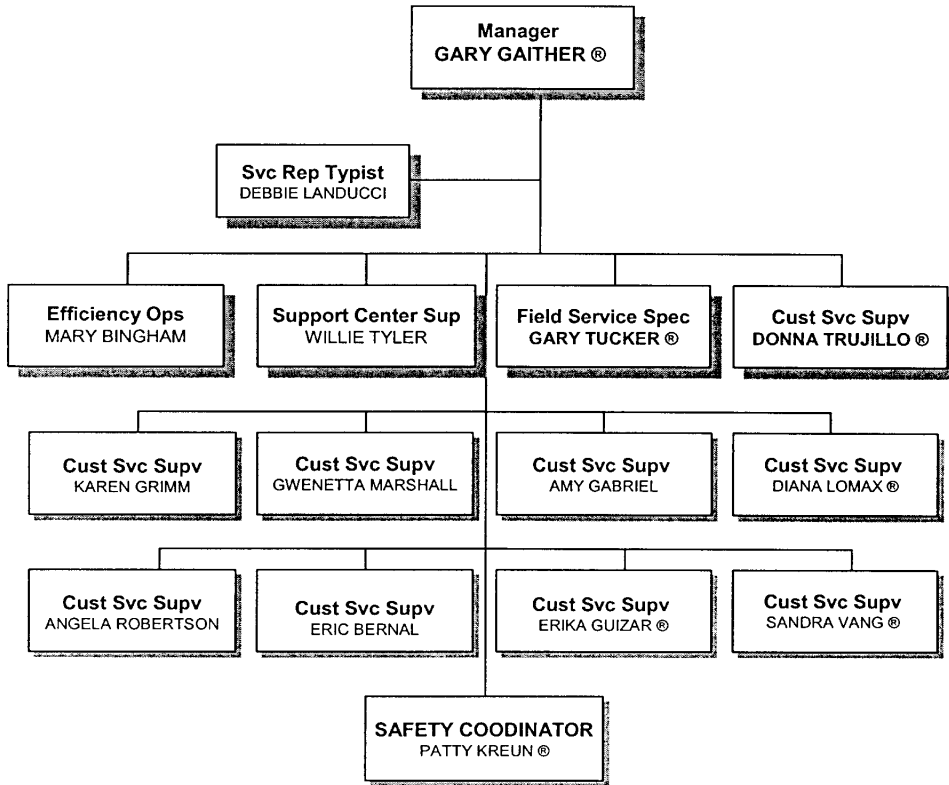
附錄七、San Jose 客服中心

San Jose Call Center



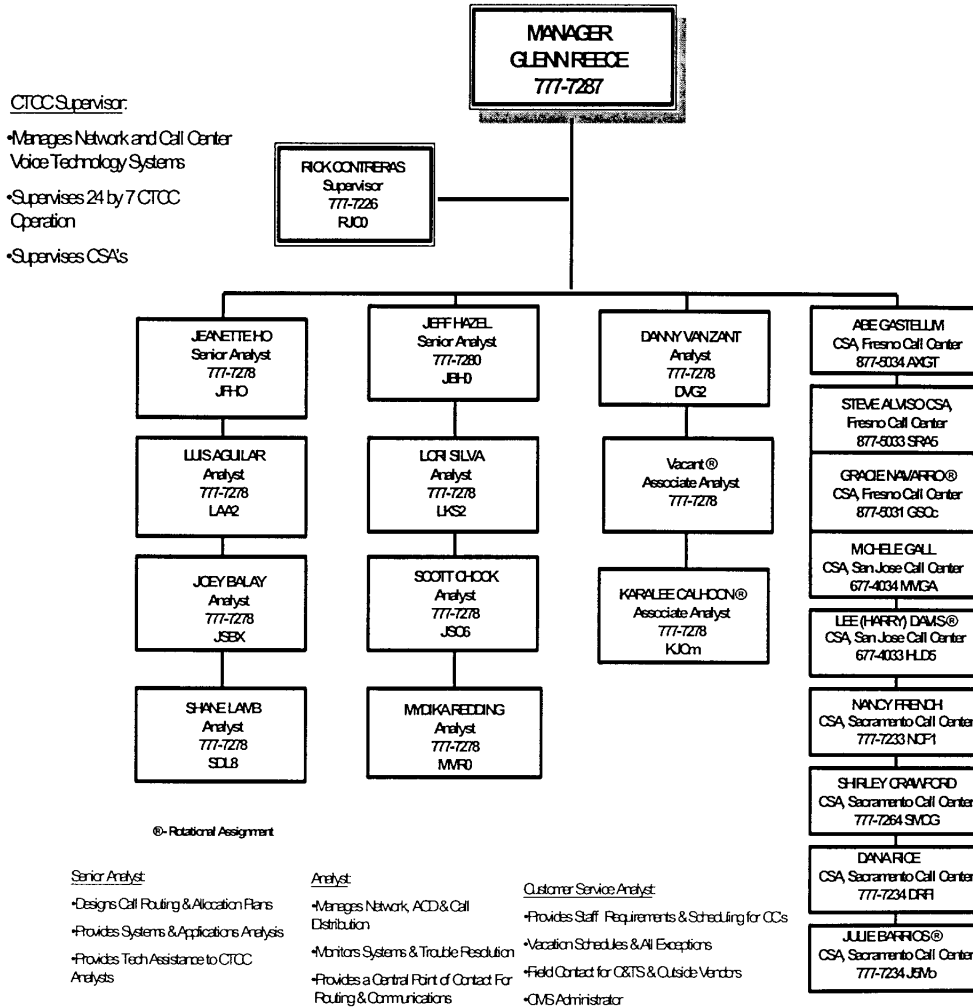
附錄八、Fresno 客服中心

Fresno Call Center



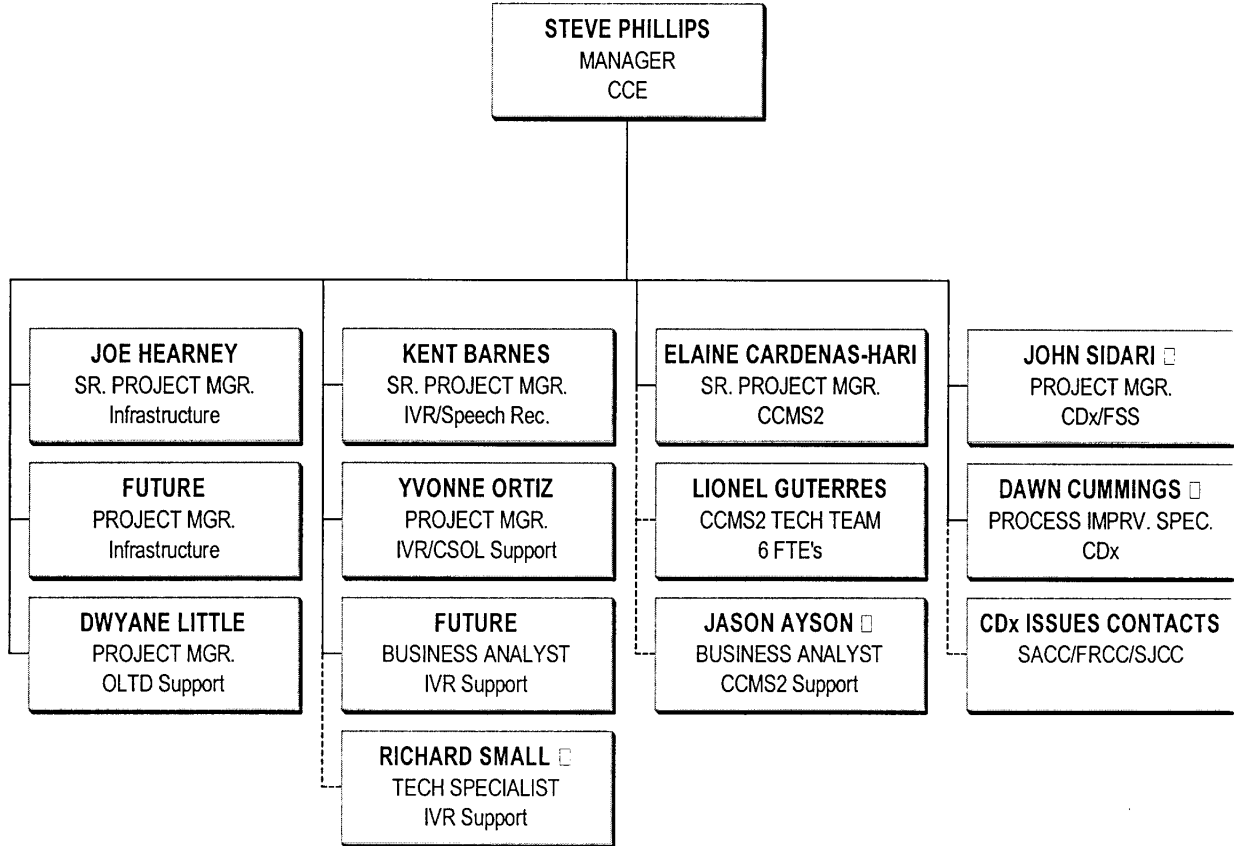
附錄九、用戶來電運載量控制中心

Customer Traffic Control Center



附錄十、Call Center 專案小組

Call Center Enhancements



附錄十一、PG&E 2003 年第 3 季內部滿意度調查-1

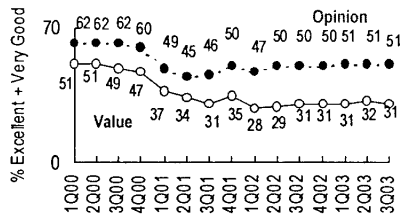


2003 3rd Quarter Customer Satisfaction Survey Summary

Overall Customer satisfaction is best measured by tracking both Opinion and Value ratings. Opinion ratings are linked to customer perception of the Company as a whole, and are highly influenced by internal and external events, including storms, CorDaptix and media events.

Value ratings are highly influenced by customer perception of price and services received, and are typically slower to move than Opinion ratings. Value ratings are the best indicator of lasting customer satisfaction and loyalty.

**CUSTOMER SATISFACTION INDEX
OPINION & VALUE RATINGS**



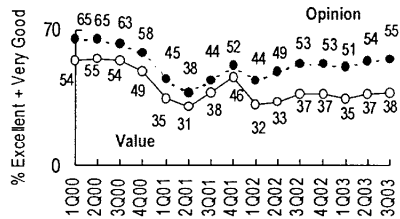
CUSTOMER SATISFACTION INDEX

- Customer Satisfaction Index scores depict an average (weighted by revenue) of customer satisfaction scores across each of the four customer segments: Residential, Small Business, Mid-size Business & Large Business.
- Opinion Index Score = 51; no change from previous quarter
- Value Index Score = 31; down one index point from previous quarter, but comparable to 1st quarter 2003.

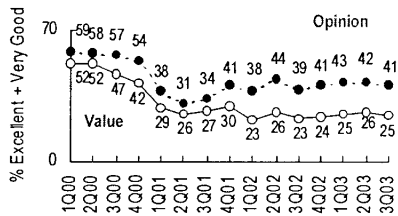
RESIDENTIAL CUSTOMER SATISFACTION

- "Overall Opinion of PG&E" ratings among residential customers are steadily rebounding from Energy Crisis lows. Opinion scores are at a 2-year high among residential customers. Although customer ratings dipped slightly in 1st quarter 2003 due to impacts of Winter storms and the CorDaptix conversion, yet have recovered quickly.
- "Overall Value of PG&E" ratings have been slower to rebound, yet have shown a slightly upward trend for the past several quarters.

RESIDENTIAL OPINION & VALUE RATINGS (COS)

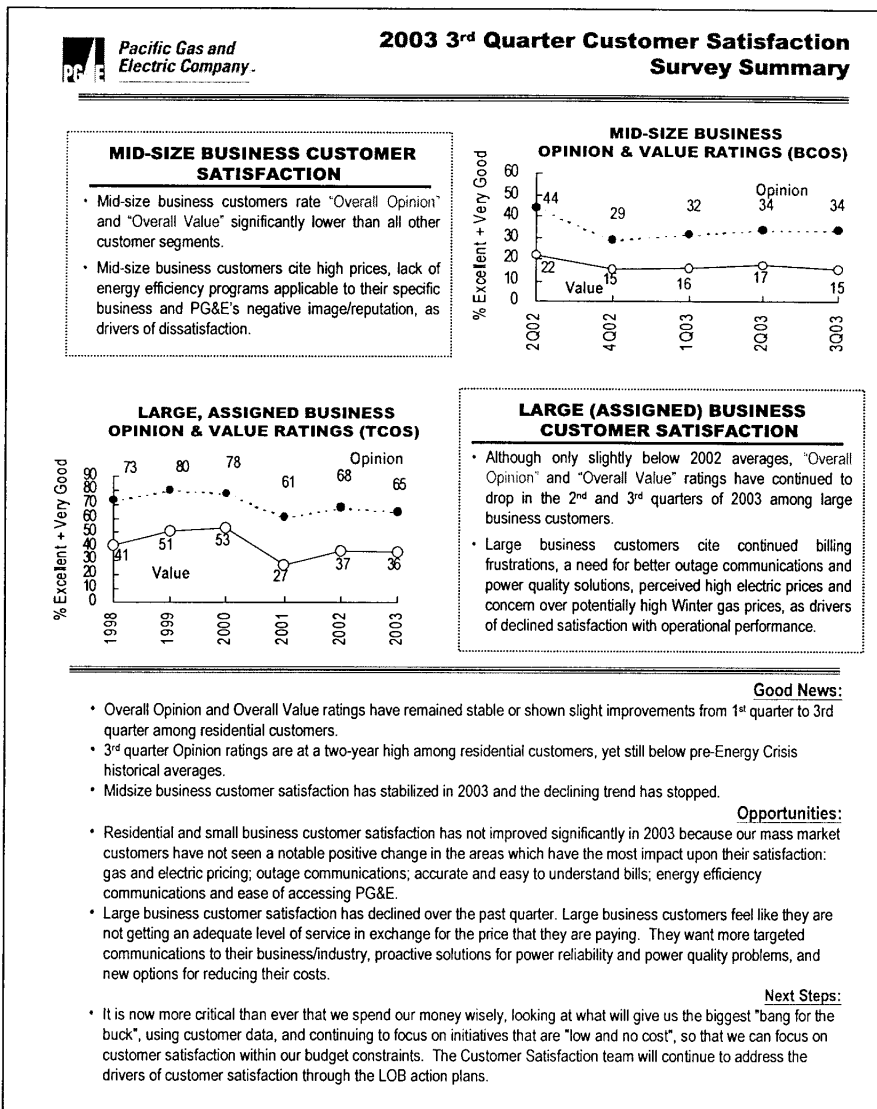


SMALL BUSINESS OPINION & VALUE RATINGS (COS-B)



SMALL BUSINESS CUSTOMER SATISFACTION

- "Opinion" and "Value" ratings have held steady among small business customers for the past several quarters.
- Small business customers continue to rate "Opinion" and "Value" lower than residential customers.
- Small business customers are more sensitive to short payment windows for their monthly bill and cite more discontent (than residential customers) with inaccurate meter reads, inaccurate bills and lack of flexible payment options, including ATM and credit card payment without a fee.



附錄十三、JD Power 2003 年滿意度調查—中型商業用戶



Pacific Gas and Electric Company

2003 JD Power Midsize Business Customer Benchmark Survey Results

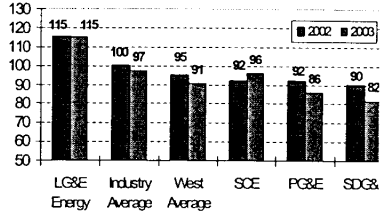
JD Power and Associates conducted a national survey of over 6,900 midsize business customers from October 2002 to January 2003. The survey measured the relative performance of the 43 largest electric utilities in the United States.

The national utility industry average for overall midsize business customer satisfaction dropped 3 index points from 2002 (industry average of 97 in 2003). 35 of the 43 utilities experienced declines in overall midsize business customer satisfaction index scores from 2002 to 2003. PG&E's midsize business customers ranked in the 4th quartile of utility performance with an index score of 86, down six index points from 2002.

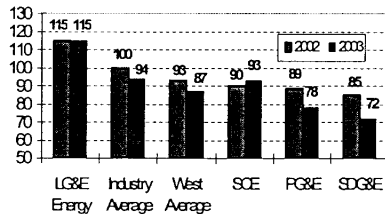
OVERALL CUSTOMER SATISFACTION

PG&E's midsize business customers ranked in the 4th quartile of utility performance with an index score of 86 (down six index points from 2002), compared to the industry average score of 97 and the western region average of 91. 38 utilities (out of 43) ranked higher in utility performance than PG&E. PG&E ranked lower than SCE, but higher than SDG&E.

OVERALL CUSTOMER SATISFACTION INDEX



COMPANY IMAGE RATINGS



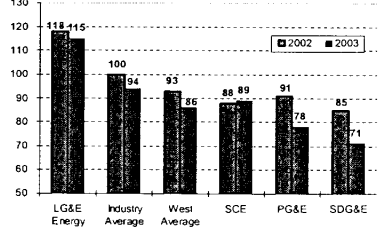
COMPANY IMAGE

PG&E's midsize business customers ranked in the 4th quartile of company image performance with an index score of 78 (down eleven index points from 2002), compared to the industry average score of 94 and the western region average of 87. 38 utilities (out of 43) ranked higher in company image than PG&E. PG&E ranked lower than SCE, but higher than SDG&E.

PRICE & VALUE

PG&E's midsize business customers ranked in the 4th quartile of price and value performance with an index score of 78 (down thirteen index points from 2002), compared to the industry average score of 94 and the western region average of 86. 40 (out of 43) utilities ranked higher in price and value satisfaction than PG&E. PG&E ranked lower than SCE, but higher than SDG&E.

PRICE & VALUE RATINGS



See page 2 →

附錄十四、JD Power 2003 年滿意度調查—中型商業用戶



Pacific Gas and Electric Company

2003 JD Power Midsize Business Customer Benchmark Survey Results

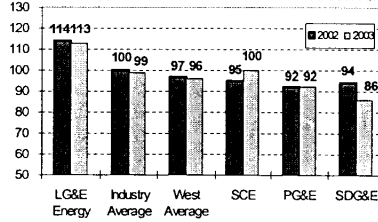
The Western region ranks last among the four regions for most overall performance metrics. Although most regions experienced declines in midsize business customer satisfaction from 2001 to 2002, the Western region experienced the largest declines.

PG&E's internal midsize business customer survey (BCOS) reported similar declines in customer satisfaction from Spring to Fall 2002, as indicated by the JD Power study.

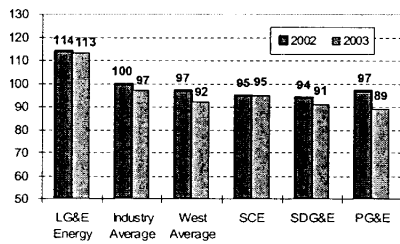
POWER QUALITY & RELIABILITY

PG&E's midsize business customers ranked in the 4th quartile of power quality/reliability performance with an index score of 92 (unchanged from 2002), compared to the industry average score of 99 and the western region average of 96. 32 (out of 43) utilities ranked higher in power quality/ reliability than PG&E. PG&E ranked lower than SCE, but higher than SDG&E.

POWER QUALITY & RELIABILITY RATINGS



BILLING & PAYMENT RATINGS



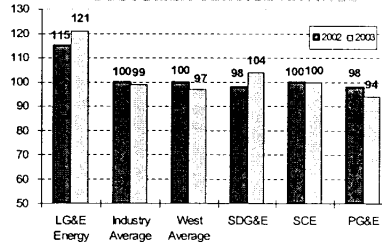
BILLING & PAYMENT

PG&E's midsize business customers ranked in the 4th quartile of billing and payment performance with an index score of 89 (down eight index points from 2002), compared to the industry average score of 97 and the western region average of 92. 37 (out of 43) utilities ranked higher in billing and payment than PG&E. Both SCE and SDG&E ranked higher than PG&E.

CUSTOMER SERVICE

PG&E's midsize business customers ranked in the 3rd quartile of customer service performance with an index score of 94 (down four index points from 2002), compared to the industry average score of 99 and the western region average of 97. 29 (out of 43) utilities ranked higher in customer service than PG&E, including SDG&E and SCE.

CUSTOMER SERVICE RATINGS



For more information, contact John Yu @ 415.873.1864 or jyu3@pg&e.com



2003 JD Power Residential Customer Benchmark Survey Results

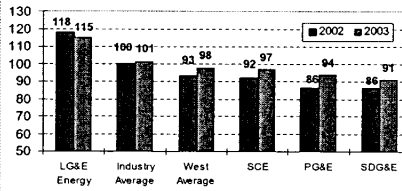
JD Power and Associates conducted a national survey based on nearly 25,000 telephone interviews with residential customers of the 77 largest electric utilities across the United States. Interviews were conducted in April and May 2003.

Although still in the 4th quartile of utility performance, PG&E's relative ranking is steadily improving. PG&E's overall utility performance index score is up **eight points** from 2002. PG&E, with an index score of 94 (compared to an industry average of 101), ranked #66 out of 77 utilities in 2003. PG&E was ranked #70 (out of 74 utilities) in 2002. PG&E is still ranked below SCE (#57), but continues to rank higher than SDG&E (#72).

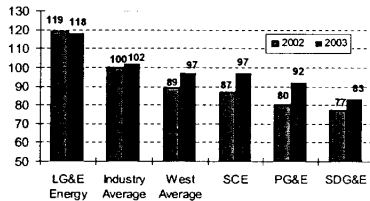
OVERALL CUSTOMER SATISFACTION

PG&E's overall customer satisfaction index is up **eight index points** from 2002. Although still in the 4th quartile of utility performance, with an index score of 94 (compared to the industry average score of 101), PG&E's relative ranking is improving. PG&E is currently ranked #66 out of 77 utilities, up from #70 (out of 74 utilities) in 2002. PG&E continues to rank lower than SCE (#57), but higher than SDG&E (#72).

OVERALL CUSTOMER SATISFACTION INDEX



COMPANY IMAGE RATINGS



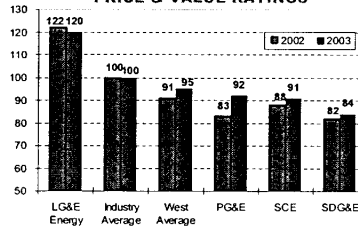
COMPANY IMAGE

PG&E's Company Image index score is up **twelve index points** from 2002. Although still in the 4th quartile of utility performance, with an index score of 92 (compared to the industry average score of 102), PG&E experienced one of the largest improvements in the nation. PG&E is currently ranked #63 out of 77 utilities in Company Image, up from #70 (out of 74 utilities) in 2002. PG&E ranks below SCE (#57), but above SDG&E (#74) in Company Image.

PRICE & VALUE

PG&E's Price & Value index score is up **nine index points** from 2002. Although still in the 4th quartile of utility performance, with an index score of 92 (compared to the industry average score of 100), PG&E experienced one of the largest improvements in the nation. PG&E is currently ranked #60 out of 77 utilities in Price & Value, up from #67 (out of 74 utilities) in 2002. PG&E **ranks above** both SCE (#63) and SDG&E (#73) in Price & Value.

PRICE & VALUE RATINGS



See page 2 →



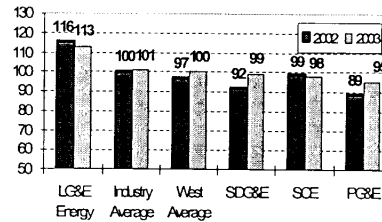
2003 JD Power Residential Customer Benchmark Survey Results

The Western Region overall has rebounded 9 index points from the energy crisis of 2001, however, the Western region still ranks last among the four regions for most overall performance metrics. (The Southern Region has the highest average overall satisfaction index score of any region.) Salt River Project receives top scores in the Western Region on all measures of customer satisfaction and leads the nation in customer service. Also ranking high in the Western Region are Arizona Public Service and Sacramento Municipal Utility District.

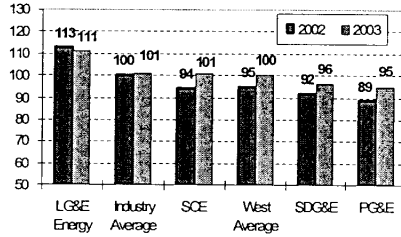
POWER QUALITY & RELIABILITY

PG&E's Power Quality & Reliability index score is up six index points from 2002. Although still in the 4th quartile of utility performance, with an index score of 95 (compared to the industry average score of 101), PG&E's relative ranking is improving. PG&E is currently ranked #69 out of 77 utilities in Power Quality & Reliability, up from #70 (out of 74 utilities) in 2002. PG&E continues to rank below both SCE (#58) and SDG&E (#56) in Power Quality/Reliability.

POWER QUALITY & RELIABILITY RATINGS



BILLING & PAYMENT RATINGS



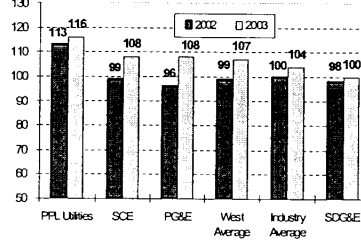
BILLING & PAYMENT

PG&E's Billing & Payment index score is up six index points from 2002. Although still in the 4th quartile of utility performance, with an index score of 95 (compared to the industry average score of 101), PG&E's relative ranking is improving. PG&E is currently ranked #63 out of 77 utilities in Billing & Payment, up from #71 (out of 74 utilities) in 2002. PG&E continues to rank below both SCE (#37) and SDG&E (#61) in Billing & Payment.

CUSTOMER SERVICE

PG&E's Customer Service index score is up twelve index points from 2002! PG&E is ranked at the top of the second quartile in Customer Service, up from third quartile in 2003. PG&E is currently ranked #19 out of 77 utilities in Customer Service, up from #51 (out of 74 utilities) in 2002. PG&E is ranked equal to SCE (#19) and well above SDG&E (#56) in Customer Service.

CUSTOMER SERVICE RATINGS



For more information, contact Jennifer Murray @ 415-973-1387 or jkme@pge.com