

正本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 函

330

桃園市桃園區縣府路232號

地址：33001桃園市桃園區縣府路1號

承辦人：郭建志

電話：03-3322101轉6101

傳真：03-3330807

電子信箱：10005161@mail.tycg.gov.tw

受文者：桃園市建築師公會

發文日期：中華民國104年11月11日

發文字號：府都建照字第1040274855號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送中華民國結構工程技師公會全國聯合會審核認證結構分析程式（仲元電腦股份有限公司所有「SAP2000 V14.**」程式）之相關資料如附，請查照並轉知所屬。

說明：依據中華民國結構工程技師公會全國聯合會104年10月15日（103）中結師全根（八）字第4236號函辦理。

正本：桃園市建築師公會

副本：

市長鄭文燦

本案依分層負責規定授權業務主管決行

中華民國結構工程技師公會全國聯合會 函

地址：台北市11070信義區東興路37號7樓
電話：(02)8768-1117#21 許小姐 傳真：(02)8768-1116

23

受文者：桃園市政府

發文日期：中華民國104年10月15日
發文字號：(103)中結師全根(八)字第4236號
速件：普通件
密件及解密條件或保密期限：普通
附件：如文

主旨：貴公司申請審核認證「SAP2000 V14.**」結構分析程式，本公會「電子計算機程式認證小組」於民國104年10月15日通過認證，檢送結軟登字第031號登記證書一份，敬請查照。

說明：

- 一、依據內政部營建署88年11月15日(88)營署建字第60066號函、內政部90年1月15日台(90)內營字第9082175號函及貴公司104年10月5日申請函。
- 二、檢附本公會104年10月15日程式認證小組審查會議記錄。

正本：仲元電腦股份有限公司
副本：內政部營建署、內政部建築研究所、各縣市政府、
台灣省結構工程技師公會、台北市結構工程技師公會、高雄市結構工程技師公會、
新北市結構工程技師公會、台中市結構工程技師公會、台南市結構工程技師公會、
桃園市結構工程技師公會。

理事長 蔡榮根



都市發展局
工務局

104/10/20 11:35



1040274855

有附件

結構應用電子計算機程式 認證證書

證書字號：結軟登字第031號

程式名稱：SAP2000 V14.**

程式所有人：Computers and Structures, Inc.

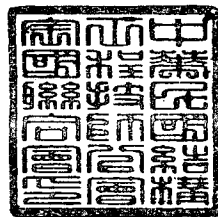
代理人：仲元電腦股份有限公司

SAP2000 V14.** 結構分析程式業經本公會「電子計算機程式認證小組」依據本公會程式認證審核程序之規定審查通過，惟使用者據以完成之分析及設計結果仍應自行研判其正確性並負設計責任。

本公會認可該程式自中華民國 104 年 10 月 15 日起至中華民國 108 年 10 月 14 日止於中華民國境內使用。

中華民國結構工程技師公會全國聯合會

理事長 蔡榮根



中華民國 104 年 10 月 15 日

仲元電腦股份有限公司

電腦程式認證審核會

會議記錄

民國 104 年 10 月 15 日

1. 電腦程式名稱：SAP2000 V14.**
2. 電腦程式所有人：Computers and Structures, Inc.
3. 電腦程式用途：三度空間結構之彈塑性靜力、彈塑性動力有限元素分析設計。
4. 電腦程式之功能：
 - (1) 視窗環境下之輸入資料圖形介面，分析結果之圖形及報表輸出，含變形、應力、振態及動力反應。
 - (2) 標準版本(BASIC VERSION)含
 - 2D 及 3D 梁柱、桁架(Frame)、鋼索(Cable)構材
 - 3D 薄版(Shell)構材
 - 彈性彈簧(Spring)
 - 靜力及動力反應譜分析
 - (3) PLUS 版本包括標準版本之功能外，另含
 - 平版(Plane)構材
 - ASOLID 構材
 - SOLID 構材
 - 動力歷時分析
 - 橋梁(Bridge)分析，含移動載重分析，AASHTO 車輛載重等
 - (4) ADVANCED 版本包括 PLUS 版本之功能外，另含
 - 非線性連桿(Link)如 Viscous Damper、Gap、Hook、雙軸塑性隔震器
 - 上述非線性連桿之非線性歷時分析
 - 側推分析(Pushover)使用之 Frame 塑性鉸(Plastic Hinger)，有軸向、撓曲、剪力及扭力塑性鉸
 - 側推分析，可由載重或位移控制，使用者可自訂外力分佈
 - 幾何非線性分析、階段施工分析、直接積分法歷時分析
 - 非線性狀態的挫屈分析
 - 大位移/小應變分析
 - (5) 增強之功能概要：(內容詳 CSI Analysis Reference Manual)
 - [非線性及側推]
 - 使用直接材料模型之非線性層次化 shell 元素加入剪力牆結構和類似運用之側推分析。為了容易模擬鋼筋混凝土斷面提供快速-啟始選項。
 - 加入 shell 層次應力之顯示功能。
 - Section Designer 斷面之構架塑鉸” To be Designed” 加強功能當有設計鋼筋量時將被使用。
 - Section Designer 對 fiber-model PMM 曲面之顯示加強功能。
 - 修正混凝土之內定材料性質以增加收斂行為。
 - 變更使用於 fiber 塑鉸和多線式連桿交互作用之切線勁度使得分析更容易收斂。

[動力分析]

- 材料之阻尼可使用於線性和非線性直接積分歷時分析。
- 材料之阻尼可使用於穩定狀態和 PSD 分析。
- 勁度比例阻尼可使用於初期勁度代替切線勁度以增加結果和收斂行為之穩定性。
- 反應譜分析之剛性反應計算可使用於 NRC 和一般用途。
- 反應譜和振態歷時分析之基礎反力已加強功能，可掌握彈簧和地盤連桿支承之遺漏質量效應。
- 為了一致，基礎反力不包括束制點之束制力。

[橋樑模擬和設計]

- 加入 AASHTO LRFD 2007 預鑄混凝土合成斷面之上部結構設計。檢核包括：應力、撓曲、和剪力(使用 MCFT)。
- 全自動橋梁設計檢核每一 AASHTO 大梁，規範為 LRFD 地震橋梁。
- 加強設計 2009，必要時包括側推分析。
- 加強自動處理二次預應力，對 AASHTO LRFD 2007 上部結構撓曲設計檢核預力混凝土箱型梁斷面。
- 加入 AASHTO/USGS 2007 反應譜函數。
- 可設定沿橋梁上部結構長度方向之大梁間距變化。
- 可設定沿橋梁上部結構長度方向之可變參考點位置。
- 加強一般橋梁模型之 shell 局部軸的校直。
- 橋梁模型之長向離散化於複雜模型時已較均等。
- 鋼索模擬成構材可直接指定彈性、潛變、乾縮和鋼材鬆弛損失。
- 階段性施工之拘束節點位移不再更新其變形，除非確實加入模型內。

[加強功能]

- 多處加強圖形化使用者介面(GUI)，使圖形顯示更清晰更快速。
- 橋梁活載重作用於構架之多階段靜力分析，於 Plus/Advanced 等級無 Bridge 授權者可用於模擬吊車、腳步聲等。
- 單一階段建造狀況從零起始之分析，於 Plus/Advanced 等級無 Staged- construction 授權者可用於模擬分別之重力和側力配置、不同支承條件等。
- 可使用匯出到 StruCAD*3D 之資料。
- 已加強新的和更新的 API 函數。

5. 電腦程式理論基礎：

結構分析以彈性理論為基礎，包括靜力和動力分析，使用 ADVANCED 版本時可進行非線性分析及彈塑性歷時分析。

6. 證明報告：

- (1) 認證例題資料及證明報告。
- (2) 光碟片內含程式、例題及使用說明(含新增功能)。

7. 審核結論：

根據中華民國結構工程技師公會全國聯合會認證審核程序的規定，認可本電腦程式適合於中華民國境內使用；惟電腦程式所引用之學理均為目前所認可之理論，使用者據以完成之分析結果仍應自行負責。